

**岸和田市地球温暖化対策実行計画策定に係る基礎調査業務
報告書(案)**

**令和5年3月
応用技術株式会社**

目 次

1. 文献調査等	1
1.1 各種法令の整理	1
1.2 社会経済的条件の整理	2
1.2.1 人口及び世帯数等	2
1.2.2 土地利用	6
1.2.3 交通	7
1.2.4 産業	10
1.2.5 一般廃棄物	11
1.3 自然環境等の整理	12
1.3.1 気象	12
1.3.2 地形・地質	15
1.3.3 森林等	16
1.4 地球温暖化の現状、国際・国内動向、地域特性調査	17
1.4.1 気候変動の影響	17
1.4.2 世界の平均気温の変化	19
1.4.3 異常気象・気象災害	20
1.4.4 地球温暖化対策を巡る国際的な動向	23
1.4.5 地球温暖化対策を巡る国内の動向	25
1.4.6 岸和田市の特性	31
1.5 国等各種関連計画等の把握	35
1.5.1 国等の計画・取組	35
1.6 市の各種計画に基づく施策の把握：現在の諸計画の把握	39
1.6.1 岸和田市地球温暖化対策実行計画	39
1.6.2 岸和田市総合計画	39
1.6.1 岸和田市環境計画	40
1.6.2 岸和田市の諸計画（抜粋）	42
1.7 その他、地球温暖化防止対策に関する最新技術、先進事例の整理	44
1.7.1 最新技術、先進事例	44
2. 現行計画の評価、方向性、課題の把握	48
2.1.1 現行計画の評価、方向性、課題の把握	48
3. 温室効果ガス排出量分析・評価・将来推計	49
3.1 CO ₂ 排出量の傾向把握	49
3.1.1 区域施策編	49
3.1.2 事務事業編	52
4. 温室効果ガス削減施策の検討	57
4.1.1 各課の施策案	57
5. 地球温暖化対策実行計画（区域施策編・事務事業編）の骨子整理	86
6. 来年度に向けて	86

1. 文献調査等

1.1 各種法令の整理

地球温暖化対策の推進に関する各種の法令等を表 1.2.1-1 に示す。

表 1.2.1-1 地球温暖化対策の推進に関する各種の法令等

区分	法令・計画等の名称	策定年等	関係法令
条約	国連気候変動枠組条約（UNFCCC）	1992（平成4）年5月国連総会採択	—
法律	地球温暖化対策の推進に関する法律（地球温暖化対策推進法）	1998（平成10）年法律第117号	—
	気候変動適応法	2018（平成30）年法律第50号	—
計画等	気候変動適応計画	2021（令和3）年10月22日閣議決定	気候変動適応法
	地球温暖化対策計画	2021（令和3）年10月22日閣議決定	地球温暖化対策推進法
	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（政府の実行計画）	2021（令和3）年10月22日閣議決定	地球温暖化対策推進法
	大阪府地球温暖化対策実行計画（区域施策編）	2021（令和3）年3月、大阪府	地球温暖化対策推進法
	岸和田市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）	2021（令和3）年2月、岸和田市	
	岸和田市地球温暖化対策率先計画（市役所エコオフィス計画）	2003（平成15）年3月策定 2007（平成19）年2月改定	
マニュアル	地方公共団体実行計画（事務事業編）策定・実施マニュアル	2022（令和4）年3月、環境省大臣官房環境計画課	地球温暖化対策推進法
	地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル	2022（令和4）年3月、環境省大臣官房環境計画課	
	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）（旧）温室効果ガス総排出量算定方法ガイドライン	2022（令和4）年3月環境大臣官房省環境計画課	
	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）	2022（令和4）年3月、環境省大臣官房環境計画課	
	地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル（地域脱炭素化促進事業編）	2022（令和4）年4月、環境省大臣官房環境計画課	
	地域脱炭素のための促進区域設定等に向けたハンドブック（第2版）	2022（令和4）年6月、環境省環境計画課、環境影響評価課、地球温暖化対策課	

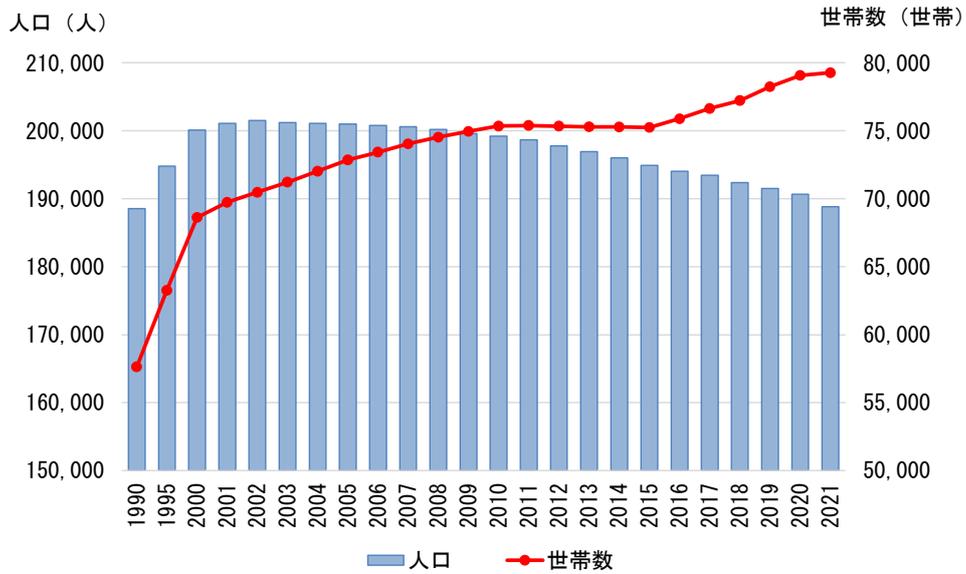
1.2 社会経済的條件の整理

1.2.1 人口及び世帯数等

(1) 人口及び世帯数

岸和田市の人口及び世帯数の推移を図 1.2.1-1 に示す。

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



資料：人口及び世帯数の推移（岸和田市総務管財課）

図 1.2.1-1 人口及び世帯数の推移

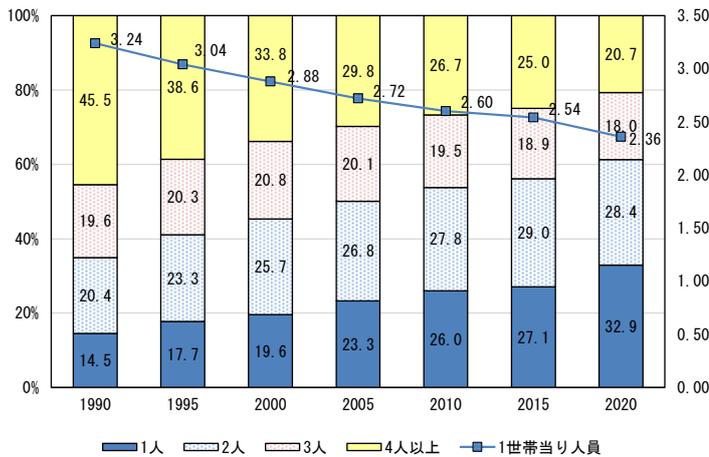
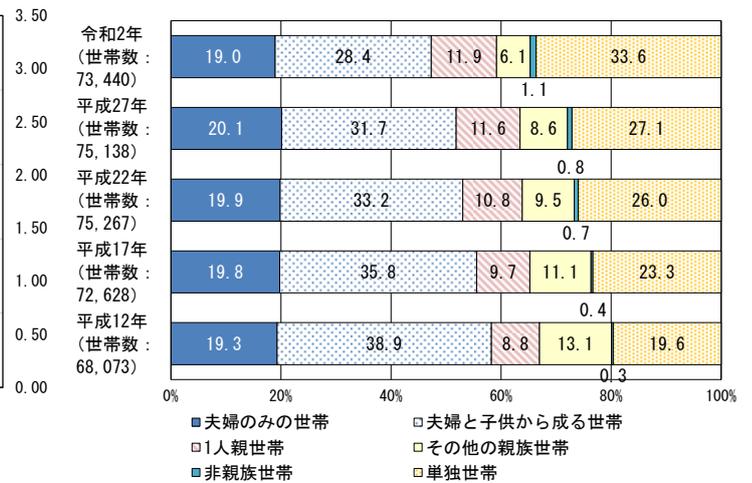


図 1.2.1-2 世帯人員比率と一世帯あたり人員の推移



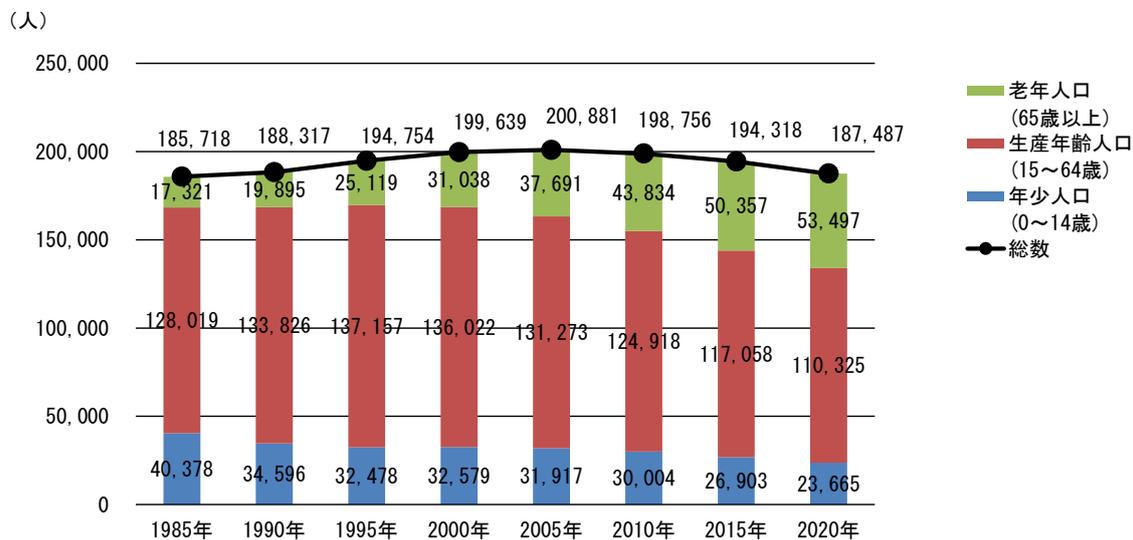
資料：各年国勢調査

図 1.2.1-3 世帯の家族累計の推移

(2) 年齢3区分別人口の推移

岸和田市の年齢3区分別人口の推移を図 1.2.1-4 に示す。

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る。一方、老年人口（65歳以上）は増加が続いている。



資料：各年国勢調査

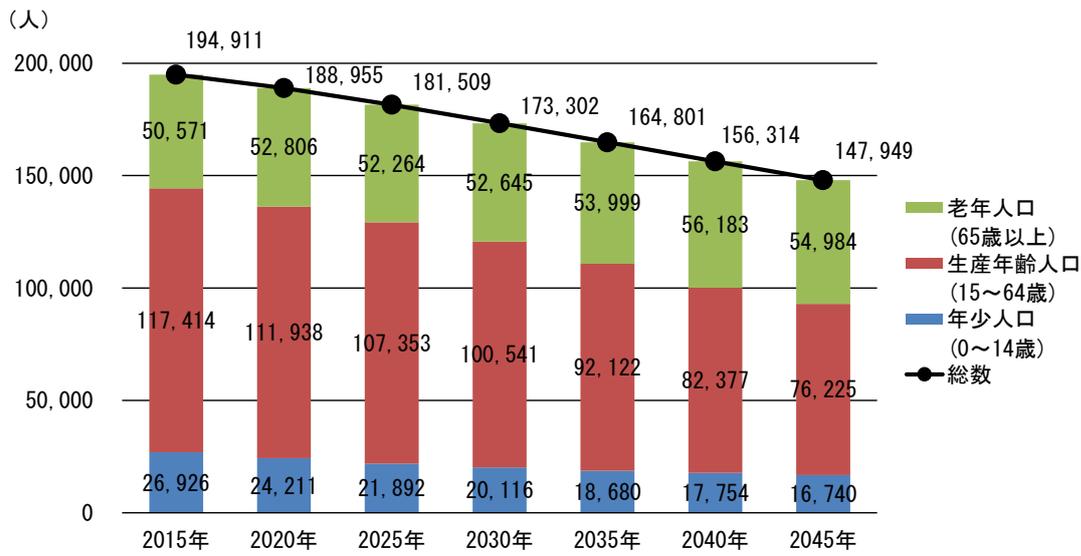
図 1.2.1-4 年齢階層別人口比率の変化

(3) 将来推計人口

岸和田市の将来推計人口を図 1.2.1-5 に、年齢区分別人口の割合の推移を図 1.2.1-6 に示す。

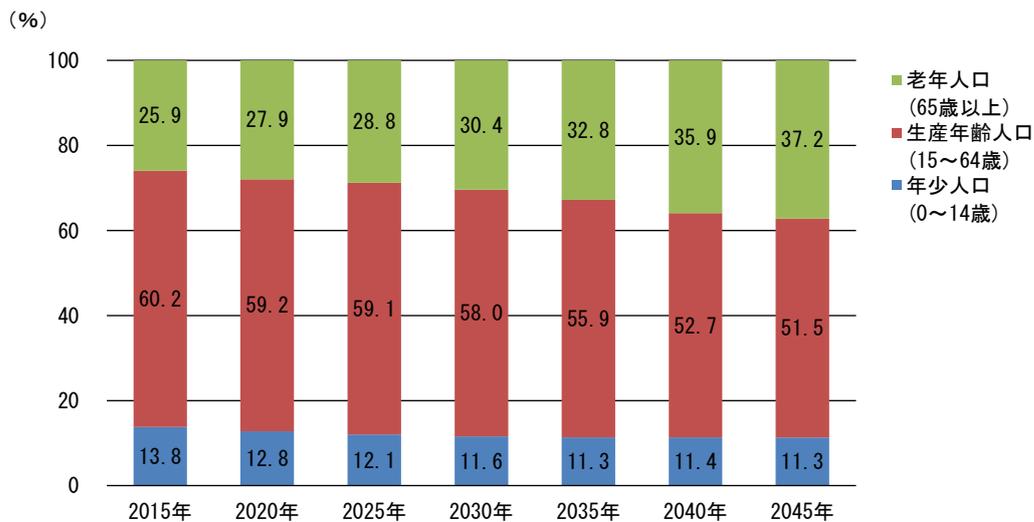
将来推計人口は、「日本の地域別将来推計人口（2018年推計）」（国立社会保障・人口問題研究所）によると、2045年には15万人を下回る見通しとなっている。

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、老年人口の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る。



資料：「日本の地域別将来推計人口（平成30（2018）年推計）」（国立社会保障・人口問題研究所）

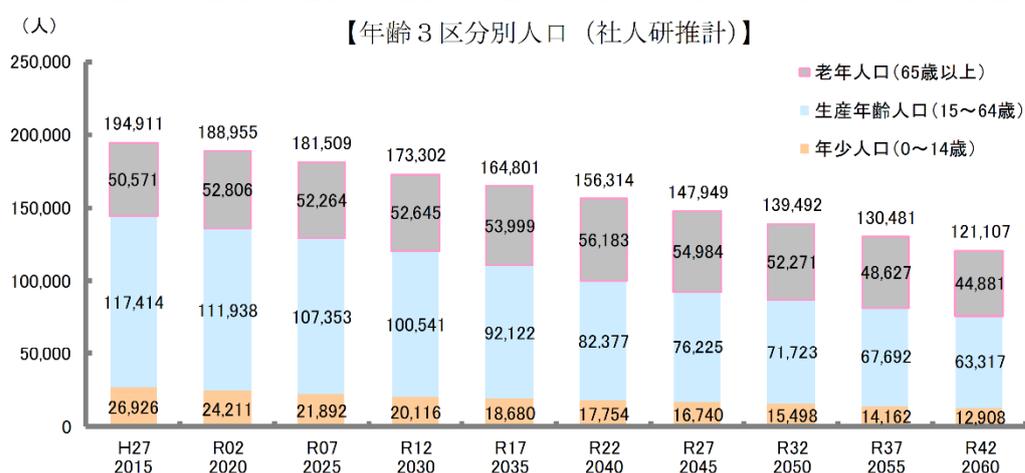
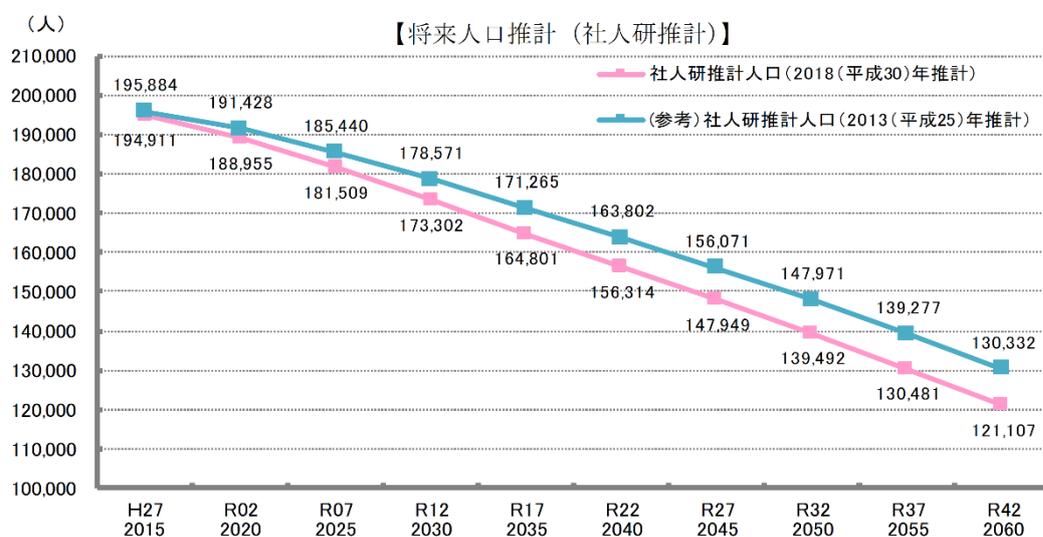
図 1.2.1-5 将来推計人口の推移



資料：「日本の地域別将来推計人口（平成30（2018）年推計）」（国立社会保障・人口問題研究所）

図 1.2.1-6 年齢区分別人口の割合の推移

なお、岸和田市人口ビジョン（令和2年3月改定版）によると、岸和田市の推計人口は、図1.2.1-7に示すとおり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る。



	H27	R02	R07	R12	R17	R22	R27	R32	R37	R42
老年人口割合	25.9%	27.9%	28.8%	30.4%	32.8%	35.9%	37.2%	37.5%	37.3%	37.1%
生産年齢人口割合	60.2%	59.2%	59.1%	58.0%	55.9%	52.7%	51.5%	51.4%	51.9%	52.3%
年少人口割合	13.8%	12.8%	12.1%	11.6%	11.3%	11.4%	11.3%	11.1%	10.9%	10.7%

資料：日本の地域別将来推計人口（2018（平成30）年推計）「国立社会保障・人口問題研究所（社人研）」

※2050（令和32）年以降の推計値は、社人研の推計手法に準拠した推計値

出典：「岸和田市人口ビジョン」（令和2年3月改定版）

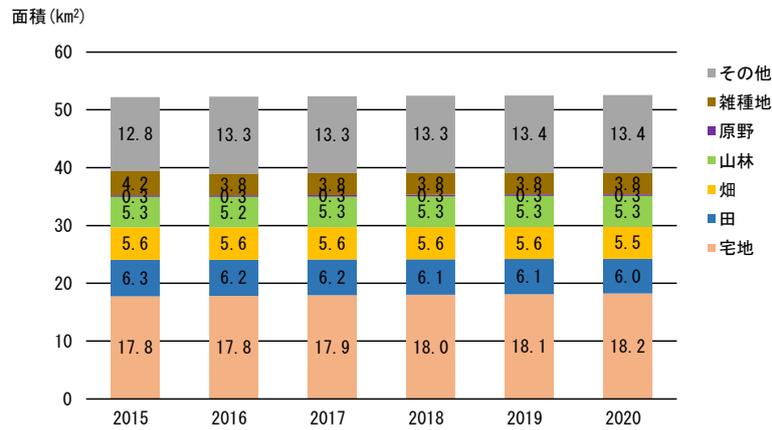
図 1.2.1-7 岸和田市の将来人口推計

1.2.2 土地利用

岸和田市の土地利用面積の推移を図 1.2.2-1 に、土地利用の変化を図 1.2.2-2 に示す。

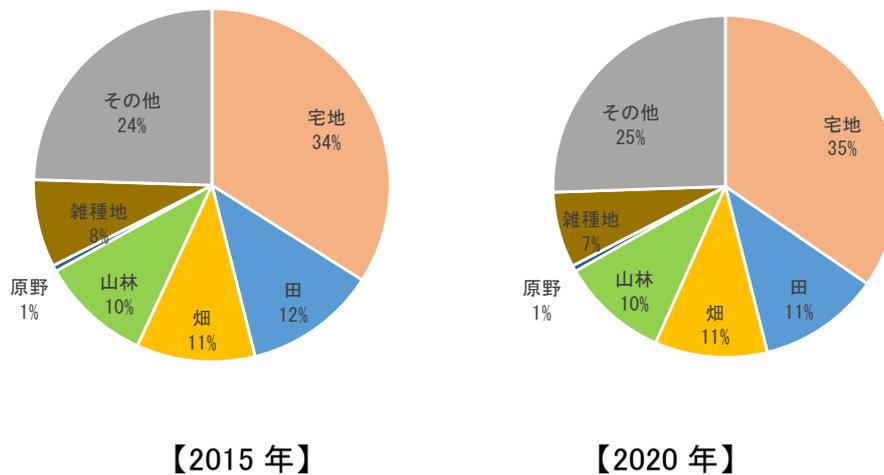
田、畑の面積は横ばい状態であり、宅地はわずかに増加している。

2020（令和 2）年の土地利用面積の割合は、宅地 35%、田及び畑 11%、山林 10%となっており、2015（平成 27）年と 2020（令和 2）年の土地利用を比較すると、ほとんど変化は見られない。



資料：令和 2 年度岸和田市環境白書

図 1.2.2-1 土地利用面積の推移



資料：令和 2 年度岸和田市環境白書

図 1.2.2-2 土地利用の変化

1.2.3 交通

(1) 交通網

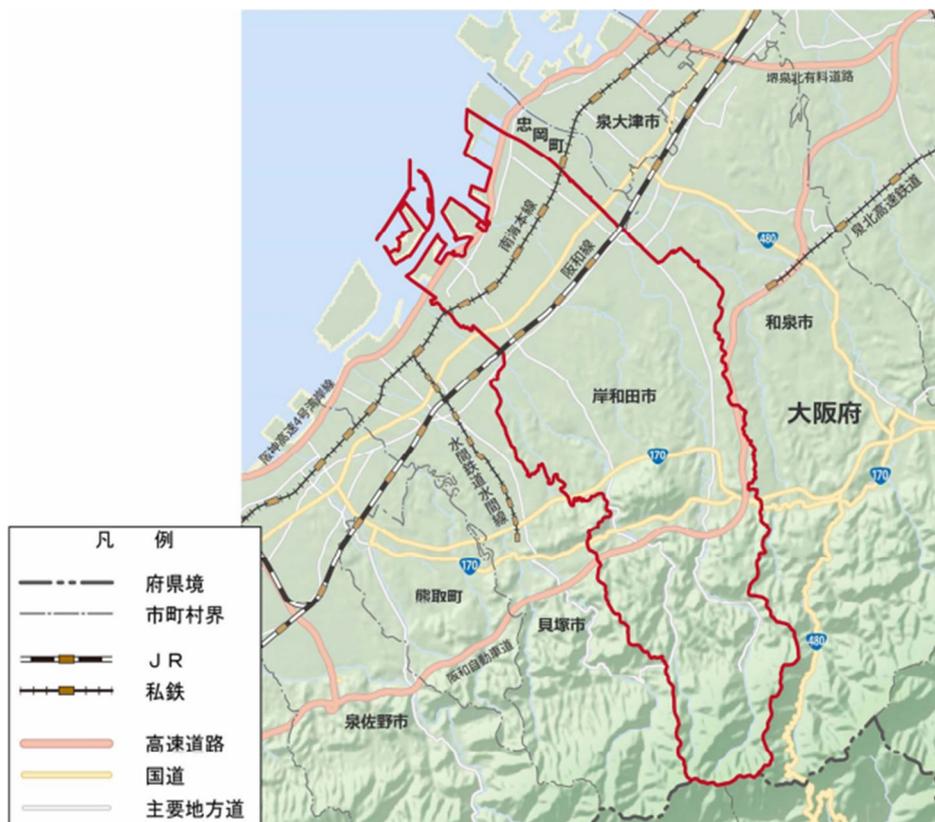
岸和田市内の主要交通網は、阪神高速湾岸線、阪和自動車道、国道 26 号、国道 170 号などの主要幹線道路で構成されている。岸和田市の交通網を図 1.2.3-1 に示す。

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る。

岸和田市内の鉄道駅（JR 阪和線の久米田駅、下松駅、東岸和駅及び南海本線の和泉大宮駅、岸和田駅、蛸地蔵駅）の乗車人員の推移を図 1.2.3-2 に示す。

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 阪和線東岸和田駅の 9.3 千人/日となっている。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る。

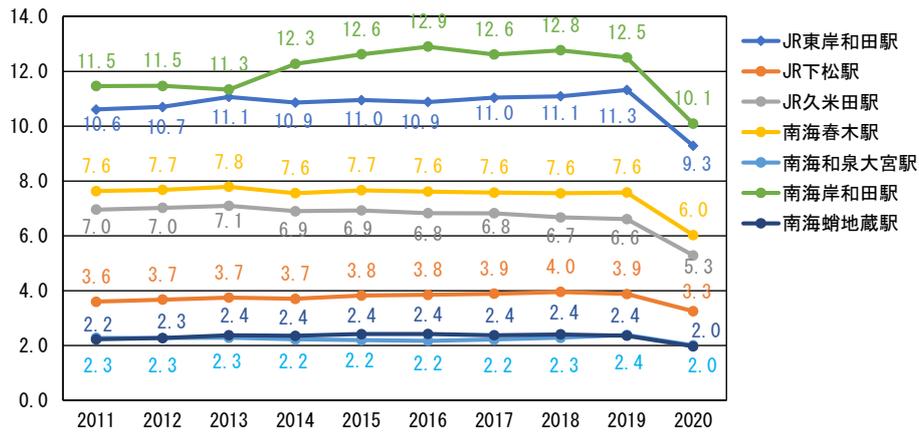
路線バスは、南海本線岸和田駅を中心に山地部まで運行されているほか、南海本線岸和田駅を起終点として、市内の主な公共施設を結ぶ地域巡回ローズバスも運行されている。



出典：岸和田市交通まちづくりアクションプラン（平成 31 年（2019）年 2 月）

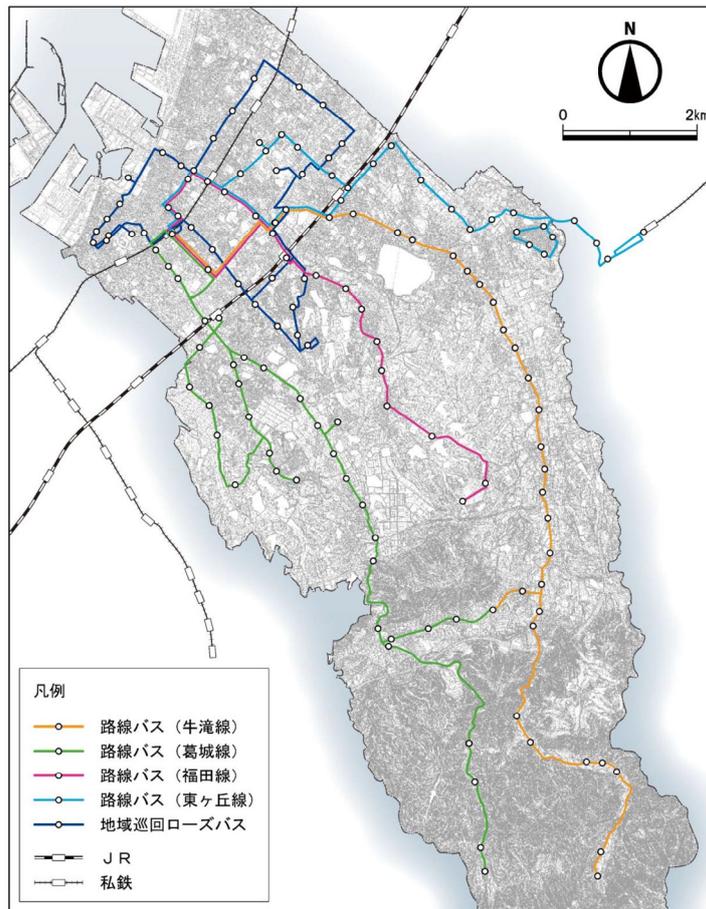
図 1.2.3-1 岸和田市内の交通網

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 1.2.3-2 岸和田市内の各駅の利用者数の推移



資料：南海バス(株)ホームページ

出典：岸和田市交通まちづくりアクションプラン（平成31年（2019）年2月）

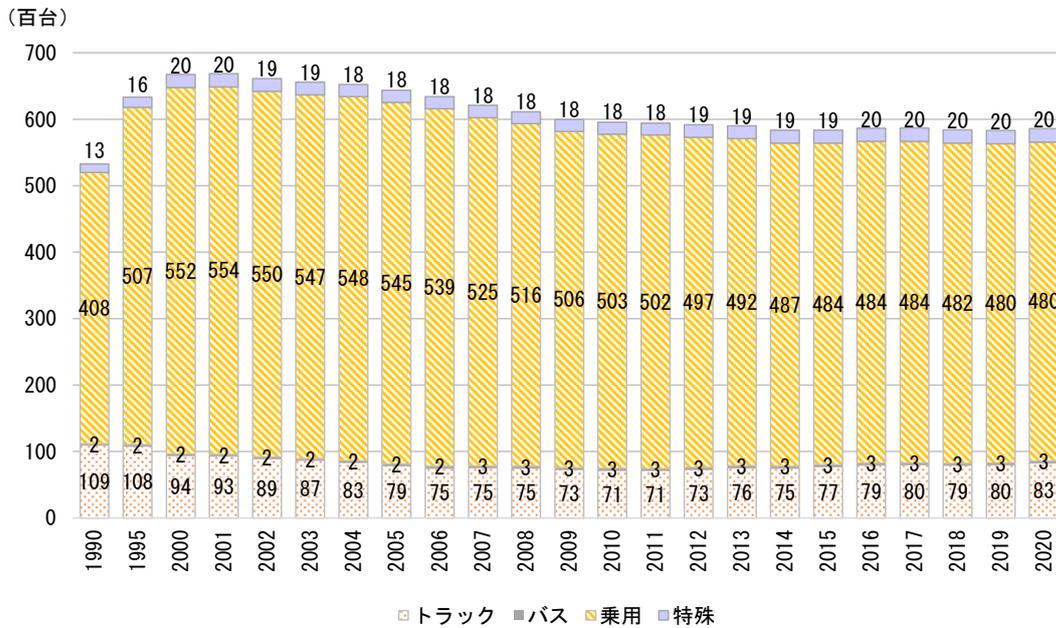
図 1.2.3-3 岸和田市のバスネットワーク

(2) 自動車登録台数

岸和田市の自動車登録台数を図 1.2.3-4 に、エコカーの登録台数を表 1.2.3-1 示す。

自動車登録台数は 2001（平成 13）年度（最大 67,261 台）以降減少傾向が続いていたが、近年は横ばい傾向で 2019（令和元）年度末現在は 58,859 台となっている

岸和田市のエコカーの登録台数は、2020（令和 2）年度に全体の 21.8%となっている。



資料：自動車登録台数（岸和田市ホームページ）

図 1.2.3-4 自動車登録台数の推移（岸和田市）

表 1.2.3-1 エコカー登録台数（岸和田市）

単位：台

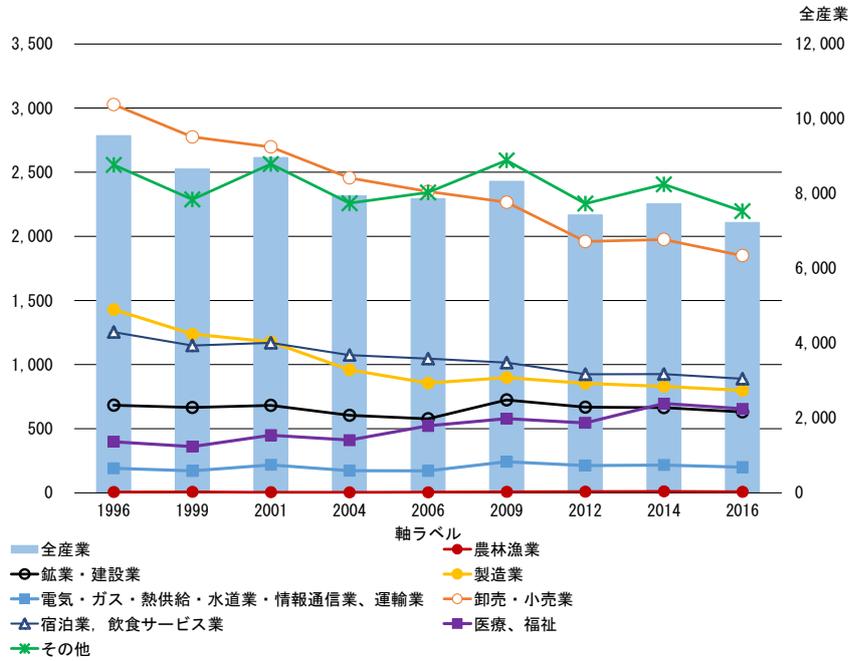
	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度
燃料電池自動車 (FCV)	1	1	1	1
電気自動車 (EV)	67	80	94	111
プラグインハイブリッド自動車 (PHV)	102	121	140	151
ハイブリッド自動車 (HV)	9,570	10,838	11,849	12,638
天然ガス自動車 (CNG)	11	15	10	5
エコカー登録台数合計	9,751	11,055	12,094	12,906
(自動車全体に占める割合)	16.5%	18.7%	20.5%	21.8%
全登録自動車数	59,219	58,976	58,859	59,148

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）

1.2.4 産業

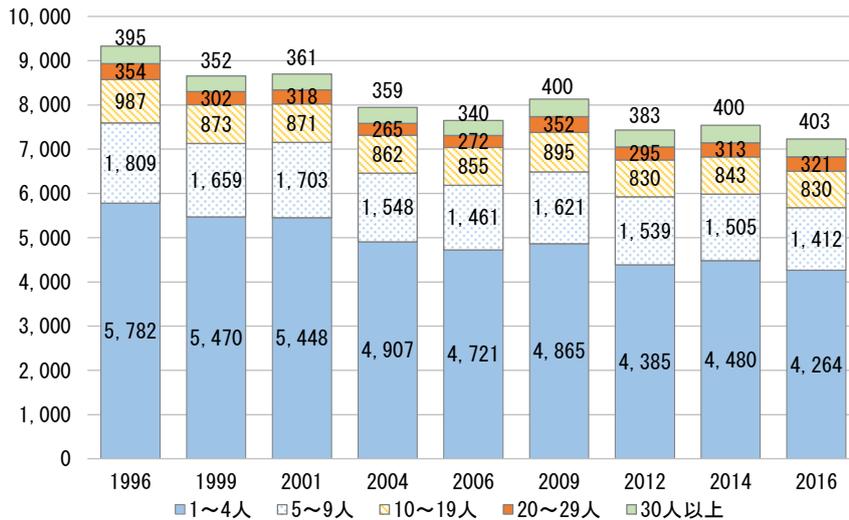
産業分類別事業者数の推移を図 1.2.4-1 に、従業者規模別従業者数の推移を図 1.2.4-2 に示す。

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



資料：事業所・企業統計調査、経済センサス

図 1.2.4-1 産業分類別事業者数の推移



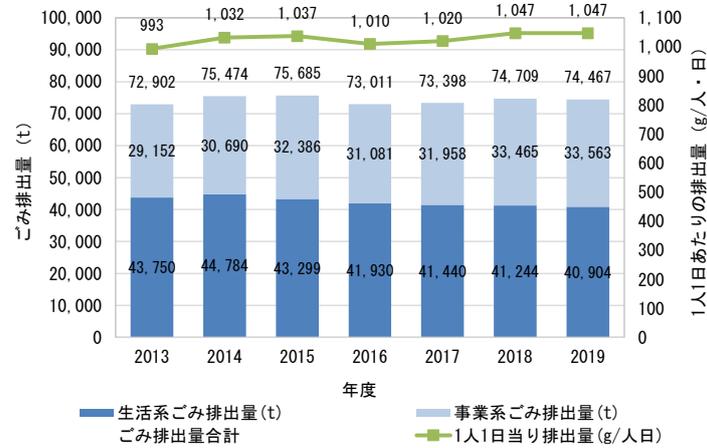
資料：事業所・企業統計調査、経済センサス

図 1.2.4-2 従業者規模別従業者数の推移

1.2.5 一般廃棄物

(1) ごみ処理

岸和田市の2019（令和元）年度のごみ排出量は合計74,467t、住民1人1日当たりのごみ排出量は1,047gであり、近年は生活系ごみ排出量が減少傾向、事業系ごみが増加傾向にある。



資料：大阪府の一般廃棄物（平成25年度～令和元年度）

大阪府環境農林水産部循環型社会推進室資源循環課、大阪府健康医療部環境衛生課

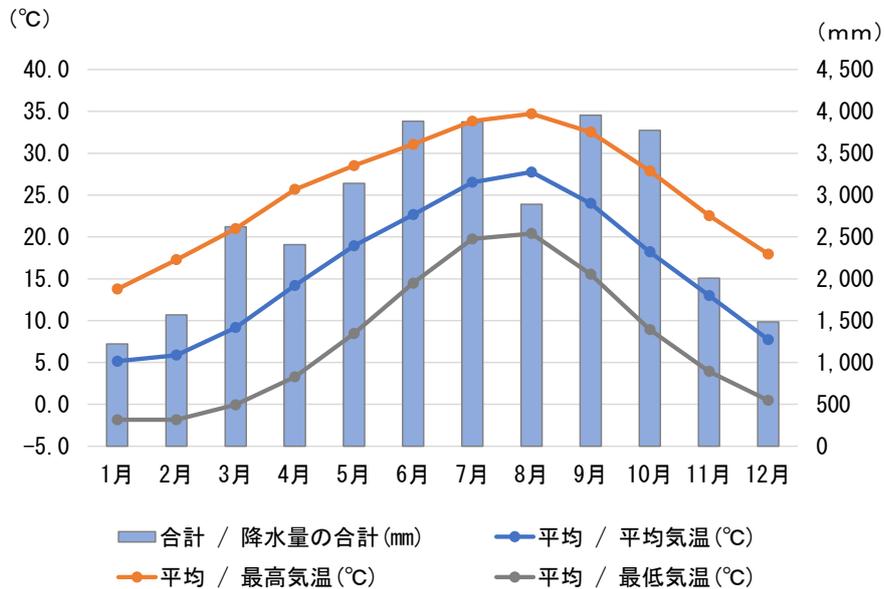
図 1.2.5-1 ごみ排出量の推移

1.3 自然環境等の整理

1.3.1 気象

(1) 気温

2003（平成15）年から2022（令和4）年までの過去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る。



資料：気象庁ホームページより作成

図 1.3.1-1 平均気温・日最高気温・日最低気温と降水量（2003年～2022年平均）

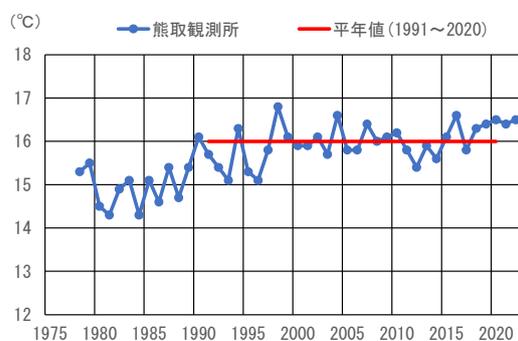
表 1.3.1-1 府内観測所における2022（令和4）年度の年平均気温と年間降水量

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

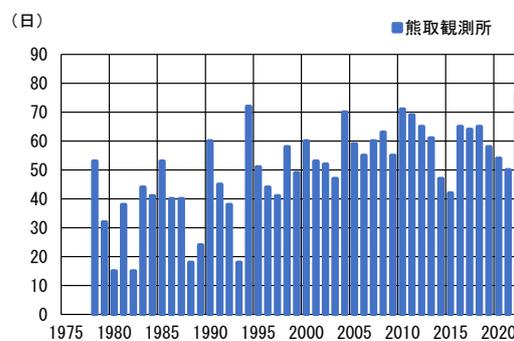
資料：気象庁ホームページ なお、熊取観測所は本市の最寄りの観測所

熊取観測所における気温を図 1.3.1-2 に示す。

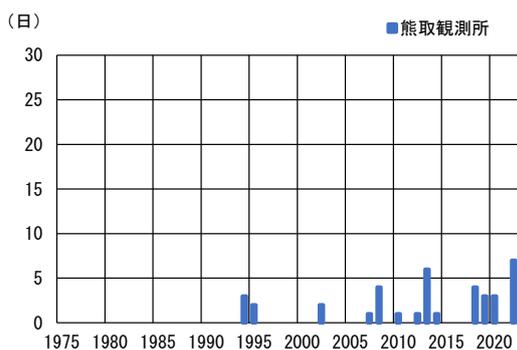
2022（令和4）年の年平均気温は16.5℃であり、平年値（統計期間1991年～2020年）の16.0℃に比べて高かった。真夏日（日最高気温30℃以上）日数は77日、猛暑日（日最高気温35℃以上）は7日、日最低気温25℃以上である熱帯夜の日数は23日であった。



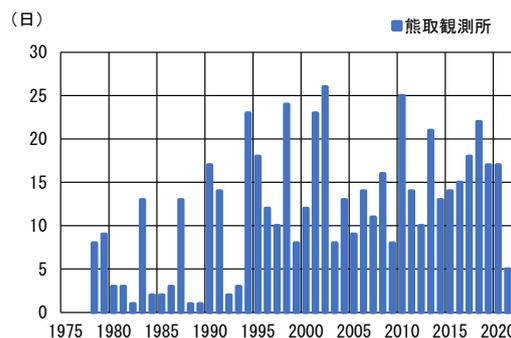
年平均気温（1978年～2021年）



真夏日（日最高気温30℃以上）日数



猛暑日（日最高気温35℃以上日数）



日最低気温25℃以上日数

資料：気象庁ホームページより作成

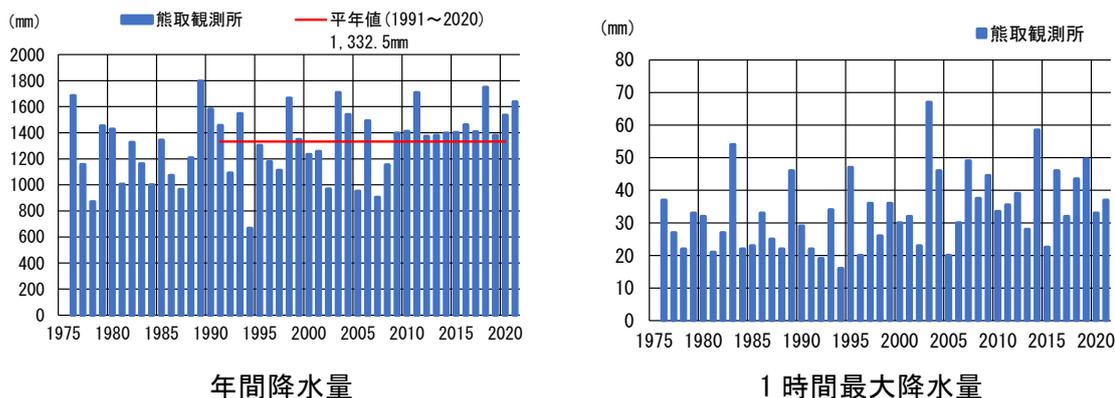
図 1.3.1-2 熊取観測所における気温

(2) 降水量

熊取観測所における降水量を図 1.3.1-3 に、記録的降雨を表 1.3.1-2 に示す。

2021（令和 3）年の年間降水量は、1,638mm であり、平年値（統計期間 1991 年～2020 年）の 1,332.5mm より多かった。

熊取観測所では、2021（令和 3）年 8 月 1 日に、観測史上 2 位となる日最大 10 分間降水量 18.5mm を記録した。



資料：気象庁ホームページより作成

図 1.3.1-3 熊取観測所における降水量

表 1.3.1-2 熊取観測所における記録的降雨

	統計期間	1 位	2 位	3 位	4 位	5 位
日最大 1 時間 降水量(mm)	1976/1/1～	67.0	58.5	54.0	49.5	49.0
	2021/12/31	2003/8/26	2014/10/1 3	1983/7/5	2019/7/23	2007/7/17
日最大 10 分間 降水量(mm)	2008/3/1～	19.5	18.5	17.0	16.5	16.0
	2021/12/31	2019/7/23	2021/8/1	2009/8/2	2008/9/21	2020/7/8

資料：気象庁ホームページより作成

1.3.2 地形・地質

岸和田市は、大阪湾と和泉山脈に挟まれ、海から山に細長いという地理的な特性から、地形的に臨海部（おおむね海岸線～大阪臨海線沿道）、平地部（おおむね大阪臨海線沿道～大阪和泉泉南線沿道）、丘陵部（おおむね大阪和泉泉南線沿道～阪和自動車道沿道）、山地部（おおむね阪和自動車道沿道～和歌山県境）の4つの地形で構成されている。

出典：将来ビジョン・岸和田 “新・岸和田”づくりの総合計画 基本構想

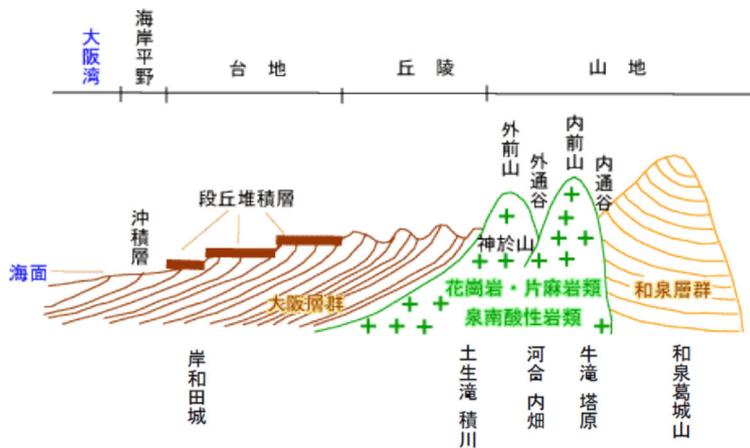
地質は、沖積層、低位段丘堆積層、中位段丘堆積層、高位段丘堆積層、大阪層群、和泉層群、泉南酸性岩類及び花崗・片麻岩類等により形成されている。

出典：令和2年岸和田市環境白書



出典：将来ビジョン・岸和田 “新・岸和田”づくりの総合計画 基本構想

図 1.3.2-1 岸和田市の地形区分



出典：令和2年岸和田市環境白書

図 1.3.2-2 岸和田市の地質

1.3.3 森林等

岸和田市の森林面積を表 1.3.3-1 に示す。令和2年の森林面積は、1,859ha (18.59km²) で、岸和田市の総面積 (72.72km²) の約 26%を占めている。

表 1.3.3-1 岸和田市の森林面積

(単位 ha) 各年2月1日

年次	森 林 計 画 面 積									
	総 数	樹 林 地							竹 林	無立木地
		総 数	人 工 林			天 然 林				
			総 数	針葉樹	広葉樹	総 数	針葉樹	広葉樹		
昭和45年	1 959	1 757	1 136	1 136	-	621	376	245	163	39
55年	1 890	1 726	1 251	1 251	-	475	310	165	128	36
平成2年	1 899	1 763	1 209	1 209	-	554	271	283	116	20
12年	1 863	1 737	1 198	1 198	-	539	265	274	111	15
17年	1 863	1 736	1 198	1 198	-	538	262	276	111	15
22年	1 859	1 733	1 208	1 208	-	525	238	287	111	15
27年	1 859	1 727	1 208	1 208	-	519	237	282	111	21
令和2年	1 859	1 726	1 207	1 207	-	519	237	282	110	24

担当：総務管財課 (資料：大阪府環境農林水産部みどり推進室森づくり課)

出典：林種別森林面積 (森林計画面積) (岸和田市ホームページ)

1.4 地球温暖化の現状、国際・国内動向、地域特性調査

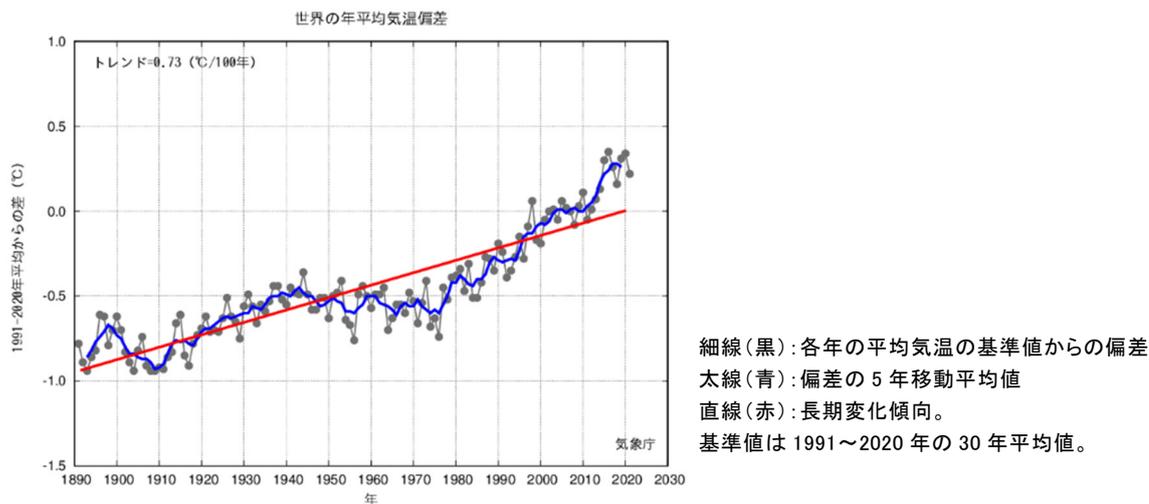
1.4.1 気候変動の影響

(1) 世界及び日本の平均気温

世界及び日本の年平均気温偏差の経年変化を図 1.4.1-1 に示す。

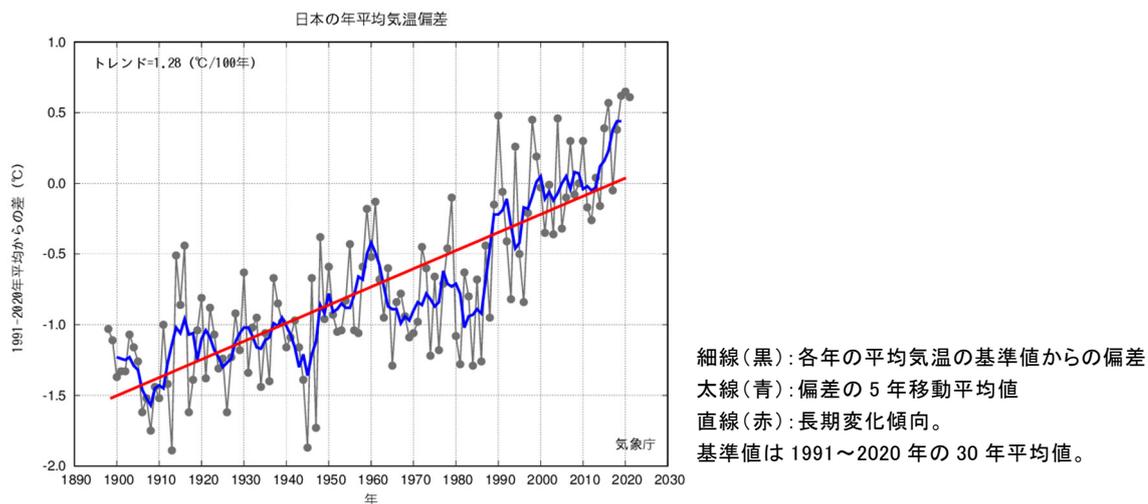
世界の年平均気温は、100 年あたり 0.73°C の割合で上昇し、特に 1990 年代半ば以降、高温となる年が多くなっている。

日本の年平均気温は、100 年あたり 1.28°C の割合で上昇し、特に 1990 年代以降、高温となる年が頻出している。



出典：気象庁ホームページ

図 1.4.1-1 世界の年平均気温偏差の経年変化（1891～2021年）



出典：気象庁ホームページ

図 1.4.1-2 日本の年平均気温偏差の経年変化（1891～2021年）

(2) 大阪における気候変化

大阪における年平均気温を図 1.4.1-3 に、真夏日の年間日数を図 1.4.1-4 に、猛暑日の年間日数を図 1.4.1-5 に示す。

大阪の年平均気温は、100 年あたり 2°C の割合で上昇し、長期的にみると上昇している（信頼水準 99% で統計的に有意）。一方、日最高気温 30°C 以上（真夏日）及び日最高気温 35°C 以上（猛暑日）の年間日数は、統計期間内でデータが均質でないため、長期変化傾向の評価はできないとしている。

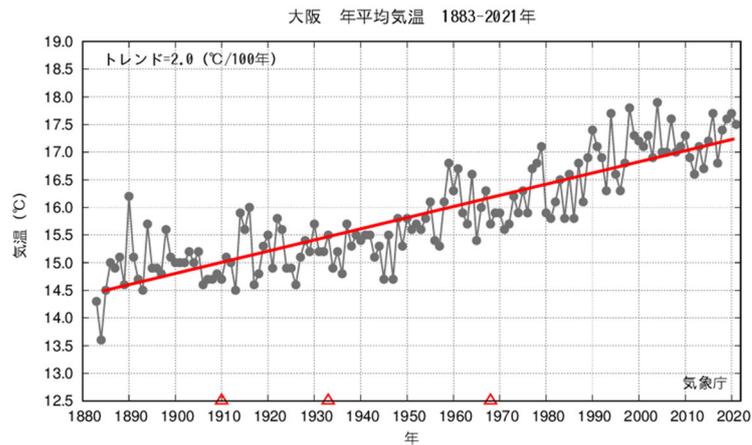


図 1.4.1-3 大阪の年平均気温

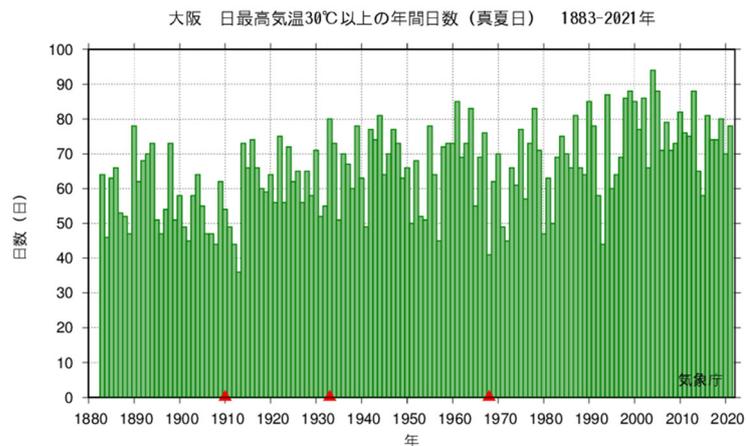


図 1.4.1-4 大阪の真夏日の年間日数

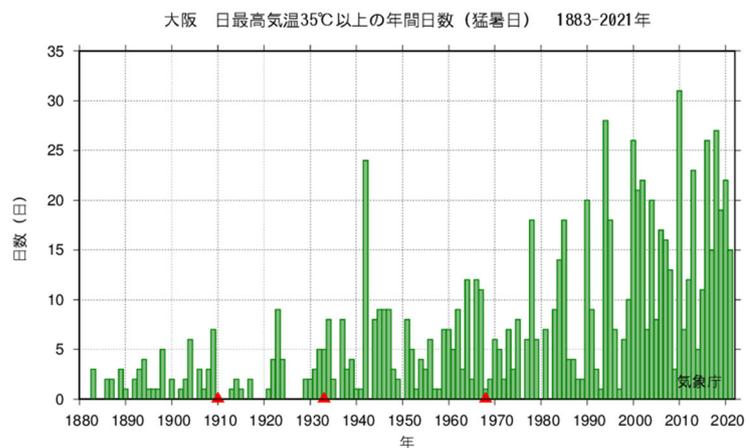


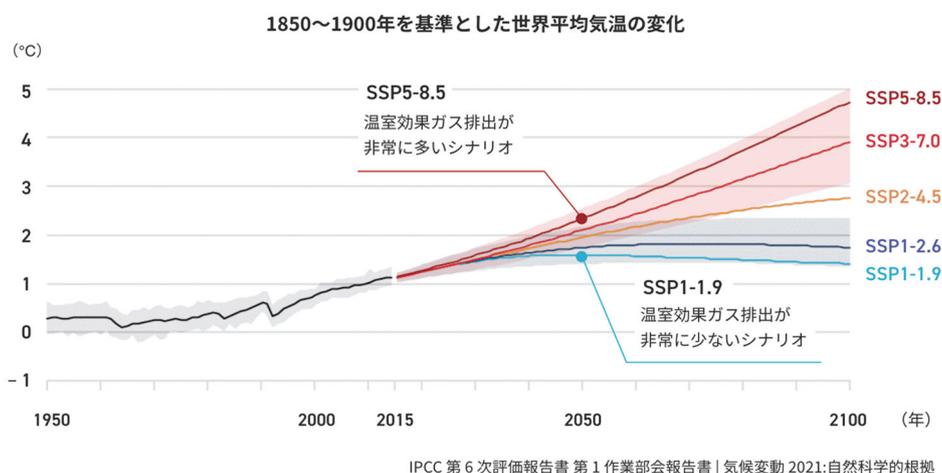
図 1.4.1-5 大阪の猛暑日の年間日数

1.4.2 世界の平均気温の変化

気候変動に関する政府間パネル（IPCC）は、2021（令和3）年8月に第6次評価報告書（AR6）の第I作業部会報告書（WG1）を公表した。同報告書による世界平均気温の変化を図1.4.2-1に示す。

同報告書では、気候変動の原因について、「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は疑う余地がない」、「世界平均気温は、本報告書で考慮した全ての排出シナリオにおいて、少なくとも今世紀半ばまでは上昇を続ける。向こう数十年の間に二酸化炭素及びその他の温室効果ガスの排出が大幅に減少しない限り、21世紀中に、地球温暖化は1.5℃及び2℃を超える」ことなどが記載されている。

気候変動に関する政府間パネル（IPCC: Intergovernmental Panel on Climate Change）は、世界気象機関（WMO）及び国連環境計画（UNEP）により1988年に設立された政府間組織で、2021（令和3）年8月現在、195の国と地域が参加している。



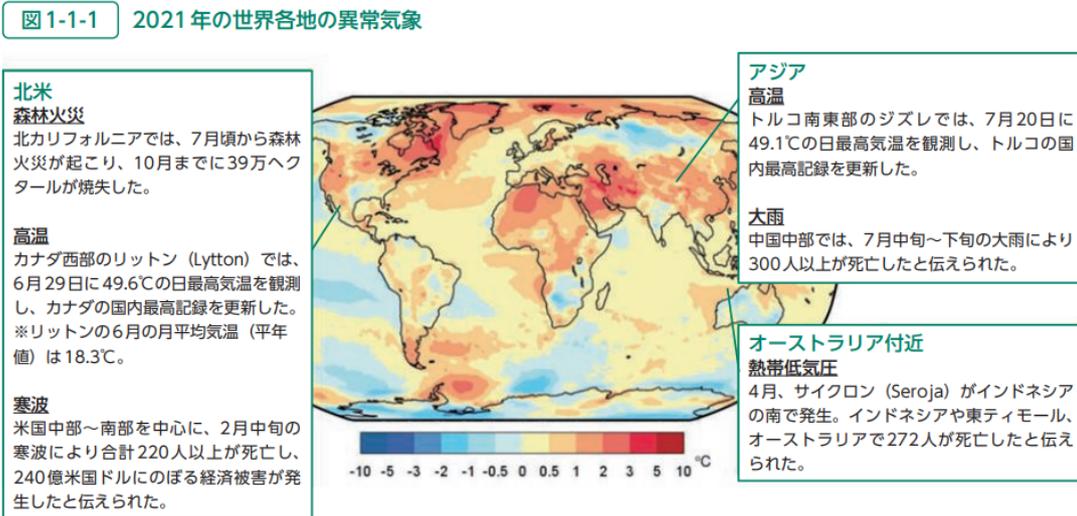
出典：環境省ホームページ (https://ondankataisaku.env.go.jp/carbon_neutral/about/)

図 1.4.2-1 1986～2005年平均に対する世界平均地上気温の変化

1.4.3 異常気象・気象災害

2021（令和3）年の世界各地の異常気象を図 1.4.3-1 及び図 1.4.3-2 に示す。

世界気象機関（WMO）や気象庁の報告によれば、2021（令和3）年も世界各地で様々な気象災害が見られ、主に北半球の各地で異常高温、異常多雨が発生している。

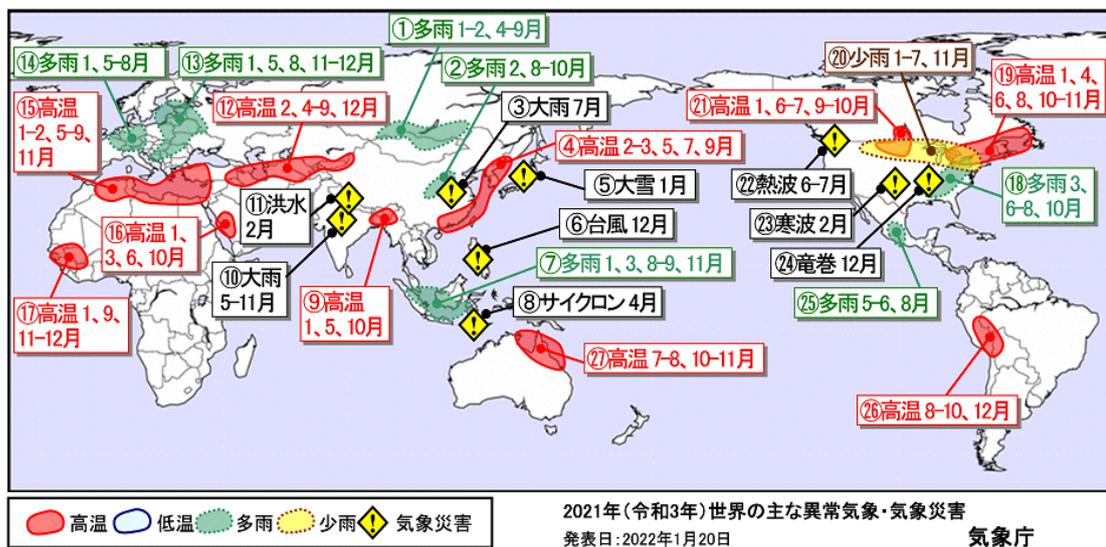


1981-2010年の平均気温に対する2021年1月-9月の平均気温の偏差

資料：「WMO Provisional State of Global Climate in 2021」、気象庁ホームページより環境省作成

出典：令和4年版 環境・循環型社会・生物多様性白書

図 1.4.3-1 2021 年の世界各地の異常気象



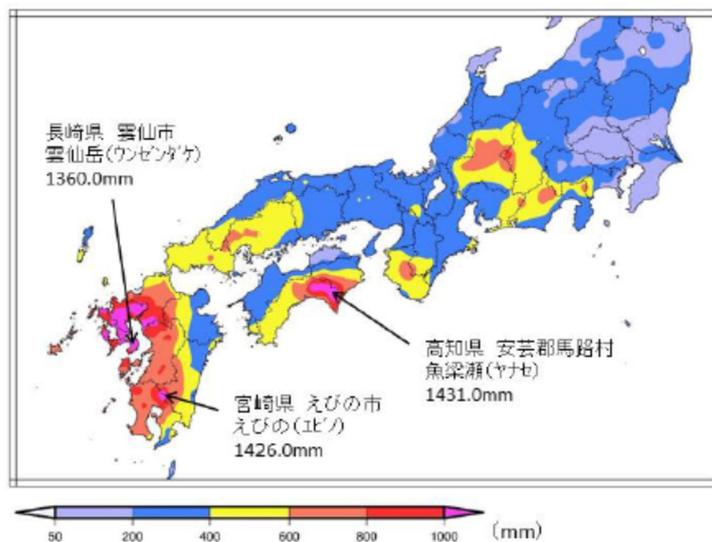
出典：気象庁ホームページ

https://www.data.jma.go.jp/gmd/cpd/monitor/annual/annual_2021.html

図 1.4.3-2 2021 年世界の主な異常気象・気象災害

日本では、2021（令和3）年8月中旬～下旬は西日本～東日本の広い範囲で大雨となり、8月11日～26日の期間降水量は九州南部と四国地方の多いところで1,400mmを超えた（図1.4.3-3）。

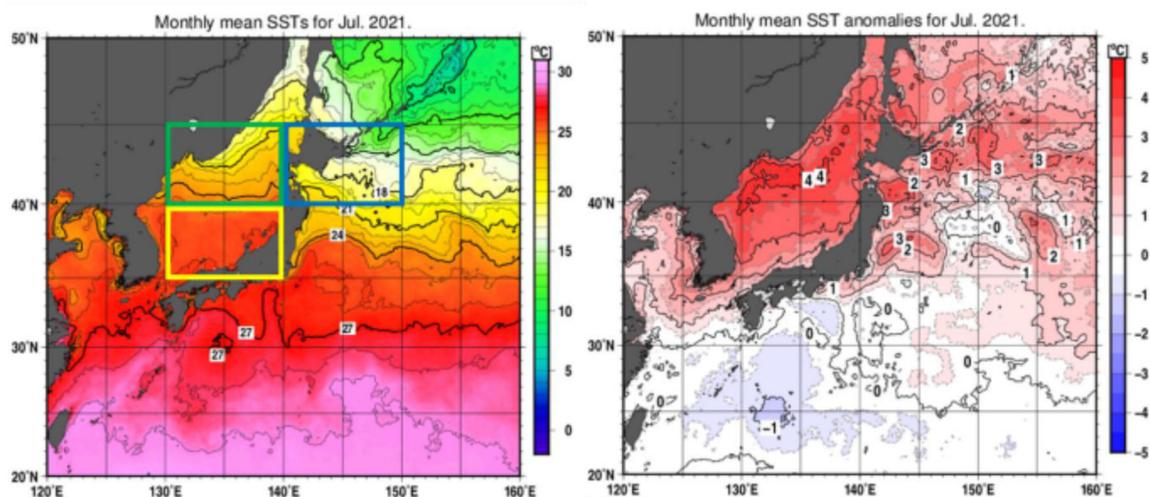
また、2021年の日本海、北海道南東方で7月として海面水温が過去最高を記録した（図1.4.3-4）。



出典：「気候変動監視レポート2021」（令和4年3月気象庁）

図 1.4.3-3 2021年8月11日～26日の期間降水量

（トピックス）



図Ⅲ.1 2021年7月の月平均海面水温（左図）と月平均海面水温平年偏差（右図）

左図の青枠、緑枠、黄色枠が、それぞれ北海道南東方、日本海北部、日本海南部の領域を示す。平年値は1991～2020年の平均値。値は速報値。

出典：「気候変動監視レポート2021」（令和4年3月気象庁）

図 1.4.3-4 2021年7月の月平均海面水温と月平均海面水温平年偏差

表 1.4.3-1 2021（令和3）年の気候変動関連報道発表

2月25日	<p>2020（令和2）年の日本沿岸の平均海面水位が過去最高を記録 https://www.jma.go.jp/jma/press/2102/25a/SeaLevel_20210225.html 2020（令和2）年の日本沿岸の平均海面水位は、平年に比べて87mm高く、統計を開始した1906（明治39）年以降で最も高くなりました。</p>
3月19日	<p>日本近海でも海洋酸性化が進行 https://www.jma.go.jp/jma/press/2103/19a/20210319_0A_jpn.html 海洋生態系に大きな影響を与えることが懸念されている海洋酸性化の状況について調査した結果、日本近海では、世界と同程度の速さで海洋酸性化が進行していることが分かりました。</p>
3月29日	<p>日本付近の二酸化炭素濃度、増加は止まらず https://www.jma.go.jp/jma/press/2103/29a/2021co2.html 日本付近の大気中の二酸化炭素濃度は年々増加を続けており、2020（令和2）年も陸上、洋上及び上空の観測全てにおいて観測史上最高を更新しました。</p>
8月9日	<p>気候変動に関する政府間パネル（IPCC）第6次評価報告書第1作業部会報告書（自然科学的根拠）の公表について https://www.jma.go.jp/jma/press/2108/09a/ipcc_ar6_wg1.html 気候変動に関する政府間パネル（IPCC）第54回総会及び同パネル第1作業部会（WG1）第14回会合が7月26日（月）から8月6日（金）にかけてオンラインで開催され、IPCC第6次評価報告書（AR6）WG1報告書（自然科学的根拠）の政策決定者向け要約（SPM）が承認されるとともに、同報告書の本体等が受諾されました。</p>
10月25日	<p>世界の主要温室効果ガス濃度は観測史上最高を更新～「WMO温室効果ガス年報第17号」の公表～ https://www.jma.go.jp/jma/press/2110/25b/GHG_Bulletin_17.html 気象庁が運営を担う温室効果ガス世界資料センターの解析によれば、大気中の主要な温室効果ガス（二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素）の増加が続いており、2020（令和2）年の世界平均濃度はいずれも観測史上最高を更新しました。</p>
10月29日	<p>IPCCシンポジウム/気候講演会『気候変動を知る～最新報告書が示すこれまでとこれから～』の開催について 気象庁は、文部科学省及び環境省と共にIPCCシンポジウム/気候講演会『気候変動を知る～最新報告書が示すこれまでとこれから～』をオンライン開催しました。</p>

出典：気候変動監視レポート2021（令和4年3月気象庁）

1.4.4 地球温暖化対策を巡る国際的な動向

(1) 国連気候変動枠組条約（UNFCCC）

大気中の温室効果ガス（二酸化炭素、メタンなど）の濃度を安定化させることを究極の目的とした、「国連気候変動枠組条約」（UNFCCC）が1992（平成4）年に採択された。

本条約に基づき、1995（平成7）年から毎年、気候変動枠組条約締約国会議（COP）が開催されている。主な内容を表 1.4.4-1 に示す。

現在は197の国と地域で締結・参加され、温室効果ガス削減の計画や実施、排出量の実績公表などを行っている。

表 1.4.4-1 気候変動に関する交渉の経緯

年	内容
1992年	気候変動枠組条約採択（1994年発効）
1997年（COP3）	京都議定書採択（2005年発効） （注）米国は未締結
2001年（COP7）	「マラケシュ合意」（COP決定） 京都議定書運用のために細則について合意しました。マラケシュ合意の採択によって、各国の京都議定書締結のための環境が整いました。
2009年（COP15）	「コペンハーゲン合意」（COPとして留意） 先進国は2020年までの削減目標、途上国は削減行動を提出すること等を含む文書がコペンハーゲン同意として作成されましたが、COPとしての決定には至りませんでした。
2010年（COP16）	「カンクン合意」（COP決定） 先進国は2020年までの削減目標、途上国は削減行動を提出すること（コペンハーゲン合意の内容に基づくもの）等が決定されました。
2011年（COP17）	「ダーバン合意」（COP決定） 全ての国が参加する新たな枠組み構築に向けた作業部会（ADP）が設置されました。
2012年（COP18）	「ドーハ気候ゲートウェイ」（COP及びCMP決定） 京都議定書第2約束期間（2013年～2020年）が設定されました。
2015年（COP21）	パリ協定（Paris Agreement）採択（2016年発効） 2020年以降の枠組みとして、全ての国が参加する制度の構築に合意しました。
2018年（COP24）	「パリ協定実施指針」（CMA決定）採択 2020年以降のパリ協定の本格運用に向けて、パリ協定の実実施指針（CMA1決定）が採択されました（ただし第6条市場メカニズム部分除く）。
2021年（COP26）	「グラスゴー気候合意」（COP/CMP/CMA決定） 1.5℃努力目標追求の決意を確認しつつ、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に合意しました。また、COP24、COP25で合意に至っていなかった第6条市場メカニズム部分の実実施指針（CMA3決定）が採択されました。

出典：外務省ホームページ

https://www.mofa.go.jp/mofaj/ic/ch/page22_003283.html

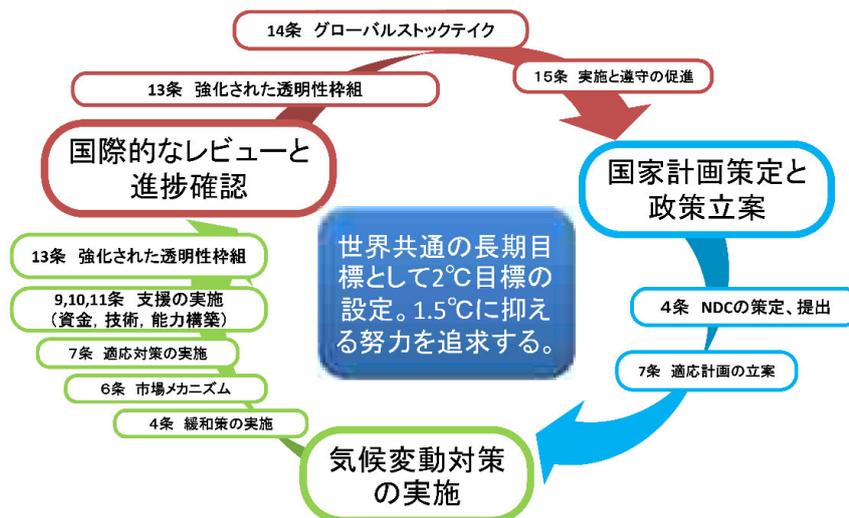
(2) パリ協定の概要

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、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た。パリ協定の概要を表 1.4.4-2 に示す。

表 1.4.4-2 パリ協定の概要

パリ協定の概要	
目的	世界共通の 長期目標として、産業革命前からの平均気温の上昇を 2℃より十分下方に保持 。1.5℃に抑える努力を追求。
目標	上記の目的を達するため、 今世紀後半に温室効果ガスの人為的な排出と吸収のバランスを達成 できるよう、排出ピークをできるだけ早期に迎え、最新の科学に従って 急激に削減 。
各国の目標	各国は、約束（削減目標）を作成・提出・維持する。削減目標の目的を達成するための国内対策をとる。 削減目標は、5年毎に提出・更新し、従来より前進を示す 。
長期戦略	全ての国が長期の低排出開発戦略 を策定・提出するよう努めるべき。（COP決定で、2020年までの提出を招請）
グローバル・ストックテイク（世界全体での棚卸し）	5年毎に全体進捗を評価するため、協定の実施を定期的に確認 する。世界全体の実施状況の確認結果は、各国の行動及び支援を更新する際の情報となる。

パリ協定のPDCA



出典：環境省

1.4.5 地球温暖化対策を巡る国内の動向

地球温暖化対策を巡る国内の動向を表 1.4.5-1 示す。地球温暖化対策計画は、地球温暖化対策推進法に基づく政府の総合計画で、前回の計画を 5 年ぶりに改訂した。

日本は、2030（令和 12）年度において、温室効果ガス 46%削減（2013（平成 25）年度比）を目指すこと、さらに 50%の高みに向けて挑戦を続けることを表明した。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を表 1.4.5-2 に示す。

表 1.4.5-1 地球温暖化対策を巡る国内の動向

年 月	国内の動向
2020 年 10 月	我が国は、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、すなわち、2050 年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指すことを宣言。
2021 年 4 月	地球温暖化対策推進本部において、2030 年度の温室効果ガスの削減目標を 2013 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を公表。
2021 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。
2021 年 10 月	地球温暖化対策計画の閣議決定（5 年ぶりの改定）。 改定された地球温暖化対策計画では、2050 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 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 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。 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 年度までに 95%、2030 年度までに 100%とすることを目指すとしている。

資料：「我が国の地球温暖化対策に関する最近の動向」（和 4 年 5 月 25 日経済産業省令産業技術環境局）

表 1.4.5-2 地球温暖化対策計画における 2030 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%
部門別	エネルギー起源CO ₂	12.35	6.77	▲45%	▲25%
	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。			-

出典：「地球温暖化対策計画」（令和 3 年 10 月 22 日閣議決定）

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

(1) 地方公共団体における 2050 年二酸化炭素排出実質ゼロ表明の状況

2022（令和 4）年 12 月 28 日時点において、45 都道府県、476 市、20 特別区、239 町、43 村）が「2050 年までに二酸化炭素排出実質ゼロ表明を表明している。

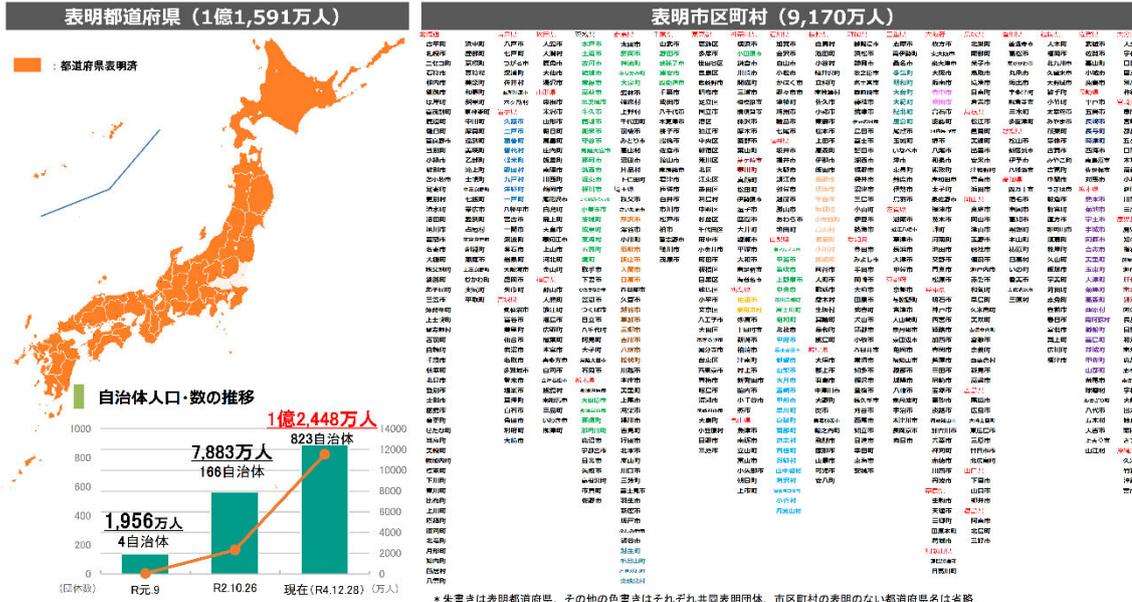
2050年 二酸化炭素排出実質ゼロ表明 自治体

2022年12月28日時点



■ 東京都・京都市・横浜市を始めとする823自治体（45都道府県、476市、20特別区、239町、43村）が「2050年までに二酸化炭素排出実質ゼロ」を表明。表明自治体総人口約1億2,448万人※。

※表明自治体総人口（各地方公共団体の人口合計）では、都道府県と市区町村の重複を除外して計算しています。



出典：環境省ホームページ

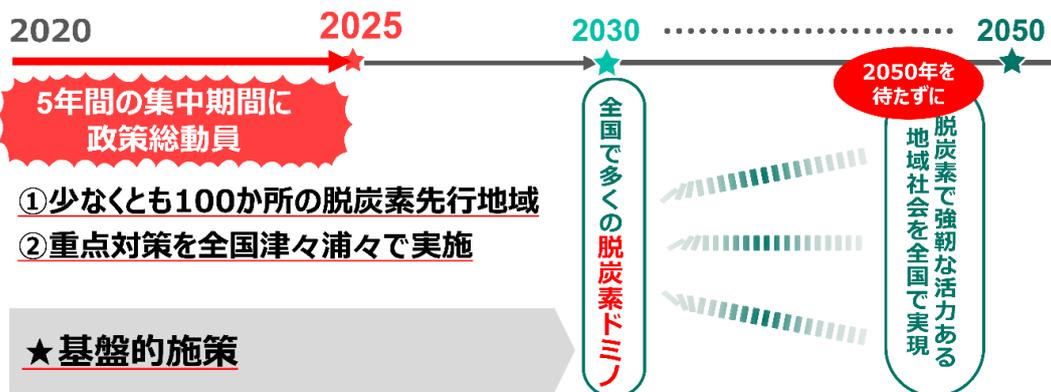
<https://www.env.go.jp/policy/zerocarbon.html>

(2) 地域脱炭素ロードマップ

地域脱炭素ロードマップでは、2050（令和32）年までに脱炭素社会を実現するために、地域課題を解決し、地方創生に資する脱炭素に国全体で取り組み、さらに世界へと広げるために、特に2030（令和12）年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されている。

2. 地域脱炭素ロードマップ 対策・施策の全体像

- **足元から5年間に**政策を総動員し、人材・技術・情報・資金を積極支援
 - ①2030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
 - ②全国で、**重点対策**を実行（自家消費型太陽光、省エネ住宅、電動車、食ロス対策など）
- 3つの基盤的施策（①継続的・包括的支援、②ライフスタイルイノベーション、③制度改革）を実施
- モデルを全国に伝搬し、2050年を待たずに脱炭素達成（**脱炭素ドミノ**）



「みどりの食料システム戦略」「国土交通グリーンチャレンジ」「2050カーボンニュートラルに伴うグリーン戦略」等の政策プログラムと連携して実施する

3

出典：地域脱炭素概要ロードマップ（概要） 国・地方脱炭素実現会議（令和3年6月9日）

(3) 地方公共団体実行計画の策定状況

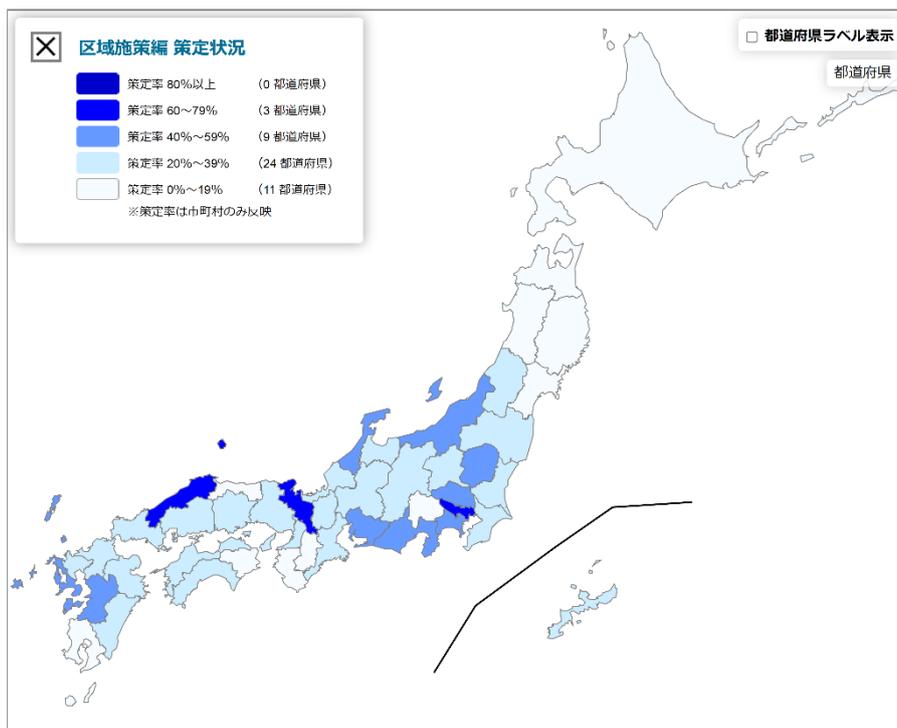
地方公共団体実行計画の策定状況を表 1.4.5-3 に示す。2021（令和3）年10月時点の策定率は、施行時特例市で事務事業編、区域施策編ともに100.0%となっている。

表 1.4.5-3 地方公共団体実行計画策定状況（2021年10月時点）

団体区分	団体数	事務事業編		区域施策編	
		策定 団体数	策定率	策定 団体数	策定率
都道府県	47	47	100.0%	47	100.0%
指定都市	20	20	100.0%	20	100.0%
中核市	62	62	100.0%	62	100.0%
施行時特例市	23	23	100.0%	23	100.0%
その他市区町村	1,636	1,453	88.8%	425	26.0%
計（都道府県・市区町村）	1,788	1,605	89.8%	577	32.3%
一部事務組合及び広域連合	1,510	581	38.5%		
合計	3,298	2,186	66.3%		

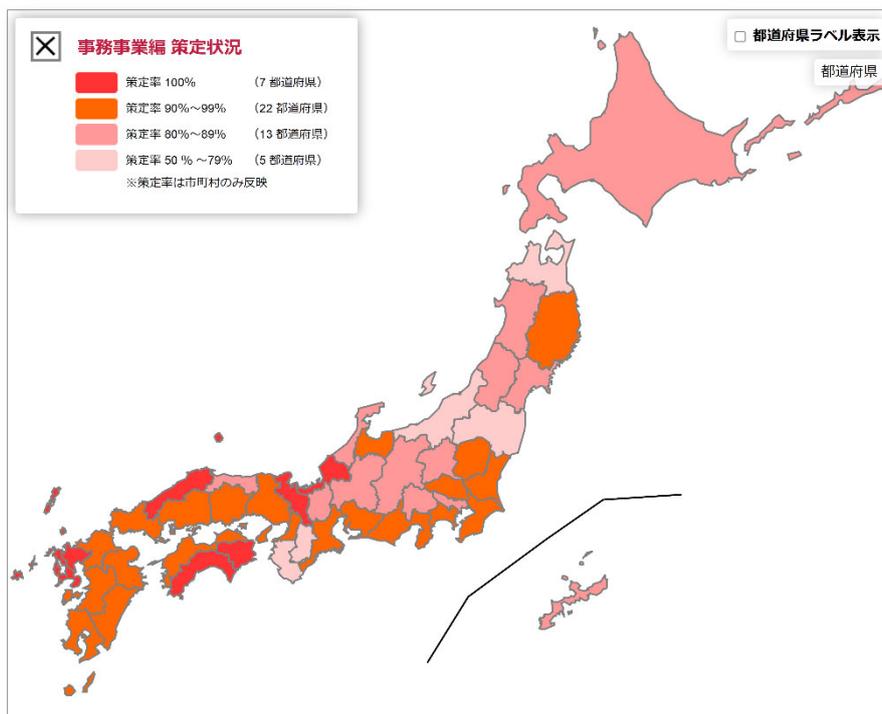
環境省「令和3年度 地方公共団体における地球温暖化対策の推進に関する法律施行状況調査 調査結果報告書」より作成。

出典：環境省 https://www.env.go.jp/policy/local_keikaku/sakutei.html



出典：環境省 https://www.env.go.jp/policy/local_keikaku/sakutei_japan.html

図 1.4.5-1 区域施策編策定状況



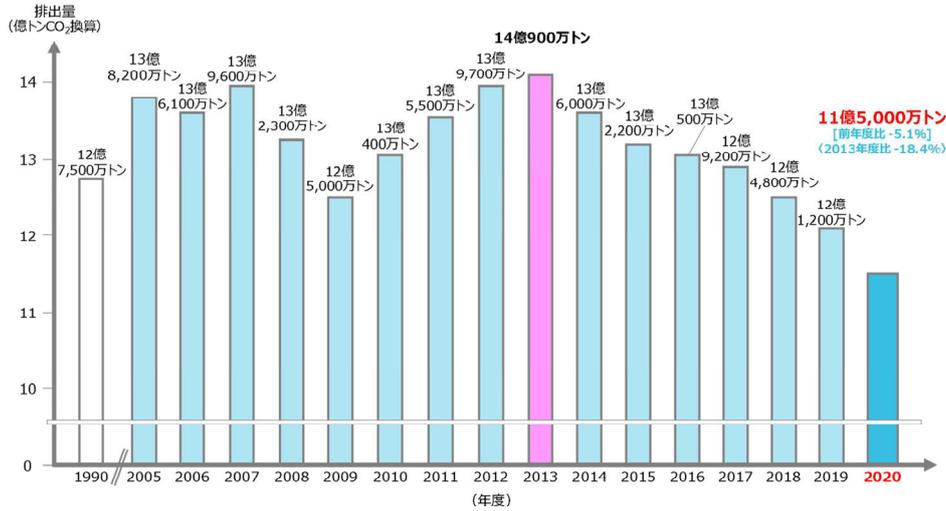
出典：環境省 https://www.env.go.jp/policy/local_keikaku/sakutei_japan2.html

図 1.4.5-2 事務事業編策定状況

(4) 日本の温室効果ガス排出量

2020（令和2）年度の日本の温室効果ガスの総排出量は11億5,000万t（CO₂換算）で、2013（平成25）年度比-18.4%となっている。

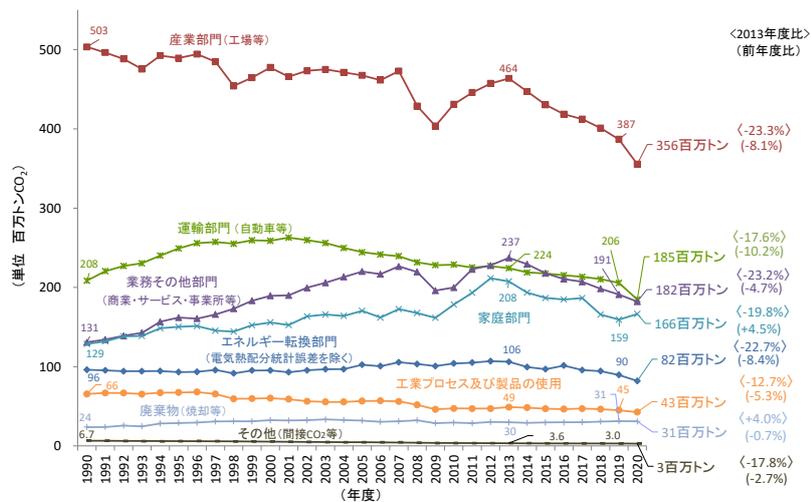
前年度の総排出量（12億1,200万t）と2020（令和2）年度の総排出量を比較すると、新型コロナウイルス感染症の感染拡大に起因する製造業の生産量の減少、旅客及び貨物輸送量の減少等に伴うエネルギー消費量の減少等から、5.1%（6,200万t）減少している。



出典：「2020年度温室効果ガス排出量（確報値）」（環境省脱炭素社会移行推進室 国立環境研究所温室効果ガスインベントリオフィス）

図 1.4.5-3 温室効果ガス総排出量

前年度からのCO₂排出量の変化を部門別に見ると、産業部門：-8.1%（-3,100万t）、運輸部門：-10.2%（-2,100万t）、業務その他部門：-4.7%（-890万t）、家庭部門：+4.5%（+720万t）となっている。



出典：日本の温室効果ガス排出量データ（1990～2020年度）

（2020年5月、国立環境研究所 温室効果ガスインベントリオフィス）

図 1.4.5-4 CO₂の部門別排出量（電気・熱配分後）の推移

1.4.6 岸和田市の特性

(1) 温室効果ガス排出量

岸和田市における部門別 CO₂ 排出量の現況推計を表 1.4.6-1 に示す。

2019（令和元）年度の二酸化炭素の排出量は、2013（平成 25）年度と比べて 26.3%減少している。主な減少要因は、電気の排出係数（電力会社が排出する二酸化炭素排出量を販売電力量で割った値）の低下によるものと考えられている。

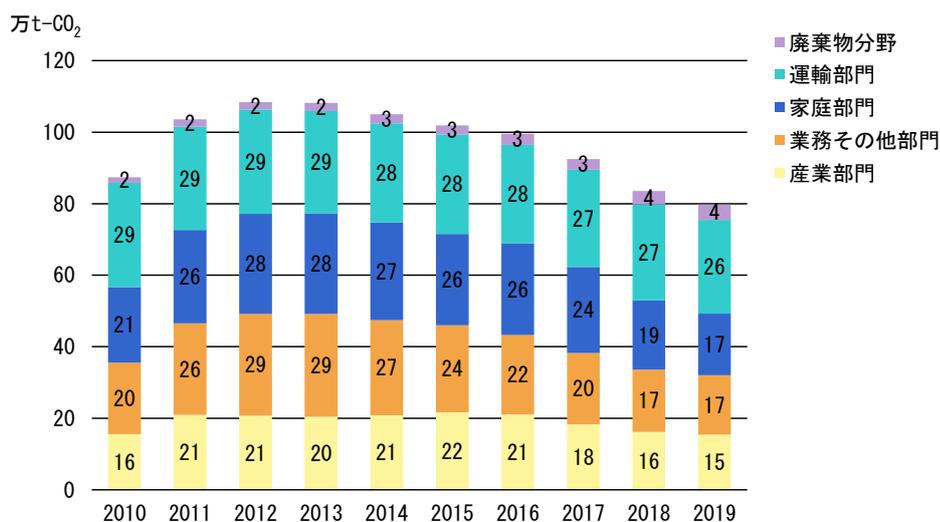
表 1.4.6-1 部門別 CO₂ 排出量の現況推計（岸和田市）

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
産業部門	155,863	209,915	206,868	204,485	208,460	216,545	210,577	183,148	161,788	154,350
業務その他部門	199,948	255,004	285,221	287,281	265,841	243,685	222,228	199,587	174,121	165,888
家庭部門	211,287	261,532	279,576	280,712	272,438	255,272	256,493	240,270	193,888	172,654
運輸部門	291,078	288,858	292,010	286,700	277,604	277,941	275,640	271,994	268,288	261,815
廃棄物分野	16,134	20,513	20,465	23,005	25,645	25,359	30,940	30,035	37,226	43,086
合計	874,310	1,035,823	1,084,140	1,082,182	1,049,988	1,018,802	995,878	925,035	835,311	797,793
削減率 (2013年度比)	-	-	-	-	-3%	-5.9%	-8%	-14.5%	-22.8%	-26.3%

単位：t-CO₂

注：四捨五入の関係で、個々の数値の和と合計は必ずしも一致しない。

資料：自治体排出量カルテ（令和 4 年 4 月、環境省）

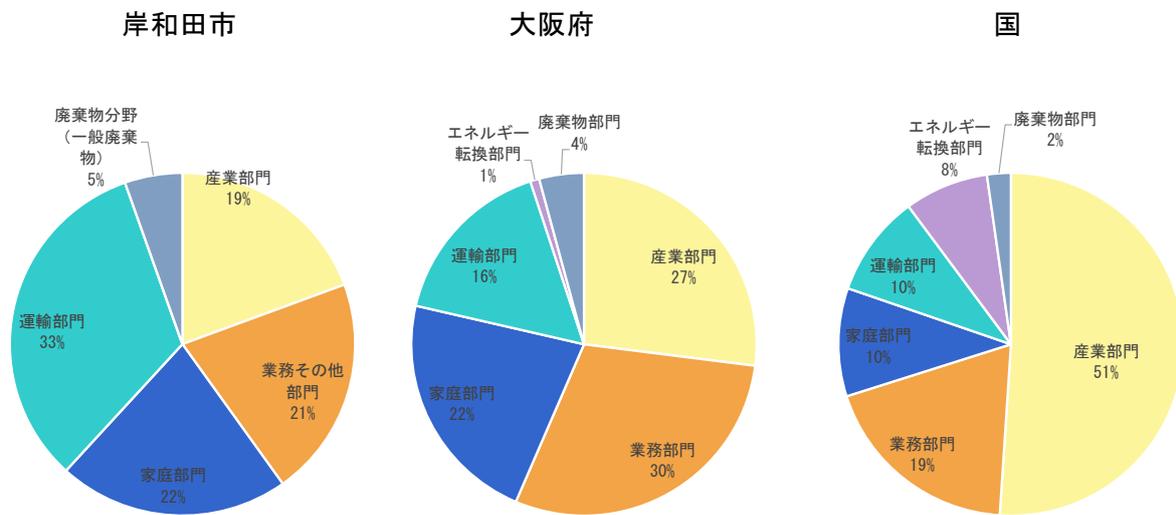


資料：自治体排出量カルテ（令和 4 年 4 月、環境省）

図 1.4.6-1 部門別二酸化炭素排出量の推移

(2) 部門別温室効果ガス排出量

岸和田市では、国や大阪府と比較して運輸部門の割合が非常に多くなっている。



資料 岸和田市：「自治体排出量カルテ」（令和4年4月、環境省）
 大阪府：「大阪府域における2019年度の温室効果ガス排出量について」（2022年3月25日、大阪府報道発表資料）
 国：「2019年度（令和元年度）の温室効果ガス排出量確報値について」（環境省）

図 1.4.6-2 部門別温室効果ガスの比較（2019年度）

(3) 再生可能エネルギーの導入状況

岸和田市内の再生可能エネルギー発電設備の状況を表 1.4.6-2、表 1.4.6-3、図 1.4.6-3、図 1.4.6-4 に示す。

太陽光発電については、家庭用（10kW 未満）の導入件数は 2021（令和 3）年度末で 4,062 件、導入容量 16,077kW、10kW 以上のものについては、2021（令和 3）年度末で 507 件、導入容量 31,565kW となっている。それ以外はバイオマス発電設備が 2 件（メタン発酵ガス 1 件 250kW と一般廃棄物・木質以外 1 件 8,490kW）となっている。

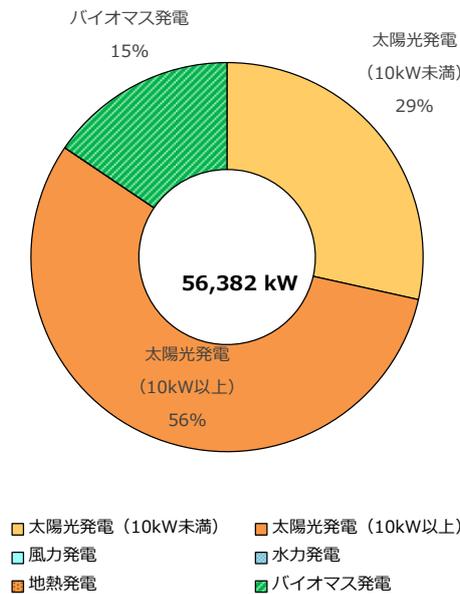
表 1.4.6-2 固定価格買取制度（FIT 制度）における再生可能エネルギー発電設備の状況（2021年3月末現在）

	太陽光発電設備								計
	10kW未満		10kW以上						
	うち自家発電設備併設		うち50kW未満	うち50kW以上500kW未満	うち500kW以上1,000kW未満	うち1,000kW以上2,000kW未満	うち2,000kW以上		
導入件数（件）	4,062	486	507	476	11	5	11	0	
導入容量（kW）	16,077	1,912	31,565	9,055	2,656	3,443	16,339	0	

	風力発電設備	水力発電設備	地熱発電設備	バイオマス発電設備					計
				メタン発酵ガス	未利用木質	一般木質・農作物残さ	建設廃材	一般廃棄物・木質以外	
導入件数（件）	0	0	0	1	0	0	0	1	4,571
導入容量（kW）	0	0	0	250	0	0	0	8,490	56,382

※新規認定分+移行認定分の合計。自家消費しているなど固定価格買取制度の適用を受けていない設備は含まれていない。

資料：経済産業省固定価格買取制度HP公表資料。バイオマス発電設備については、バイオマス比率を考慮したものを記載。



出典：自治体排出量カルテ（令和 4 年 3 月、環境省）

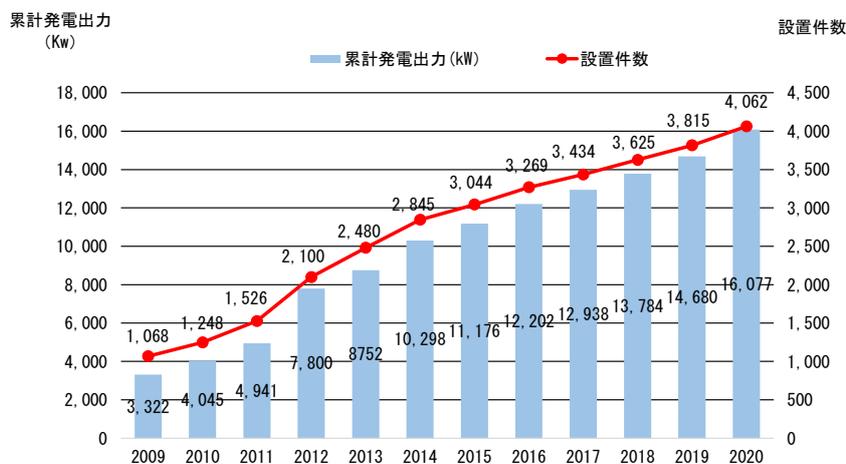
図 1.4.6-3 再生可能エネルギーの導入容量（2020年度）

表 1.4.6-3 固定価格買取制度（FIT 制度）における再生可能エネルギー発電設備の状況

再生可能エネルギーの導入状況	再生可能エネルギーの設備容量の導入状況						
	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度
太陽光発電（10kW未満）	10,108 kW	11,176 kW	12,202 kW	12,938 kW	13,784 kW	14,680 kW	16,077 kW
太陽光発電（10kW以上）	17,738 kW	21,448 kW	23,310 kW	24,413 kW	26,998 kW	27,470 kW	31,565 kW
風力発電	0 kW	0 kW	0 kW	0 kW	0 kW	0 kW	0 kW
水力発電	0 kW	0 kW	0 kW	0 kW	0 kW	0 kW	0 kW
地熱発電	0 kW	0 kW	0 kW	0 kW	0 kW	0 kW	0 kW
バイオマス発電※1	7,800 kW	8,050 kW	8,050 kW	8,050 kW	8,740 kW	8,740 kW	8,740 kW
再生可能エネルギー合計	35,647 kW	40,675 kW	43,562 kW	45,401 kW	49,522 kW	50,891 kW	56,382 kW

※1：バイオマス発電の導入容量は、FIT制度公表情報のバイオマス発電設備（バイオマス比率考慮あり）の値を用いています。

出典：自治体排出量カルテ（令和4年3月、環境省）



資料：2009～2012 年度は関西電力提供、2013 年度以降は資源エネルギー庁公表

図 1.4.6-4 家庭用太陽光発電の市内普及実績

1.5 国等各種関連計画等の把握

1.5.1 国等の計画・取組

(1) 地球温暖化対策の推進に関する法律（地球温暖化対策推進法）

地球温暖化対策推進法（平成 10 年法律第 117 号）（以下「地球温暖化対策推進法」という。）は、温室効果ガスの排出量を削減するための国、地方自治体、企業などの責任と取組を定めた法律である。同法に基づく主な制度は以下のとおりである。

また、地球温暖化対策推進法の成立・改正の経緯を表 1.5.1-1 に示す。

① 地球温暖化対策計画の策定

地球温暖化対策を総合的かつ計画的に推進するため、地球温暖化対策の基本的方向や温室効果ガスの削減目標などを定めた政府計画で、地球温暖化対策推進法第 8 条第 1 項及び「パリ協定を踏まえた地球温暖化対策の取組方針について」（平成 27 年 12 月 22 日地球温暖化対策推進本部決定）に基づき策定された。

地球温暖化対策計画（令和 3 年 10 月 22 日閣議決定）は、2016 年 5 月 13 日に閣議決定した前回の計画を 5 年ぶりに改訂された。

日本は、2021（令和 3）年 4 月に、2030（令和 12）年度において、温室効果ガス 46%削減（2013 年度比）を目指すこと、さらに 50%の高みに向けて挑戦を続けることを表明している。

② 地球温暖化対策推進本部

内閣総理大臣を本部長とし、地球温暖化対策の実施を図る。COP3 で採択された京都議定書を着実に実施するために、具体的で実効性のある地球温暖化防止対策を総合的に推進するため、地球温暖化対策推進法第 10 条～第 18 条に基づき設置されている。

③ 政府・地方公共団体実行計画

ア 政府実行計画

地球温暖化対策推進法第 20 条に基づき、政府は、地球温暖化対策計画に即して、その事務及び事業に関し、温室効果ガスの排出の量の削減並びに吸収作用の保全及び強化のための措置に関する計画である「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」（以下「政府実行計画実施要領」という。）策定するものとされている。

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）（令和 3 年 10 月）の概要を図 1.5.1-1 に示す。

政府実行計画の改定

- 政府の事務・事業に関する温室効果ガスの排出削減計画（温対法第20条）
- 今回、目標を、2030年度までに**50%削減**（2013年度比）に見直し。その目標達成に向け、**太陽光発電**の最大限導入、**新築建築物のZEB化、電動車・LED照明**の導入徹底、積極的な**再エネ電力調達**等について率先実行。
※毎年度、中央環境審議会において意見を聴きつつ、フォローアップを行い、着実なPDCAを実施。

新計画に盛り込まれた主な取組内容

太陽光発電

設置可能な政府保有の建築物（敷地含む）の**約50%以上に太陽光発電設備を設置**することを旨とする。



新築建築物

今後予定する新築事業については原則ZEB Oriented相当以上とし、2030年度までに**新築建築物の平均でZEB Ready相当**となることを目指す。

※ ZEB Oriented: 30～40%以上の省エネ等を図った建築物、ZEB Ready: 50%以上の省エネを図った建築物

公用車

代替可能な電動車がない場合等を除き、新規導入・更新については2022年度以降全て電動車とし、ストック（使用する公用車全体）でも2030年度までに**全て電動車**とする。



※電動車: 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

LED照明

既存設備を含めた政府全体のLED照明の導入割合を2030年度までに**100%**とする。

再エネ電力調達

2030年までに各府省庁で調達する電力の**60%以上を再生可能エネルギー電力**とする。

廃棄物の3R + Renewable

プラスチックごみをはじめ庁舎等から排出される廃棄物の**3R + Renewable**を徹底し、**サーキュラーエコノミーへの移行**を総合的に推進する。



合同庁舎5号館内のPETボトル回収機

出典：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）（令和3年10月）https://www.env.go.jp/earth/report/h31-01/post_7.html

図 1.5.1-1 政府実行計画の改定

イ 地方公共団体実行計画

地球温暖化対策推進法に基づき、地方公共団体は「地方公共団体実行計画」を策定するものとされている。

「地方公共団体実行計画（区域施策編）」

地球温暖化対策推進法第21条において、都道府県及び市町村に対して、政府が策定する「地球温暖化対策計画」に即して、地方公共団体実行計画（いわゆる地方公共団体実行計画（区域施策編））を策定するよう義務付けられている。

「地方公共団体実行計画（事務事業編）」

都道府県及び市町村は、地球温暖化対策推進法第21条に基づき、地球温暖化対策計画に即して、自らの事務及び事業に関し、温室効果ガスの排出の量の削減等のための措置に関する計画（いわゆる地方公共団体実行計画（事務事業編））を策定し実施することが義務付けられている。

④ 温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度

地球温暖化対策の推進に関する法律（温対法）に基づき、2006（平成18）年4月1日から、一定以上の温室効果ガスを排出している事業者（特定排出者）に、自らの温室効果ガスの排出量を算定し、国に報告することが義務付けられている。

表 1.5.1-1 地球温暖化対策推進法の成立・改正の経緯

平成10年成立	平成9年、京都で開催された気候変動枠組条約第3回締約国会議（COP3）での京都議定書の採択を受け、我が国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みを定めました。
平成14年改正	平成14年、我が国は京都議定書を締結しました。これを受け、京都議定書の的確かつ円滑な実施を確保するため、京都議定書目標達成計画の策定、計画の実施の推進に必要な体制の整備等を定めました。
平成17年改正	平成17年、京都議定書が発効されたことを受け、また、温室効果ガスの排出量が基準年度に比べて大幅に増加している状況も踏まえ、温室効果ガス算定・報告・公表制度の創設等について定めました。
平成18年改正	京都議定書に定める第一約束期間を前に、諸外国の動向も踏まえ、政府及び国内の法人が京都メカニズムを活用する際の基盤となる口座簿の整備等、京都メカニズムクレジットの活用に関する事項について定めました。
平成20年改正	京都議定書の6%削減目標の達成を確実にするために、事業者の排出抑制等に関する指針の策定、地方公共団体実行計画の策定事項の追加、植林事業から生ずる認証された排出削減量に係る国際的な決定により求められる措置の義務付け等について定めました。
平成25年改正	京都議定書目標達成計画に代わる地球温暖化対策計画の策定や、温室効果ガスの種類に3ふっ化窒素（NF ₃ ）を追加することなどを定めました。
平成28年改正	地球温暖化対策の記載事項として、国民運動の強化と、国際協力を通じた温暖化対策の推進を追加しました。
令和3年改正	2020年秋に宣言された2050年カーボンニュートラルを基本理念として法に位置づけるとともに、その実現に向けて地域の再エネを活用した脱炭素化の取組や、企業の排出量情報のデジタル化・オープンデータ化を推進する仕組み等を定めました。

出典：環境省ホームページ

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

(2) 気候変動適応法

気候変動の影響による被害を回避・低減するため、2018（平成30）年に「気候変動適応法」（平成30年法律第50号）が定められた。その概要は図1.5.1-2に示すとおりである。

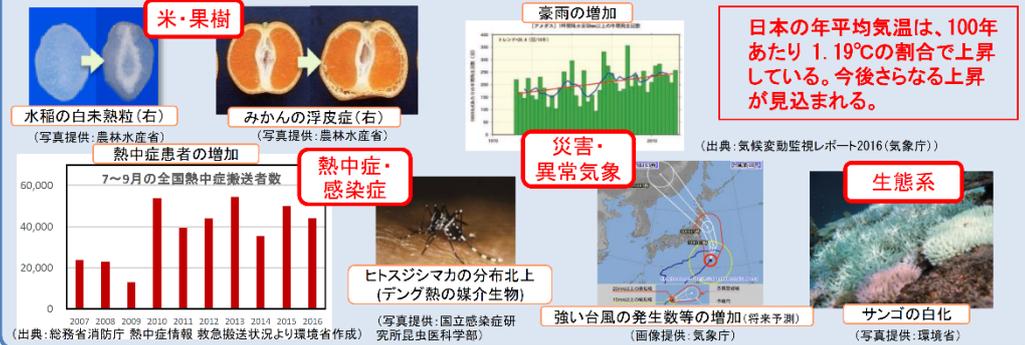
気候変動適応法の概要

平成30年6月13日公布

- 温室効果ガスの排出削減対策（緩和策）と、気候変動の影響による被害の回避・軽減対策（適応策）は車の両輪。
- 本法により適応策を法的に位置付け、関係者が一丸となって適応策を強力に推進。

背景

我が国において、気候変動の影響がすでに顕在化し、今後更に深刻化するおそれ。適応策が重要。



法律の概要

1. 適応の総合的推進

- 国、地方公共団体、事業者、国民が気候変動適応の推進のため担うべき役割を明確化。
- 国は、農業や防災等の各分野の適応を推進する**気候変動適応計画**を策定。その進展状況について、把握・評価手法を開発。(閣議決定の計画を法定計画に格上げ。更なる充実・強化を図る。)
- **気候変動影響評価**をおおむね5年ごとに行い、その結果等を勘案して計画を改定。

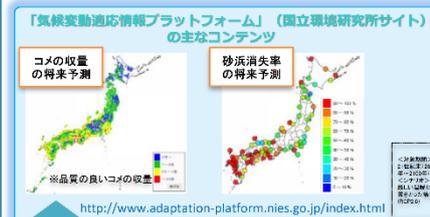
各分野において、信頼できるきめ細かな情報に基づく効果的な適応策の推進



- 将来影響の科学的知見に基づき、
- ・高温耐性の農作物品種の開発・普及
 - ・魚類の分布域の変化に対応した漁場の整備
 - ・堤防・洪水調整施設等の着実なハード整備
 - ・ハザードマップ作成の促進
 - ・熱中症予防対策の推進
 - 等

2. 情報基盤の整備

- 適応の**情報基盤の中核として国立環境研究所を位置付け**。



3. 地域での適応の強化

- 都道府県及び市町村(東京23区を含む。)に、**地域気候変動適応計画**策定の努力義務。
- 地域において、適応の情報収集・提供等を行う拠点(**地域気候変動適応センター**)機能を担う体制を確保。
- **広域協議会**を組織し、国と地方公共団体等が連携して地域における適応策を推進。

4. 適応の国際展開等

- 国際協力の推進。
- 事業者等の取組・適応ビジネスの促進。

※施行期日:6ヶ月を超えない範囲で政令で定める日。ただし、施行前に気候変動適応計画を策定することができる。

図 1.5.1-2 気候変動適応法の概要

1.6 市の各種計画に基づく施策の把握：現在の諸計画の把握

1.6.1 岸和田市地球温暖化対策実行計画

岸和田市地球温暖化対策実行計画の位置づけを図 1.6.1-1 に示す。

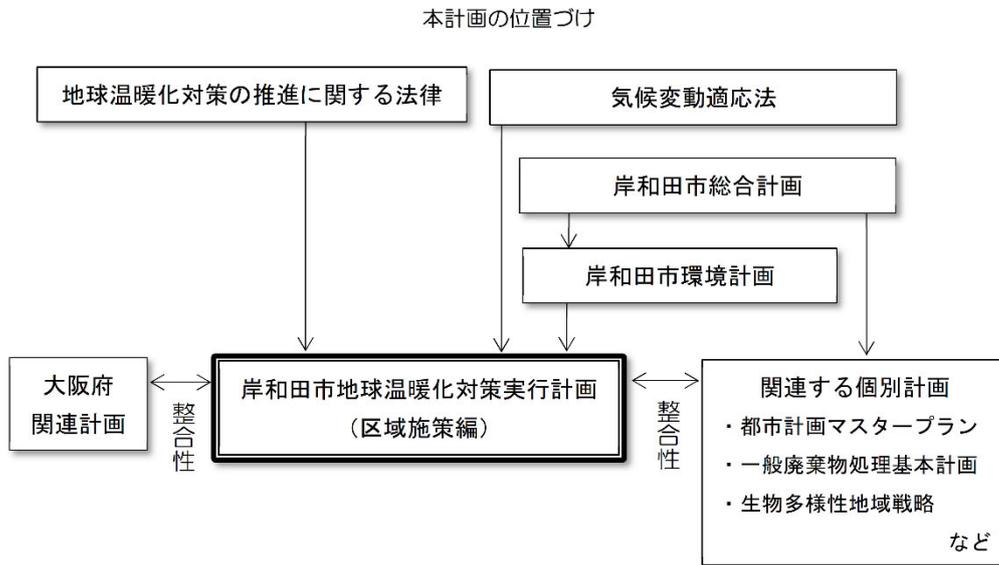
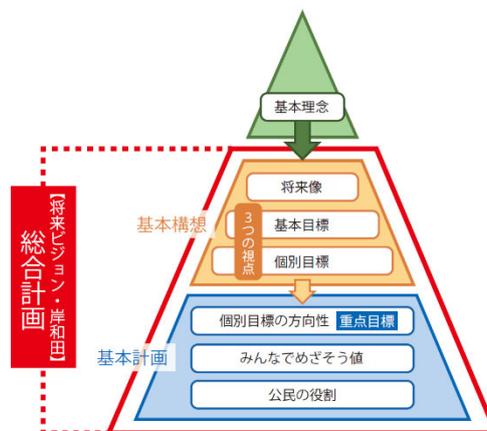


図 1.6.1-1 岸和田市地球温暖化対策実行計画の位置づけ

1.6.2 岸和田市総合計画

総合計画は、市の最上位の計画であって、市民・事業者・行政など様々な主体が行うまちづくりの指針となるものである。将来ビジョン・岸和田は、「笑顔にあふれ、誰もが“幸せ”を感じる都市」の実現を基本理念としており、長期的な視点からまちづくりの指針を明らかにする基本構想と、基本構想を実現するための中期的な戦略シナリオである基本計画で構成されている。基本構想の計画期間は12年間（2023～2034年度）であり、基本計画は、4年ごとにそのときの社会経済状況などを踏まえながら見直しを行うこととされている。

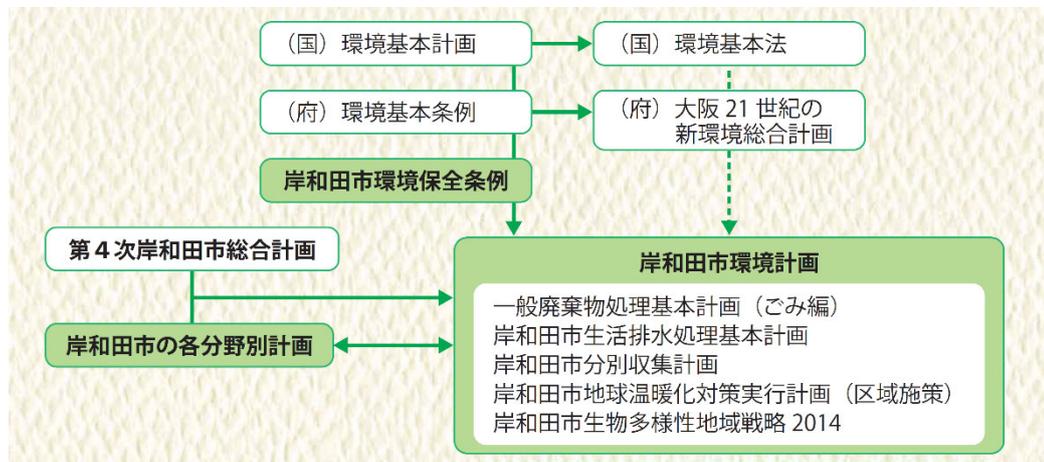


出典：将来ビジョン・岸和田 “新・岸和田”づくりの総合計画 基本構想

図 1.6.2-1 岸和田市総合計画の構成

1.6.1 岸和田市環境計画

「岸和田市まちづくりビジョン（第4次岸和田市総合計画）」（平成22年12月策定）の基本目標と「岸和田市環境保全条例」（平成15年6月20日条例第16号）に基づき、環境施策を総合的かつ計画的に推進するための計画として位置付けられている。



出典：「岸和田市環境基本計画概要版」（平成28年3月）

図 1.6.1-1 岸和田市環境計画の位置づけ

岸和田市環境計画概要図



出典：「岸和田市環境基本計画概要版」（平成28年3月）

図 1.6.1-2 岸和田市環境計画の概要

1.6.2 岸和田市の諸計画（抜粋）

岸和田市の諸計画のうち、地球温暖化対策に関係が深いと考えられる計画を表 1.6.2-1 に示す。

表 1.6.2-1(1) 岸和田市の諸計画（地球温暖化対策に関係の深い計画を抜粋）

計画の名称	計画期間	計画概要（主に記載している内容）	R5.4.1 時点の状況
岸和田市学校施設長寿命化計画	R3.4.1～R19.3.31	従来の改築中心の整備から長寿命化改修への転換を図り、安心安全な教育環境の整備に向けた施設整備計画を定めるもの。	計画期間中
岸和田市生涯学習基本方針	H30.4.1～R10.3.31	第2次生涯学習計画の後継として、本市の生涯学習をさらに発展させる基本方針を明示することを目的に策定された方針。	計画期間中
岸和田市生涯学習実施計画	R3.4.1～R10.3.31	岸和田市生涯学習基本方針に基づき、前期及び後期で具体的な事業の方向性（目標）を定めたもの。	計画期間中
岸和田市・貝塚市新斎場整備基本計画	—	新斎場整備の基本的な考え方や、火葬炉数等の施設の基本的条件、今後の事業スケジュール等を具体的に定めるもの。	計画期間中
第3次岸和田市住宅マスタープラン（住生活基本計画）	H23.4.1～R5.3.31	市民のニーズへの対応や住宅セーフティネット及び良質な住宅・住環境の形成を計画的に行うことを目的とし、住宅政策の基本目標と必要な施策を定めるもの。	計画期間終了 後継計画：第4次岸和田市住宅マスタープラン
岸和田市国土強靱化地域計画	—	大規模な自然災害等に対し、地域経済社会への被害が致命的なものにならず、迅速に回復する「強さ」と「しなやかさ」を備えた「強靱な地域」を作り上げる施策を推進するために定めているもの。	その他
岸和田市市有建築物耐震化実施計画	H30.4～R9.3	岸和田市住宅・建築物耐震改修促進計画第2期に基づき、市有建築物の更なる耐震化を計画的かつ効果的に進めることにより、地震時の利用者の安全確保はもとより、震災時の市有建築物の役割を確保し、安全で安心なまちづくりを推進していくことを目的とする。	計画期間中
岸和田市地域防災計画	—	災害対策基本法に基づき、市民の生命、身体及び財産を保護するとともに、被害を軽減するための災害予防、災害応急対策、災害復旧に関する大綱を定めたもの	その他
岸和田市水道事業ビジョン	H31.4.1～R11.3.31	岸和田の水道事業の50年後、100年後を見据えながら、様々な課題に対して戦略的な事業を継続するため、今後10年間の水道事業の方向性を定めるもの。	計画期間中
岸和田市生活排水処理基本計画	H27.4.1～R8.3.31	生活環境の向上や良好な水環境の保全を目指し、生活排水処理事業を推進する。	計画期間中
岸和田市みどりの基本計画	H25.3.1～R19.3.31	都市緑地法に基づき、本市における望ましいみどりの目標を定め、緑地及び緑化の推進に関する施策や取組みを定めるもの。	計画期間中
岸和田市生物多様性地域戦略 2014	H26.8.1～	地域の生物多様性の保全と持続可能な利用に関する施策を総合的かつ計画的に推進するため、市民、事業者、行政等の役割を明らかにするとともに生物多様性の保全と持続可能な利用に関する指針となるもの。	計画期間中
和泉葛城山ブナ林10ヵ年計画	R3.3.22～R12.3.31	国指定天然記念物における保護増殖事業のための10ヵ年計画	計画期間中
岸和田丘陵地区自然エリア保全活用ビジョン	H27.8～	里地里山の自然を適正に保全するとともに、その利用の増進を図ることで、市民の健康及び教育に資するとともに、生物の多様性の確保に寄与する取組みの方向性を共有すること。	その他
一般廃棄物処理基本計画	H29.4.1～R11.3.31	一般廃棄物を適切に処理していくため策定。	計画期間中

表 1.6.2-1(2) 岸和田市の諸計画（地球温暖化対策に関係の深い計画を抜粋）

計画の名称	計画期間	計画概要（主に記載している内容）	R5.4.1時点の状況
岸和田市環境計画	H28.3.1～R7.3.31	岸和田市環境保全条例の基本理念の実現及び環境の保全と創造に関する施策の総合的・計画的な推進の指針となるもの。	計画期間中
岸和田市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）	R3.2.1～R12.3.31	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目指す指針となるもの。	計画期間中
新・産業ビジョン岸和田	R4.4.1～R14.3.31	岸和田市の産業振興に関する基本的な方向性を示す計画。	
第2次岸和田市観光振興計画	H29.4.1～R6.3.31	多種多様な業種が関係する裾野の広い観光振興の戦略的な取り組みを展開していくため、本市の観光の方向性と将来の目標を示すもの。	計画期間中
岸和田市シティセールス方針	R2.4.1～	令和2年度から取り組む課題とターゲットを整理し、一つひとつ課題を解決しながら、最終目標である定住人口の増加を達成できるよう方針として定めるもの	計画期間中
岸和田市交通まちづくりアクションプラン	R5.4.1～R16.3.31	元気に生活・活動し、安全・快適に移動ができる交通インフラの形成	計画期間中
泉州山手線沿道のまちづくりの方針	H28.12～	泉州山手線沿道のまちづくりは、円滑に進むよう行政は土地利用に向けての基本的な方針を示したもの。このため、泉州山手線沿道のまちづくりを進めるにあたっての基本的な考え方を「泉州山手線沿道のまちづくりの方針」として取りまとめる。	計画期間中
都市計画マスタープラン	H23.4.1～R5.3.31	岸和田市まちづくりビジョンの実現に向けた土地利用や基盤整備に関する方針	計画期間終了 後継計画：”新・岸和田”づくり都市計画マスタープラン
岸和田市景観計画	H22.7.1～	地域の景観特性に配慮した行為の制限や景観形成の基準を定める	計画期間中
岸和田市特定事業主行動計画	R2.4.1～R7.3.31	次世代育成支援対策に関して、事業主の立場から、職員の雇用環境の整備やその他の取り組みを行うことを定めたもの。	計画期間中
岸和田市人口ビジョン	H28.2～R42	人口推移等の分析、将来の展望等で構成され、効果的な施策を企画立案する際のデータ集。	計画期間中
岸和田市総合戦略	H28.2～R5.3	まち・ひと・しごと創生法に基づき、人口減少の緩和や稼ぐ地域の実現などを目標とした基本的な方向性を達成するため、具体的なプロジェクトを定め、本市の地方創生に資する取組を推進するもの。	計画期間終了 後継計画：将来ビジョン・岸和田
岸和田市新庁舎整備基本計画	R2.3～新庁舎整備	新庁舎整備における基本的な考え方	計画期間中
第2次岸和田市情報化推進計画 第2期（2019年度～2023年度）・官民データ活用推進計画	H31.4.1～R6.3.31	市民サービスの向上を目指すとともに、これまで進めてきた行政情報化と地域情報化の取り組みをさらに進化させ、ICTを通じて市民や地域、行政のコミュニケーションを活性化し、情報共有を進めるもの。	計画期間中
岸和田市公共施設等総合管理計画	H28.2～R17.12	公共施設等の適正な整備と維持管理を長期的な視点で計画的に行い、限られた財源の中で将来にわたって必要な整備と維持管理を両立するため基本方針等を定めるもの	計画期間中
令和3年度岸和田市財政計画	R4.4.1～R9.3.31	持続的かつ計画的な財政運営に資するため、財政計画（財政状況、今後の取組等を含む）を策定するもの。	計画期間中
岸和田競輪場施設整備計画	H30.6～	競輪事業の収益向上と事業継続の推進を目指し、老朽化施設への対応や多目的な活用について定めたもの。	計画期間中

1.7 その他、地球温暖化防止対策に関する最新技術、先進事例の整理

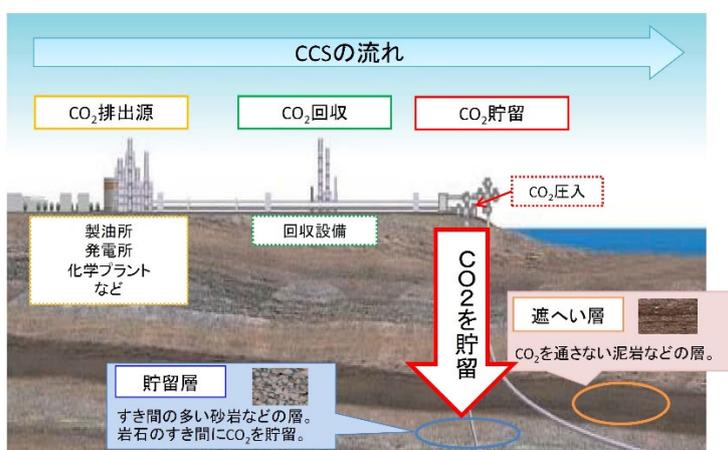
1.7.1 最新技術、先進事例

(1) CCS、CCUS

CCS (Carbon dioxide Capture and Storage) は二酸化炭素回収・貯留技術と呼ばれ、発電所や化学工場などから排出されたCO₂を、ほかの気体から分離して集め、地中深くに貯留・圧入するという技術であり、二酸化炭素 (CO₂) を削減する方法として注目されている。

一方、CCUS (Carbon dioxide Capture, Utilization and Storage) は、分離・貯留したCO₂を利用しようというものである。米国では、CO₂を古い油田に注入することで油田に残った原油を圧力で押し出しつつ、CO₂を地中に貯留するというCCUSがおこなわれており、全体ではCO₂削減が実現できるほか、石油の増産にもつながるとして、ビジネスになっている。

出典：「知っておきたいエネルギーの基礎用語」（経済産業省 資源エネルギー庁）



出典：「知っておきたいエネルギーの基礎用語」
(経済産業省 資源エネルギー庁)

図 1.7.1-1 CCS の流れ



出典：「知っておきたいエネルギーの基礎用語」
(経済産業省 資源エネルギー庁)

図 1.7.1-2 北海道・苫小牧市の CCS 実証実験

(2) 燃料電池

水素は、使用する際に CO₂を排出しない次世代のエネルギーとして期待されており、水素が広く活用される「水素社会」を構築するカギのひとつとなるのが、水素を使って電気をつくるシステム「燃料電池」である。

燃料電池は、家庭用燃料電池「エネファーム」が普及拡大するだけでなく、業務・産業用での利用も拡大している。

業務・産業用燃料電池は、用途に応じて、発電容量も数 kW から数百 kW まで幅広い種類があり、電気が止まってはいけない工場、公共施設、病院・福祉施設などでは、事業継続計画（BCP）の観点から導入が進められている。

また、需要地のすぐそばで電気をつくる燃料電池は、発電時に発生する熱も利用することができ、電気も熱もムダなく使用できることから省エネルギー、CO₂削減につながるとして、浴槽やシャワーなどでお湯をたくさん使う工場内社員用施設などへの導入実績もある。

水素製造については、福島県浪江町で「福島水素エネルギー研究フィールド」が稼働するなど、水素サプライチェーンの構築が少しずつ進み始めており、福島県浪江町の道の駅「なみえ」には、この FH2R で製造された水素を燃料とする純水素燃料電池が設置されている。

出典：「知っておきたいエネルギーの基礎用語」（経済産業省 資源エネルギー庁）



出典：株式会社東芝

図 1.7.1-3 福島県浪江町 道の駅「なみえ」に導入された純水素燃料電池

(3) アンモニアの利用

アンモニアは常温常圧では無色透明の気体であり、特有の強い刺激臭があつて、毒性があるために「劇物」に指定されている。アンモニアの分子式は「NH₃」で、水素（H）と窒素（N）で構成されている。化学的に合成されたアンモニアの大半が肥料の原料として使用されており、様々な化学製品の基礎材料として、また火力発電所が排出する窒素酸化物（NO_x）の対策にも利用されている。

アンモニアの新しい用途としてエネルギー分野での活用が注目されている。

エネルギー分野でアンモニアが注目される理由のひとつは、次世代エネルギーである水素の輸送媒体としての利用である。アンモニアは水素分子を含む物質であり、大量輸送が難しい水素をアンモニアのかたちに変換して輸送し、利用する場所で水素に戻すという手法が研究されている。

加えて、近年では、燃料としての利用も研究され始めている。アンモニアは燃焼してもCO₂を排出しないことから、将来的にはアンモニアだけをエネルギー源とした発電を視野に入れた技術開発が進められているが、石炭火力発電に混ぜて燃やす（混焼）ことでも、CO₂の排出量を抑えることが可能となっている。

出典：「知っておきたいエネルギーの基礎用語」（経済産業省 資源エネルギー庁）

(4) FIP 制度

再生可能エネルギーは、2012年に「固定価格買取（FIT）制度」が導入されてから、加速度的に導入が進んできた。この先、日本が目指す「2050年カーボンニュートラル」に向けては、再エネ最優先の原則で導入拡大し、再エネを主力電源としていくことが必要である。そのための新たな方策のひとつとして、2020年6月に「FIP制度」の導入が決まり、2022年4月から運用が始まっている。

FIT制度では、再エネ発電を行う事業者を増やし、再エネの導入を拡大することを目的に、再エネ設備から発電された電気（再エネ電気）をあらかじめ決められた価格で買い取るよう、電力会社に義務付けた制度であり、こうした支援のもとで、再エネは急速に拡大した。

一方、利用者が負担する賦課金や固定価格が課題となってきた。

FIP制度とは「フィードインプレミアム（Feed-in Premium）」の略称で、FIT制度のように固定価格で買い取るのではなく、再エネ発電事業者が卸市場などで売電したとき、その売電価格に対して一定のプレミアム（補助額）を上乗せすることで再エネ導入を促進するものである。

出典：「知っておきたいエネルギーの基礎用語」（経済産業省 資源エネルギー庁）

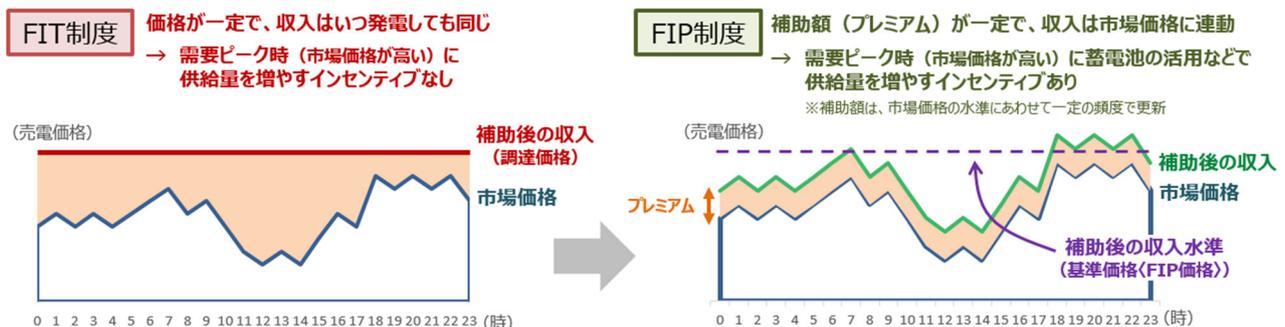


図 1.7.1-4 FIT 制度及び FIP 制度の比較

(5) 地域新電力

地域新電力は、地域のエネルギー会社が地域の再生可能エネルギーを活用して地域にエネルギーを供給する仕組である。エネルギーの地産地消を促進し、地域の資金を地域内で循環できる取組として期待が高まっている。以下に岡崎さくら電力の事例を示す。

表 1.7.1-1 地域新電力の事例（岡崎さくら電力）

所在地	愛知県岡崎市
設立年月	2020年3月
資本金	1,000万円
出資構成	岡崎市、NTTアノードエナジー（株）、中部電力ミライズ（株）、東邦ガス（株）、岡崎信用金庫
事業内容	電力小売事業、環境施策の実施
事業目的	地域内のエネルギー資源を有効利用することによる二酸化炭素排出量の削減及びエネルギーの地産地消（市内で発電した電力を市内で消費する）を実現すること。 また、利益活用を通じた再生可能エネルギー（木質バイオマス発電や太陽光発電、小水力発電、地中熱利用など）の普及拡大を実現すること。
電力供給範囲	市内公共施設
電力供給量	約61百万kWh
地域の再生エネルギー発電所との契約状況	廃棄物発電施設（中央クリーンセンター、八帖クリーンセンター）（計画時）
環境施策の実施	電力小売事業で得られた利益を活用し、地域の低炭素化に向けた環境正さ市と連携しながら実施
地域課題及び解決方法等	<ul style="list-style-type: none"> ・低炭素化を進めるための財政負担が困難 →新電力会社を設立し事業利益を活用することで低炭素化に向けた環境施策を推進していく。新電力会社からの寄附により市が主体で行うものと、新電力会社が事業利益を活用して行うものを実施する予定。 ・地域内の未利用電源活用主体が不在 →新電力会社はその電力を買い取り、市の公共施設へ供給することで、市内で再エネを循環させることができる。

出典：「地域新電力事例集」（2021年4月、環境省）

2. 現行計画の評価、方向性、課題の把握

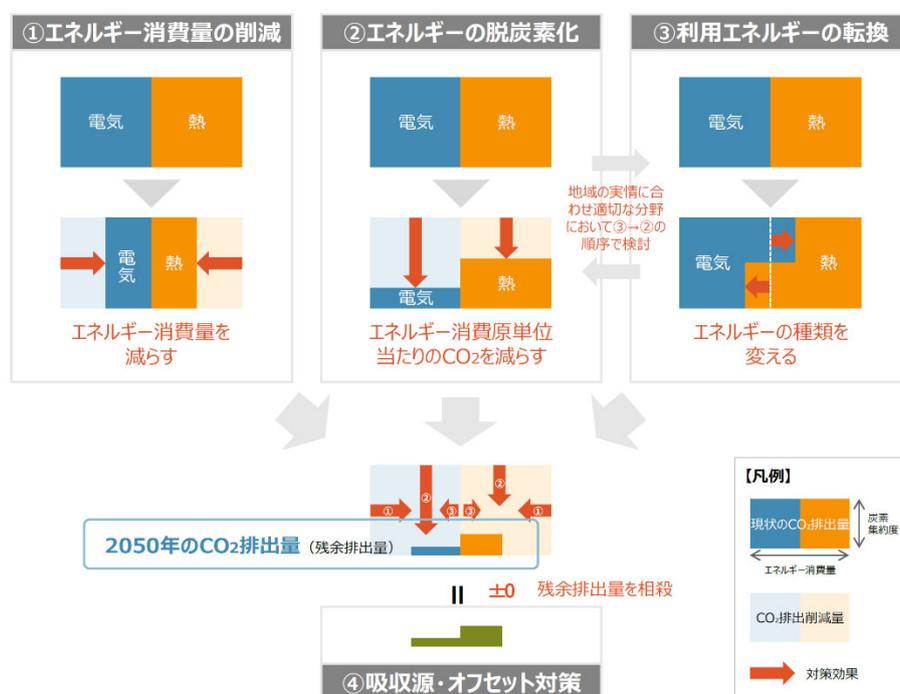
2.1.1 現行計画の評価、方向性、課題の把握

現行計画（「岸和田市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」（2021（令和3）年2月））では、温室効果ガス排出量を2030（令和12）年度に2013（平成25）年度比で30%以上削減する目標を達成するため、温室効果ガス排出量を2013（平成25）年度の126.1万t-CO₂/年から88万t-CO₂/年以下へ削減することとしている。

一方、日本は2021（令和3）年4月に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ることを表明している。この数字は、2016（平成28）年にパリ協定の採択にともなって制定されていたものよりもさらに厳しい削減基準が設けられている。

以上のような情勢から、岸和田市においても、「2030（令和12）年度に2013（平成25）年度比30%以上削減」よりさらに多くの温室効果ガス排出量の削減努力が必要となっており、また、市の率先した行動が一層重要となっている。

なお、削減の方向性として、「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3月、環境省）によると、ゼロカーボンシティ実現に必要な対策のイメージとして図2.1.1-1に示す考え方が示されており、①まずは徹底した省エネなどによってエネルギー消費量を減らすこと（エネルギー消費量の削減）、②次に再生可能エネルギーの導入などによってエネルギー消費原単位当たりのCO₂を減らすこと（②エネルギーの脱炭素化）、③エネルギーの利用形態に応じてよりCO₂削減につながるよう、熱または電気として利用されるエネルギーの種類を変えること（利用エネルギーの転換）が重要とされている。



出典：「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3月、環境省）

図 2.1.1-1 ゼロカーボンシティ実現に必要な対策のイメージ

3. 温室効果ガス排出量分析・評価・将来推計

3.1 CO₂排出量の傾向把握

3.1.1 区域施策編

(1) 岸和田市の温室効果ガスの現況推計

2019（令和元）年度の岸和田市全体の温室効果ガスは79.8万t-CO₂であった。

部門別では、2013（平成25）年は業務その他部門の排出量が最も多いものの、2014（平成26）年度以降は運輸部門の排出量が最も多くなっている。また、業務その他部門及び家庭部門の排出量も多く、運輸部門と合わせて7割以上を占めている。

排出量の増減については、2019（令和元）年度は2013（平成25）年度と比べて、26.3%減少しており、産業部門、業務その他部門、家庭部門の減少が大きくなっている。

表 3.1.1-1 岸和田市域の部門別 CO₂ 排出量の現況推計

部 門	項 目	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
		基準年						
産業部門	排出量 (t-CO ₂ /年)	204,485	208,460	216,545	210,577	183,148	161,788	154,350
	割合 (%)	18.9	19.9	21.3	21.1	19.8	19.4	19.3
業務・その他部門	排出量 (t-CO ₂ /年)	287,281	265,841	243,685	222,228	199,587	174,121	165,888
	割合 (%)	26.5	25.3	23.9	22.3	21.6	20.8	20.8
家庭部門	排出量 (t-CO ₂ /年)	280,712	272,438	255,272	256,493	240,270	193,888	172,654
	割合 (%)	25.9	25.9	25.1	25.8	26.0	23.2	21.6
運輸部門	排出量 (t-CO ₂ /年)	286,700	277,604	277,941	275,640	271,994	268,288	261,815
	割合 (%)	26.5	26.4	27.3	27.7	29.4	32.1	32.8
廃棄物部門	排出量 (t-CO ₂ /年)	23,005	25,645	25,359	30,940	30,035	37,226	43,086
	割合 (%)	2.1	2.4	2.5	3.1	3.2	4.5	5.4
合 計	排出量 (t-CO ₂ /年)	1,082,182	1,049,988	1,018,802	995,878	925,035	835,311	797,793
	割合 (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
削減率 (2013年度比)		-	3.0%	5.9%	8.0%	14.5%	22.8%	26.3%

資料：「自治体排出カルテ」（環境省）

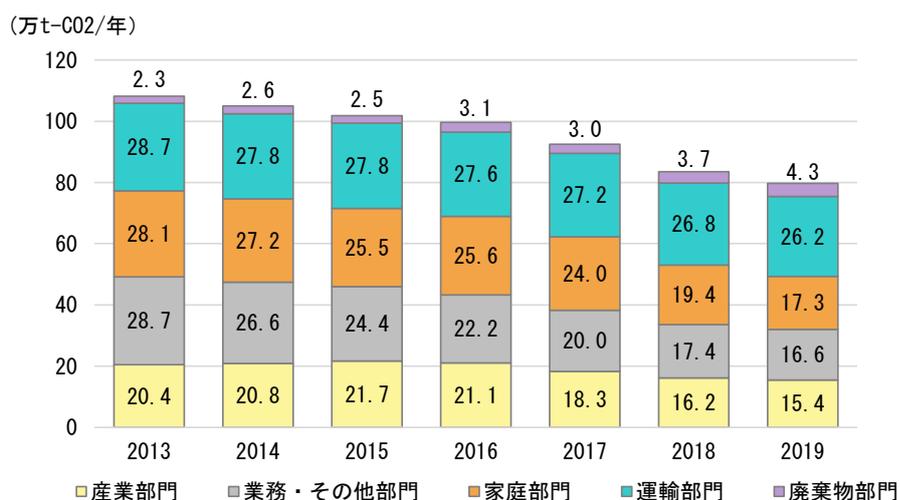


図 3.1.1-1 岸和田市域の部門別 CO₂ 排出量の現況推計

(2) 岸和田市のエネルギー消費量の現況推計

2019（令和元）年度の岸和田市全体のエネルギー消費量は14,611 TJ*であった。

部門別では、2013（平成25）年度から2018（平成30）年度は家庭部門のエネルギー消費量が最も多く、2019（令和元）年度は運輸部門が最も多くなっている。なお、各部門のエネルギー消費量の割合はあまり差がなく、突出して多くを占める部門は認められない。

エネルギー消費量の増減については、2019（令和元）年度は2013（平成25）年度と比べて、14.9%減少しており、業務その他部門、家庭部門、運輸部門の減少が大きくなっている。

※単位のTJはテラ（1兆）ジュール（仕事量・エネルギー量等の単位）の意味である。

表 3.1.1-2 岸和田市域の部門別エネルギー消費量の現況推計

部 門	項 目	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
		基準年						
産業部門	エネルギー消費量(TJ/年)	3,576	3,496	3,708	3,659	3,442	3,362	3,221
	割合 (%)	20.8	21.6	23.1	23.2	21.8	21.9	22.0
業務・その他部門	エネルギー消費量 (TJ/年)	4,637	4,167	3,962	3,714	3,757	3,746	3,680
	割合 (%)	27.0	25.8	24.7	23.5	23.8	24.4	25.2
家庭部門	エネルギー消費量 (TJ/年)	4,754	4,449	4,288	4,366	4,559	4,266	3,837
	割合 (%)	27.7	27.5	26.7	27.6	28.9	27.8	26.3
運輸部門	エネルギー消費量 (TJ/年)	4,199	4,068	4,077	4,055	4,010	3,965	3,872
	割合 (%)	24.5	25.1	25.4	25.7	25.4	25.9	26.5
合 計	エネルギー消費量 (TJ/年)	17,166	16,180	16,036	15,794	15,768	15,339	14,611
	割合 (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
削減率 (2013年度比)		-	5.7%	6.6%	8.0%	8.1%	10.6%	14.9%

注 廃棄物由来の温室効果ガスは、エネルギー起源ではないため、本表には未掲載である。

資料：「都道府県別エネルギー消費統計」（資源エネルギー庁）
「総合エネルギー統計」（資源エネルギー庁）

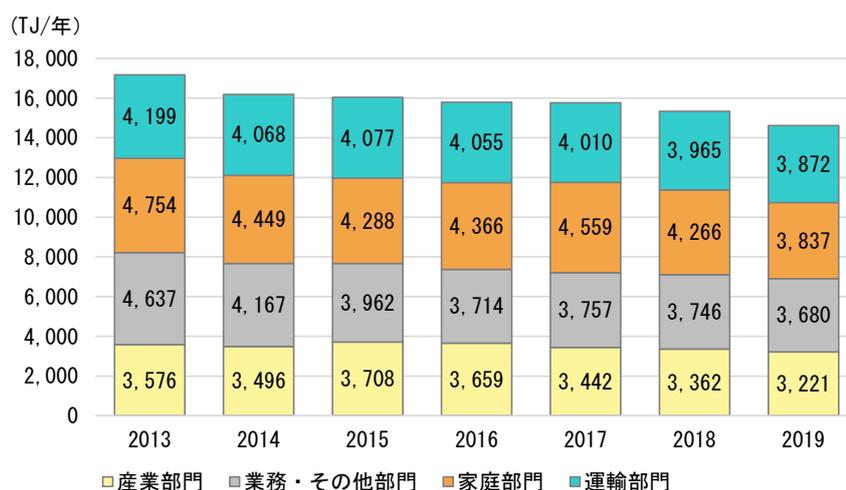


図 3.1.1-2 岸和田市域の部門別エネルギー消費量の現況推計

(3) 温室効果ガスの将来推計（追加的な対策を見込まないまま推移した場合：BAU）

削減目標の検討に先立ち、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：Business As Usual）における、温室効果ガス排出量を環境省のツール（「区域施策編」目標設定・進捗管理支援ツール）を用いて試算した。

2013（平成 25）年度を基準年として、2030（令和 12）年度の温室効果ガス排出量の将来推計を部門別に行った結果、2030（令和 12）年度の排出量は 78.7 万 t-CO₂ となり、2013（平成 25）年度比で 11.9%の減少となった。

将来の排出量は、現状の排出量に活動量（人口、世帯数、従業者数、製造品出荷額、自動車保有台数等）の将来推計を反映させて求めており、ここでは、産業部門、廃棄物部門は増加、業務・その他部門、家庭部門、運輸部門は減少する結果となった。

表 3.1.1-3 岸和田市域の部門別 CO₂ 排出量の将来推計（BAU）

部 門	2013 年度 ^{注1}	2013 年度 ^{注2}	2019 年度 ^{注2}	2030 年度		
	(基準年度)	(基準年度)	(現状年度)		2013 年度比 ^{注3}	2013 年度比 ^{注4}
	t-CO ₂ /年	t-CO ₂ /年	t-CO ₂ /年	t-CO ₂ /年	%	%
産業部門	204,485	154,024	154,350	163,935	-19.8%	6.4%
業務・その他部門	287,281	227,784	165,888	158,576	-44.8%	-30.4%
家庭部門	280,712	207,601	172,654	159,710	-43.1%	-23.1%
運輸部門	286,700	281,276	261,815	266,075	-7.2%	-5.4%
廃棄物部門	23,005	23,005	43,086	38,993	69.5%	69.5%
合 計	1,082,182	893,690	797,793	787,289	-27.2%	-11.9%

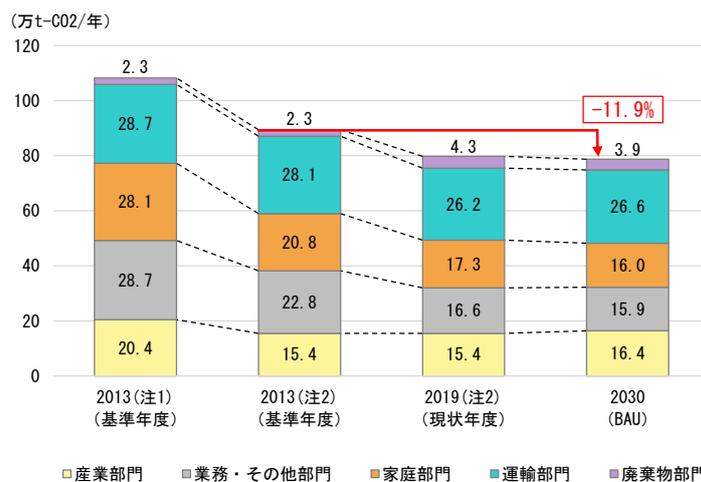
注 1. 電力の排出係数を当時の値（0.000522t-CO₂/kwh）とした場合の推計値。

注 2. 電力の排出係数を将来と同じ値（0.000340t-CO₂/kwh）とした場合の推計値（電力の排出係数の変化による影響を除外）。

注 3. 電力の排出係数の変化による影響を含めた場合の推計値。

注 4. 電力の排出係数の変化による影響を除外した場合の推計値。

資料：「「区域施策編」目標設定・進捗管理支援ツール」（環境省）により試算。



注 1. 電力の排出係数を当時の値（0.000522t-CO₂/kwh）とした場合の推計値。

注 2. 電力の排出係数を将来と同じ値（0.000340t-CO₂/kwh）とした場合の推計値（電力の排出係数の変化による影響を除外）。

図 3.1.1-3 岸和田市域の部門別 CO₂ 排出量の将来推計（BAU）

3.1.2 事務事業編

(1) 岸和田市の事務・事業に伴う温室効果ガスの現況推計

岸和田市の事務・事業に伴う温室効果ガス総排出量は、図 3.1.2-1 に示すとおり、基準年度である 2013（平成 25）年度において、20,015t-CO₂/年、直近の 2021（令和 3）年度において 14,208t-CO₂/年となっている。



図 3.1.2-1 岸和田市の事務・事業に伴う温室効果ガス総排出量

部署別では、図 3.1.2-2 に示すとおり、学校管理課が全体の約 23%を占め、次いで市立岸和田市民病院が約 16%、文化国際化と浄水課が約 7%、公営競技事業所が約 6%を占めている。

また、エネルギーの種類別では、図 3.1.2-3 に示すとおり、電気による排出が最も多く全体の約 74%、次いで都市ガスが約 19%となっている。電気についてはほぼ全ての部署が関与しているものの、都市ガスについては使用している部署が限られており、図 3.1.2-4 に示すとおり、学校管理課が都市ガス使用量全体の約 39%を占め、次いで学校給食課が約 18%、公営競技事業所が約 10%、文化国際課が 8%を占めている。

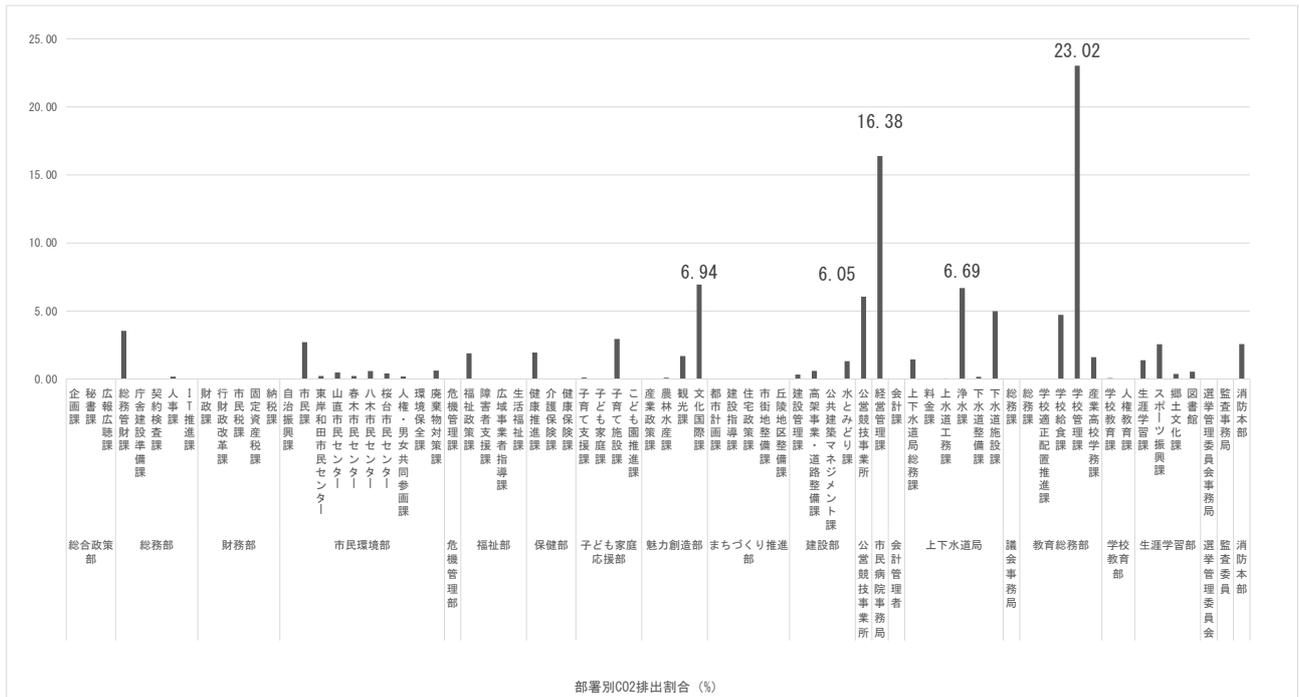


図 3.1.2-2 部署別の温室効果ガス総排出量の割合 (%)

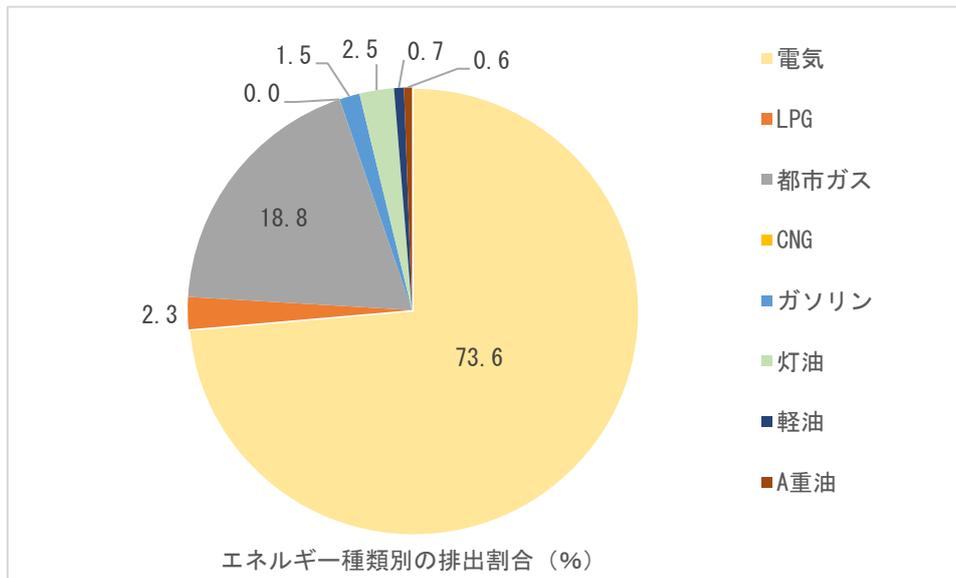


図 3.1.2-3 エネルギー種類の排出割合 (%)

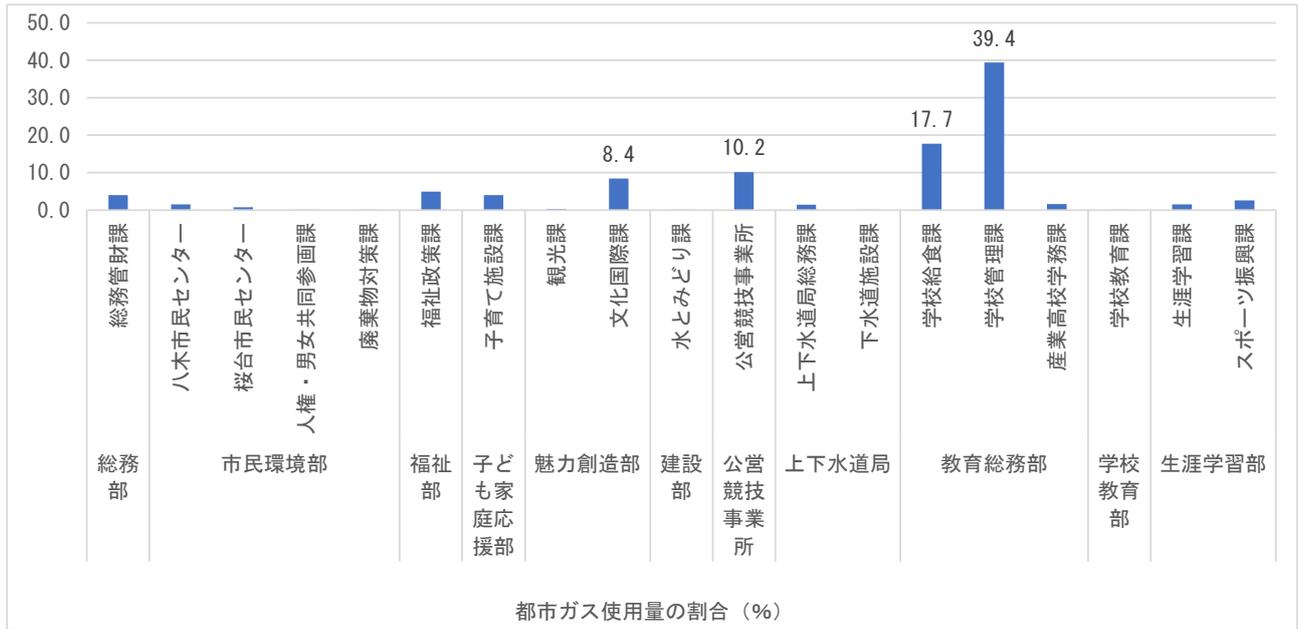


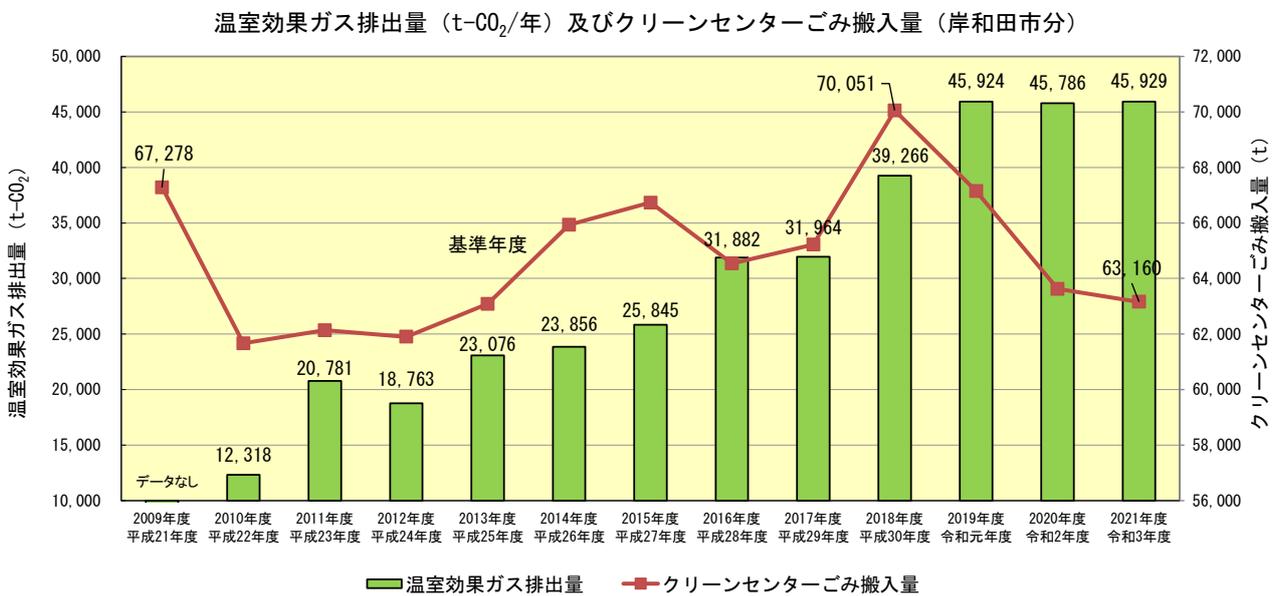
図 3.1.2-4 都市ガス使用量の割合 (%)

(2) 岸和田市貝塚市クリーンセンターの稼働に伴う温室効果ガスの現況推計

岸和田市貝塚市クリーンセンターの稼働に伴う温室効果ガス排出量について、センターの総排出量を岸和田市及び貝塚市のごみ搬入量の比率で按分して岸和田市由来の排出量を算出した。

算出結果は図 3.1.2-5 に示すとおりである。排出量は、基準年度である 2013（平成 25）年度において、23,076t-CO₂/年、直近の 2019（令和元）年度において 45,924t-CO₂/年となっている。なお、2020（令和 2）年度及び 2021（令和 3）年度はデータ公表前のため、入手可能な 2019（令和元）年度のデータを 2020（令和 2）年度及び 2021（令和 3）年度のごみ搬入量の比率で配分した値である。

経年的には増加しているが、これは按分前の排出量が増加しているためであり、廃棄物の搬入量は必ずしも増加していない。



資料：「温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度」（環境省）
 「岸和田市廃棄物統計書」（岸和田市）
 「統計かいつか」（貝塚市）

図 3.1.2-5 岸和田市貝塚市クリーンセンターの温室効果ガス排出量及びごみ搬入量（岸和田市分）

(3) 岸和田市の事務・事業に伴う温室効果ガスの将来推計

岸和田市の事務・事業に伴う温室効果ガスの排出削減について試算を行った。試算にあたっては、排出の73.6%（図 3.1.2-3 参照）を占める電気を全て再生可能エネルギー由来の排出量ゼロの電気に置き換えた場合（ケース1）、電気の置き換えに加えて主要な化石燃料である都市ガス、車両の燃料であるガソリン、軽油を電化した上で排出量ゼロの電気に置き換えた場合（ケース2）の2ケースを行った。

その結果は、表 3.1.2-1 及び図 3.1.2-6 に示すとおりである。

ケース1では2030（令和12）年度において、排出量が3,749t-CO₂/年となり、基準年度から81.3%の削減となった。

ケース2では、2030（令和12）年度において、排出量が769t-CO₂/年となり、基準年度から96.2%の削減となった。

表 3.1.2-1 岸和田市の事務・事業に伴う温室効果ガスの排出削減（試算）

	2013 (平成25)年度 (基準年度)	2021 (令和3)年度 (現状年度)	2030 (令和12)年度 (ケース1)	2030 (令和12)年度 (ケース2)
排出量 (t-CO ₂ /年)	20,015	14,208	3,749	769
基準年度からの削減量 (t-CO ₂ /年)	-	-	-16,266	-19,246
基準年度からの削減率 (%)	-	-	-81.3%	-96.2%

注 ケース1：電気のみ再生可能エネルギー由来の電気（排出ゼロ）に置き換えた場合。

ケース2：電気に加え、都市ガス、ガソリン、軽油を電化し、排出ゼロの電気に置き換えた場合。

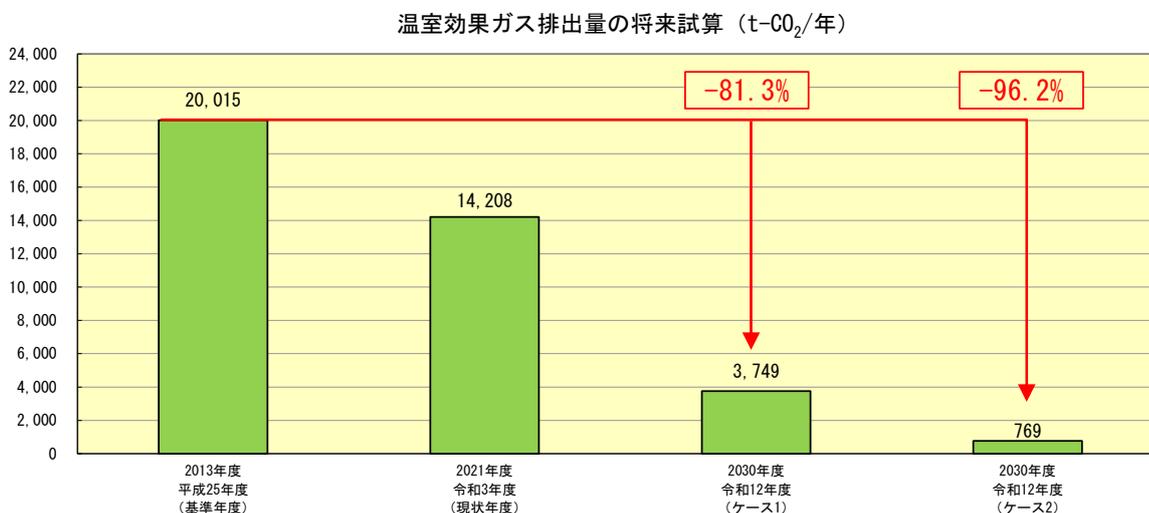


図 3.1.2-6 岸和田市の事務・事業に伴う温室効果ガスの排出削減（試算）

4. 温室効果ガス削減施策の検討

4.1.1 各課の施策案

温室効果ガス削減施策の検討に先立ち、市各課に対して施策案のアンケートを行った。

アンケートの結果は、区域施策編に係る施策案は表 4.1.1-1 に、事務事業編に係る施策案は表 4.1.1-2 に示すとおりである。

なお、各課へのアンケートの際に参考として一般的な施策案及び補助金の例を提示した。区域施策編に係る施策案等は表 4.1.1-3 に、事務事業編に係る施策案等は表 4.1.1-4 に示すとおりである。

表 4.1.1-1(1) 区域施策編に係る各課施策案

No.	部 名	課・室名	区域施策編施策内容（各課記入結果）	
1	総合政策部	企画課	—	—
2		秘書課	—	—
3		広報広聴課	—	—
4	総務部	総務管財課	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。
5			啓発	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
6		庁舎建設準備課	—	—
7		契約検査課	—	—
8		人事課	—	—
9		IT推進課	—	—
10	財務部	財政課	—	—
11		行財政改革課	—	—
12		市民税課	—	—
13		固定資産税課	—	—
14		納税課	—	—
15	市民環境部	自治振興課	—	—
16		市民課	—	—
17		東岸和田市民センター	—	—
18		山直市民センター	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。
19		春木市民センター	啓発	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。
20		八木市民センター	—	—
21		桜台市民センター	—	—
22		人権・男女共同参画課	—	—
23		廃棄物対策課	—	—
24	危機管理部	危機管理課	—	—
25	福祉部	福祉政策課	—	—
26		障害者支援課	—	—
27		広域事業者指導課	—	—
28		生活福祉課	—	—
29	保健部	健康推進課	—	—
30		介護保険課	—	—
31		健康保険課	—	—

表 4.1.1-1(2) 区域施策編に係る各課施策案

No.	部 名	課・室名	区域施策編施策内容（各課記入結果）	
32	子ども家庭 応援部	子育て支援課	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。
33		子ども家庭課	—	—
34		子育て施設課	啓発	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。
35			啓発	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CO2削減や印刷枚数を減らし、紙を使わないことによるCO2削減について案内する。
36		こども園推進課	—	—
37	魅力創造部	産業政策課	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
38			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。
39		農林水産課	—	担当課が作成するポスター掲示の協力を行う。
40		観光課	—	—
41		文化国際課	啓発	担当課が作成するポスター掲示の協力を行う。
42	まちづくり 推進部	都市計画課	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
43		建設指導課	啓発	建築物の建築時に建築物省エネ法に基づく届け出、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り組みの啓発
44			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
45		住宅政策課	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。
46		市街地整備課	—	—
47	丘陵地区整備課	—	—	
48	建設部	建設管理課	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。
49		高架事業・道路整備課	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。
50		公共建築マネジメント課	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。
51		水とみどり課	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。
52	公営競技事業所	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。
53	市民病院事務局	市民病院事務局 (経営管理課)	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。
54	会計管理者	会計課	—	—
55	上下水道局	上下水道局総務課	啓発	環境保全課が作成した上記市民向けポスターをもらって、別館庁舎に掲示する。
56		料金課	—	—

表 4.1.1-1(3) 区域施策編に係る各課施策案

No.	部 名	課・室名	区域施策編施策内容（各課記入結果）	
57	上下水道局	上水道工務課	—	—
58		浄水課	—	—
59		下水道整備課	啓発	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。
60		下水道施設課	—	—
61	議会事務局	総務課	なし	なし
62	教育総務部	総務課	—	—
63		学校適正配置推進課	—	—
64		学校給食課	—	—
65		学校管理課	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。
66		産業高校学務課	—	—
67	学校教育部	学校教育課	—	—
68		人権教育課	—	—
69	生涯学習部	生涯学習課	—	—
70		スポーツ振興課	—	—
71		郷土文化課	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。
72		図書館	普及啓発	地球温暖化に関する書籍の収集と提供
73	選挙管理委員会	選挙管理委員会事務局	—	—
74		公平委員会事務局	—	—
75		固定資産評価審査委員会	—	—
76	監査委員	監査事務局	なし	なし
77	消防本部	消防本部（総務課、予防課、警備課、消防署）	—	—

表 4.1.1-2(1) 事務事業編に係る各課施策案

No.	部 名	課・室名	事務事業編施策内容（各課記入結果）	
1	総合政策部	企画課	その他	一般社団法人 OSAKA ゼロカーボンファウンデーションとの包括連携協定を締結し、岸和田市のゼロカーボンに関する取り組みへの協力・支援を行う。
2		秘書課	車両の電動車 (EV、FCV、PHEV、HV) 化	令和 8 年 9 月末で市長車リース期間が終了するため、令和 8 年 10 月より EV を導入するかについて検討する。
3		広報広聴課	—	—
4	総務部	総務管財課	照明の LED 化	庁舎内の蛍光灯を順次 LED 化する
5			車両の電動車 (EV、FCV、PHEV、HV) 化	公用車の EV、HV 化
6			化石燃料使用の削減	総務管財課で管理している公用車の適正使用（代替の移動手段（電動自転車等）の推奨）
7			太陽光発電	太陽光パネルの設置(現庁舎では耐震基準を満たしていないため不可能)
8		庁舎建設準備課	ZEB (Net Zero Energy Building) 導入	令和 10 年度供用開始を目標とする新庁舎整備において、ZEB 庁舎の実現に向けて、環境負荷低減に関する事項等について導入の検討を行う。（令和 4 年度は、新庁舎整備基本計画の改定を実施）
9		契約検査課	その他	グリーン購入法適合物品の購入率の向上を図る。
10		人事課	化石燃料使用の削減	自動車・バイク通勤者への自転車通勤推奨周知をする。
11	IT 推進課	その他	庁内 LAN に接続する端末について、長時間使用しない場合ディスプレイの電源を切るように設定する。	
12	財務部	財政課	その他	文書等の電子化により、可能な限りペーパーレス化を図る。
13		行財政改革課	その他	タブレットを導入し、ペーパーレス化を行う。（案） （指定管理者審査委員会に毎年平均して 15,000 枚以上の紙が必要となる）
14		市民税課	その他	ペーパーレス化に努め、公用車での出張も可能な範囲で見直す。
15		固定資産税課	車両の電動車 (EV、FCV、PHEV、HV) 化	市としての公用車の運用方針に基づき対応する。課税業務に支障が生じるので公用車の台数削減は出来ない。
16			化石燃料使用の削減	公用車の電動車化に伴い可能となる。
17			その他	ペーパーレス化に努める。
18	納税課	その他	業務に支障を来さない範囲で、OA 機器や照明の電源、紙の使用の節減に努める。	
19	市民環境部	自治振興課	車両の電動車 (EV、FCV、PHEV、HV) 化	消費生活センターで所有している軽自動車について、買い替え時（時期未定）に電気自動車等に変更する。
20		市民課	公用車の EV 化	令和 7 年度を目途に斎場に充放電設備を設置し、市民課保有の公用車を電気自動車に変更する。
21			太陽光パネルの設置	令和 7 年度を目途に、斎場に太陽光パネルを設置する。
22			照明の LED 化	照明器具入れ替え時順次斎場の照明を LED 化する。

表 4.1.1-2(2) 事務事業編に係る各課施策案

No.	部 名	課・室名	事務事業編施策内容（各課記入結果）	
23	市民環境部	東岸和田市民センター	車両の電動車（EV、FCV、PHEV、HV）化	リース契約更新時に検討する。
24			照明のLED化	高所の照明から順次切り替えを検討する。
25		山直市民センター	照明のLED化	山直市民センターではロビー、廊下、トイレについては既に照明のLED化がなされている。まだ、LED化されていない事務所、クラブ等使用の各部屋、図書館については、令和8年度を目途に全ての照明をLED化する。
26		春木市民センター	その他	なし
27		八木市民センター	車両の電動車（EV、FCV、PHEV、HV）化	公用車の次期新規リース契約時にリース車両の電動化を検討する。
28			高効率機器への切り替え	施設維持管理長寿命化を進めていくうえで照明のLED化を検討する（廊下はLED設置済み）
29		桜台市民センター	太陽光パネルの設置	令和7年度を目途に、桜台市民センター屋上に太陽光パネルを増設する。
30			照明のLED化	器具修繕のタイミングで順次、桜台市民センターの照明をLED化する。
31		人権・男女共同参画課	太陽光発電	男女共同参画センター屋上に太陽光パネルを検討する。
32		廃棄物対策課	容り法に基づくプラスチック容器のリサイクル徹底、3R+Renwable	メーカーやリサイクル団体と合同でプラスチック製品のリサイクルを推進する。
33	化石燃料使用の削減		普通ごみ指定袋のバイオマス含有率を上げることで化石燃料の削減をはかる。	
34	危機管理部	危機管理課	その他	執務室内の節電に努める。
35			化石燃料使用の削減	近場への移動は公用車の使用を控える。
36	福祉部	福祉政策課	車両の電動車（EV、FCV、PHEV、HV）化	保有する公用車の廃車時（時期未定）に、電気自動車等へのリース契約を検討する
37			太陽光発電	福祉総合センターに太陽光パネルの設置を検討する
38		障害者支援課	—	—
39		広域事業者指導課	車両の電動車（EV、FCV、PHEV、HV）化	令和4年度にリース開始の公用車について、令和9年度のリース更改時、電気自動車等への変更を検討する。
40			高効率機器への切り替え	デジタル複合機について、令和9年度のリース更改時、より高機能な機器へ切り替えることを検討する。
41	生活福祉課	—	—	
42	保健部	健康推進課	照明のLED化	令和4年～令和7年にかけて保健センターの照明をすべてLED化する
43			太陽光発電	令和6年をめどに、保健センター屋上に太陽光パネルを設置する。

表 4.1.1-2(3) 事務事業編に係る各課施策案

No.	部 名	課・室名	事務事業編施策内容（各課記入結果）	
44	保健部	健康推進課	車両の電動車（EV、FCV、PHEV、HV）化	令和6年を目途に、公用車を電動モビリティ（電気自動車、バイク）へ変更を検討する。
45			高効率機器への切り替え	令和6年を目途に、変圧器を高効率化したものへ更新する。
46			ZEB（Net Zero Energy Building）導入	導入を検討する。
47		介護保険課	—	—
48		健康保険課	—	—
49	子ども家庭 応援部	子育て支援課	照明のLED化	チビッコホームの照明全てをLED化する。
50		子ども家庭課	—	—
51		子育て施設課	車両の電動車（EV、FCV、PHEV、HV）化	子育て施設課所有の公用車を電気自動車に変更する。公用車駐車場には他課所有の公用車も駐車されているため、充放電設備の設置や電気自動車化の時期は他課と検討する。
52			太陽光発電	児童福祉施設の屋上に太陽光パネルを設置する。幼保再編の計画もあるため、時期については検討する。
53			照明のLED化	児童福祉施設の照明全てをLED化する。
54		こども園推進課	照明のLED化	幼保再編により、令和7年度から設置する市立認定こども園の照明全てをLED化する。
55			太陽光発電	幼保再編により、令和7年度から設置する市立認定こども園の屋上に太陽光パネルの設置を検討する。
56		魅力創造部	産業政策課	車両の電動車（EV、FCV、PHEV、HV）化
57				
58	農林水産課		車両の電動車（EV、FCV、PHEV、HV）化	課で所有・管理する公用車について、市全体の方針や車両リース契約満了のタイミング等を踏まえ、EV化を図る
59			太陽光発電	将来的に大沢山荘屋上に太陽光パネルを設置する。
60			照明のLED化	将来的に大沢山荘の照明を全てLED化する。
61	観光課		照明のLED化	観光課所管施設の照明、岸和田城ライトアップ設備をLED化する。
62			その他	観光情報の発信ツールとして電子媒体を活用する。（紙配布物の減量）
63			車両の電動車（EV、FCV、PHEV、HV）化	課で所有・管理する公用車について、市全体の方針や車両リース契約満了のタイミング等を踏まえ、EV化を図る
64		太陽光発電	だんじり会館、まちづくりの館の屋根に太陽光パネルを設置する。 ※まちづくりの館については、歴史的まちなみ保全地区内にあるため、都市計画課と協議の上、設置範囲等を決定する必要がある。	

表 4.1.1-2(4) 事務事業編に係る各課施策案

No.	部 名	課・室名	事務事業編施策内容（各課記入結果）	
65	魅力創造部	文化国際課	車両の電動車 (EV、FCV、PHEV、HV) 化	課で所有・管理する公用車について、市全体の方針や車両リース契約満了のタイミング等を踏まえ、EV化を図る。
66			照明のLED化	文化会館の館内照明のうち、LED化していない箇所について、導入を行う。
67			太陽光発電	将来的に南海浪切ホールの上等に太陽光パネルを設置する。
68	まちづくり 推進部	都市計画課	車両の電動車 (EV、FCV、PHEV、HV) 化	<ul style="list-style-type: none"> ・庁舎に充放電設備が設置されれば、都市計画課が所管している公用車を電気自動車に変更する。あるいは、HEVへ変更する。 ・庁内カーシェアリング
69			太陽光発電	・複合施設であるリハーブ（東岸和田）の屋上に設置している太陽光発電機（H22年設置。組合からの寄付により現在都市計画課で所管）の更新
70			その他	【緑化】・所管しているモニュメント敷地の緑化整備と保全
71			その他	<p>【地域の自然資源等を活用した吸収源対策等（木材資源の活用）】</p> <p>※自然資源を適切に整備・保全することで、林業の活性化しつつ、CO₂吸収量を確保するとともに、木材資源を活用して炭素の長期貯蔵を図る。</p> <p>・所管しているモニュメント敷地の一部にウッドチップの敷き詰め</p>
72			その他	<p>【地域の自然資源等を活用した吸収源対策等（木材資源の活用）】</p> <p>※自然資源を適切に整備・保全することで、林業の活性化しつつ、CO₂吸収量を確保するとともに、木材資源を活用して炭素の長期貯蔵を図る。</p> <p>○執務室内でのウッドチップの設置（使用：箱やかごに入れ、設置する、飾る）</p> <p>『効果につながる考え』</p> <ul style="list-style-type: none"> ・木のもつ調湿作用などにより、快適な室内環境に〈仕事の効率アップ、リラックス、香りなどによるおもてなし効果の期待。消臭対策、湿気対策も。〉 ・木の使用により、間接的に、植林や間伐等の森林の手入れにも貢献 ・暮らしに木材を取り入れることで、木の持つ素材感ならではの温かみを感じられる。
73			都市計画事務事業等（拡大）での推進	<p>【ICT】の活用促進</p> <p>※通信・通信機器類等整備による移動削減、電力消費量削減によるCO₂削減・コスト削減</p> <ul style="list-style-type: none"> ・機器類・環境等を充実させ、安全で効率的なテレワークやオンライン会議の推進
74			都市計画事務事業等（拡大）での推進	<p>【脱炭素型の商品の購入】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・消耗品、備品等を購入の際には、同一機能商品があるならば、環境配慮マークの付いた商品を選択

表 4.1.1-2(5) 事務事業編に係る各課施策案

No.	部 名	課・室名	事務事業編施策内容（各課記入結果）	
75	まちづくり 推進部	都市計画課	環境・エネルギー分野との連携	<p>【3D都市モデル「PLATEAU」（デジタル技術やデータを活用したまちづくりの推進）】</p> <p>※国の地域脱炭素ロードマップ対策・施策の一つ：足元から5年間に政策を総動員し、人材・技術・情報・資金を積極支援。①2030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。②全国で、重点対策を実行（自家消費型太陽光、省エネ住宅、電動車、食ロス対策など）</p> <p>○都市計画のために作成されている「都市計画基本図」等の都市の図形情報（都市計画GIS）と航空測量等によって取得される建物・地形の高さや建物の形状情報を掛け合わせ、建物等の3次元モデルを作成。建物に都市計画基礎調査等によって取得された属性情報（都市空間の意味情報）を付加して3D都市モデルを構築。</p> <p>○3D都市モデルを活用した地域脱炭素の高度化</p> <ul style="list-style-type: none"> ・建物屋根の太陽光発電量の精緻なシミュレーションを実施し、太陽光パネルの最適配置など、地域脱炭素を実現。 ・太陽光発電ポテンシャルのシミュレーション（石川県加賀市）：3D都市モデルを活用した地域脱炭素の高度化屋根形状を再現した3D都市モデルに、気象データ（日照）を重ね合わせて、建物ごとの太陽光発電ポテンシャルをシミュレーション。発電ポテンシャルの高い建物やエリアをピックアップし、地域脱炭素の立案に活用。
76		建設指導課	車両の電動車（EV、FCV、PHEV、HV）化	本課で所有する公用車のリース切り替え時に電動車の導入を検討する
77			—	—
78		住宅政策課	車両の電動車（EV、FCV、PHEV、HV）化	本課所有の公用車を電気自動車に変更することを検討する。
79			ZEB（Net Zero Energy Building）導入	市営住宅新築時にZEH化することを検討する。
80			太陽光発電	各市営住宅屋上に太陽光パネルの設置を検討する。
81			照明のLED化	各市営住宅の照明をLED化することを検討する。
82			市街地整備課	—
83		丘陵地区整備課	その他	公用車の削減：事業縮小に伴う車両台数の見直しを図る。
84		建設部	建設管理課	化石燃料使用の削減
85	公用車のEV化			令和6～7年度にかけて、課が保有する公用車について、公用車のEV化を検討する。
86	照明のLED化			令和6～7年度にかけて、市営自転車等駐車場の照明において、LED化の検討を行う。
87	太陽光発電			令和6～7年度にかけて、市営自転車等駐車場の立体駐車場において、太陽光パネルの設置を検討する。

表 4.1.1-2(6) 事務事業編に係る各課施策案

No.	部 名	課・室名	事務事業編施策内容（各課記入結果）	
88	建設部	建設管理課	太陽光発電	令和6～7年度にかけて、未利用の都市計画道路事業用地において、太陽光パネルの設置を検討する。
89		高架事業・道路整備課	照明のLED化	令和6～7年度にかけて、道路附属施設の照明器具においてLED化の検討を行う。
90			化石燃料使用の削減	令和6～7年度にかけて、課が保有する公用車について、水素自動車への変更を検討する。
91			公用車のEV化	令和6～7年度にかけて、課が保有する公用車について、公用車のEV化を検討する。
92		公共建築マネジメント課	照明のLED化	令和6～7年度にかけて、公共施設の照明器具において、LED化に積極的に取り組む。
93			高効率機器への切り替え	新設や改修工事等で導入する設備機器(空調設備, 給湯器等)において、高効率機器を選定する。
94			水力発電(小水力発電)	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を選定する。
98			ZEB(Net Zero Energy Building)導入	新たに新設する建物にはZEBを検討する。
96			化石燃料使用の削減	令和6～7年度にかけて、課が保有する公用車について、水素自動車への変更を検討する。
97			公用車のEV化	令和6～7年度にかけて、課が保有する公用車について、公用車のEV化を検討する。
98			再エネ電力、低排出係数の電力の導入	公建マネ課で一括入札による電力調達を実施している高圧電力契約施設(庁舎等11施設、公民館・文化施設7施設、保育所・小・中・高等学校37施設、消防署2施設の計57施設)において、電力会社と再生可能エネルギー100%電気供給契約を締結する(実現可能性不明・現状より高コスト見込み)
99		水とみどり課	照明のLED化	令和5～7年度にかけて、市内都市公園の照明をLED化する。
100			太陽光発電	公園内の照明施設に、太陽光発電(ハイブリッド発電)を用いた照明施設を設置する。
101			風力発電	公園内の照明施設に、風力発電(ハイブリッド発電)を用いた照明施設を設置する。
102			化石燃料使用の削減	公園内の剪定枝葉を焼却処分するのではなく、一部をチップ化し堆肥としてリサイクルを行う。
103			バイオマス利用	公園内の剪定枝葉を焼却処分するのではなく、一部を燃料としてリサイクルを行う。
104			化石燃料使用の削減	公園内で回収した落ち葉を焼却処分するのではなく、市民に堆肥として配布しリサイクルを行う。
105	その他		神於山の荒廃箇所における里山づくりを行う。	
106	化石燃料使用の削減		令和6～7年度にかけて、課が保有する公用車について、水素自動車への変更を検討する。	
107	公用車のEV化		令和6～7年度にかけて、課が保有する公用車について、公用車のEV化を検討する。	

表 4.1.1-2(7) 事務事業編に係る各課施策案

No.	部 名	課・室名	事務事業編施策内容（各課記入結果）		
108	公営競技事業所	公営競技事業所	公用車のEV化	庁内取組に合わせ、競輪場管理エリアに充放電設備を設置し、リース車2台を電気自動車に変更する。また場所有の散水車については必要性の検討を行う	
109			照明のLED化	現在、施設全体約2300灯ある灯具を順次予算の範囲内でLED化を進めている	
110			高効率機器への切り替え	約50年経過した選手宿舎の冷温水発生機の更新を行う。また、稼働時間の見直しを図り熱源負荷の低減を図る	
111			高効率機器への切り替え	約50年経過した選手宿舎のボイラーの更新を行う。また、稼働時間の見直しを図り熱源負荷の低減を図る。	
112			人感センサーによる負荷低減	トイレ、エレベーター、エスカレーターにおいて、人感センサーによる運転を実施し、省エネルギーに向けた取組を行う。	
113			設備機器の間引き運転による負荷低減	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う。	
114			窓断熱フィルムによる熱源負荷低減	メインスタンド観覧席窓に断熱フィルムを施工し、省エネルギーに向けた取組を行う。	
115	市民病院事務局	経営管理課	照明のLED化	令和4～6年度にかけて、市民病院の照明を全てLED化する。	
116			車両の電動車（EV、FCV、PHEV、HV）化	令和10年度を目途に、来院者駐車場に充電設備を設置し、市民病院保有の公用車をプラグインハイブリッドもしくは電気自動車に変更する。	
117	会計管理者	会計課	—	該当なし	
118	上下水道局	上下水道局総務課	車両の電動車（EV、FCV、PHEV、HV）化	(案)車両のこれ以上の削減は難しいが、現在利用している公用車を順次EV化していく。ただし充電設備などの整備が必要である。	
119			照明のLED化	(案)別館庁舎において、照明のLED化を図る。総務管財課との協議が必要である。	
120			太陽光発電	(案)別館庁舎の屋上において、太陽光発電設備を設置する。	
121		料金課	—	—	
122		上下水道局	上水道工務課	車両の電動車（EV、FCV、PHEV、HV）化	(案)庁舎建設に伴う上水道工務課倉庫・駐車場の新設（令和12年度予定）に当たりEV急速充電ステーションを設置し、車両のこれ以上の削減は難しいが、現在利用している公用車を順次EV化していく。
123				浄水の漏水、下水の侵入水の防止による処理量削減	管路の漏水調査を実施することより、未然に漏水を防止し、無効水量を削減する。
124	上下水道局	浄水課	車両の電動車（EV、FCV、PHEV、HV）化	(案)流木浄水場（太陽光発電設備を整備）にEV急速充電ステーションを設置し、車両のこれ以上の削減は難しいが、現在利用している公用車を順次EV化していく。	
125			高効率機器への切り替え	浄配水場ポンプ等機器の更新にあたり、ダウンサイジングを図り、かつ高効率機器へ切り替える	
126			照明のLED化	(案)流木浄水場において、照明のLED化を図る。	

表 4.1.1-2(8) 事務事業編に係る各課施策案

No.	部 名	課・室名	事務事業編施策内容（各課記入結果）	
127	上下水道局	浄水課	浄水の漏水、下水の侵入水の防止による処理量削減	浄配水場内管路を適正に管理することより、未然に漏水を防止し、無効水量を削減する。
128			太陽光発電	(案)浄配水場施設の屋上、空地において、太陽光発電設備を設置する。
129			水力発電（小水力発電）	(案)赤山配水場の統合配水池築造(令和6～13年度)に合わせて小水力発電設備を設置する。 流木配水場・光明配水場に設置済み
130			再エネ電力、低排出係数の電力の導入	(案)浄配水施設運営に係る電力について、現在関西電力を利用しているが、より低排出係数の電力又は再エネ電力を導入する。
131		下水道整備課	車両の電動車 (EV、FCV、PHEV、HV)化	(案)保有台数の見直し・削減と公用車3台を順次EV化していく。
132			浄水の漏水、下水の侵入水の防止による処理量削減	老朽化した下水道本管及び汚水ます取付管を更生する。
133		下水道施設課	車両の電動車 (EV、FCV、PHEV、HV)化	(案)車両のこれ以上の削減は難しいが、現在利用している公用車3台を順次EV化していく。
134			高効率機器への切り替え	(案)更新時期の水処理設備（ブロー、攪拌機、汚泥かき寄せ機等）を順次省電力の設備にしていく。
135			照明のLED化	(案)下水処理施設において利用頻度や修繕時期を考慮し、照明を順次LED化していく。
136			太陽光発電	(案)阪南下水ポンプ場及び塔原・相川地区農業集落排水処理場の屋根に太陽光発電設備を設置する。
137	再エネ電力、低排出係数の電力の導入		(案)下水処理施設運営に係る電力について、現在関西電力を利用しているが、より低排出係数の電力又は再エネ電力を導入する。	
138	議会事務局	総務課	車両の電動車 (EV、FCV、PHEV、HV)化	現在、HVである議長車が令和6年5月17日でリース契約期間満了となるため、引き続き、電動車（EV、FCV、PHEV、HV）にできるよう検討する。
139	教育総務部	総務課	—	—
140		学校適正配置推進課	—	—
141		学校給食課	照明のLED化	市立給食センターにLED照明設備を導入し、脱炭素化を図るもの。
142			太陽光発電	市立給食センターに太陽光発電設備を設置し、地球温暖化対策の推進及び環境教育への活用を図るもの。
143		学校管理課	照明のLED化	市立学校園にLED照明設備を導入し、脱炭素化を図るもの。
144		産業高校学務課	照明のLED化	市立産業高等学校にLED照明設備を導入し、脱炭素化を図るもの。

表 4.1.1-2(9) 事務事業編に係る各課施策案

No.	部 名	課・室名	事務事業編施策内容（各課記入結果）	
145	学校教育部	学校教育課	車両の電動車 (EV、FCV、PHEV、HV) 化	学校教育課保有の公用車を電気自動車に変更する。現契約期間終了より（R6.8月、R7.1月、R8.2月までの契約期間）
146			太陽光発電	令和6年度を目途に、教育センター屋上に太陽光パネルの設置及び蓄電機能も設置する。
147		人権教育課	車両の電動車 (EV、FCV、PHEV、HV) 化	人権教育課保有の公用車を電気自動車に変更する。現契約期間終了より（R7.5付までの契約期間）
148	生涯学習部	生涯学習課	照明のLED化	令和6～7年度にかけて、市立公民館の照明を全てLED化を目指す。
149			照明のLED化	令和6～7年度にかけて、地区公民館の利用率の高い部屋の照明をLED化する。
150		スポーツ振興課	照明のLED化	所管する施設（体育館やテニスコート）の照明を更新する際はLED化する。
151		郷土文化課	公用車のEV化	庁内動向を見据え、郷土文化課保有の公用車を電気自動車に変更する。また、自然資料館来庁者駐車場に充放電設備を設置する。
152	太陽光パネルの設置		庁内動向を見据え、自然資料館屋上に太陽光パネルを設置する。	
153	照明のLED化		令和5年度に、自然資料館の照明を全てLED化する。	
154		図書館	BEMS (Building and Energy Management System) 導入	図書館本館の施設更新時に、照明や空調等のエネルギー利用の最適化を図る
155	選挙管理委員会	選挙管理委員会事務局	その他	PPC用紙の使用料削減
156		公平委員会事務局	その他	PPC用紙の使用料削減
157		固定資産評価審査委員会	その他	PPC用紙の使用料削減
158	監査委員	監査事務局	その他	PPC用紙の削減
159	消防本部	消防本部（総務課、予防課、警備課、消防署）	【総務課】照明のLED化	本部庁舎及び各署所の照明をすべてLED化する。
160			【総務課】太陽光発電	各署所の屋上に太陽光パネルを設置する。 また、本部庁舎及び各署所に蓄電池設備を設置し、電力の自給自足化を図る。
161			【警備課】車両の電動車 (EV、FCV、PHEV、HV) 化	緊急車両（ポンプ車・救急車・指揮車等）について現行納入者に確認したところ、消防車用シャシに電動車の設定がないため、電動車化は不可能。他府県においては日勤救急隊が電動救急車を配備している本部も存在するが、現状の当本部には、隊員数、インフラ面で課題があり対応は不可能。緊急車両以外の公用車については、車両更新の際に電動車の設定での更新の可否を個々に検討する。

表 4.1.1-3(1) 各課に提示した施策の例（区域施策編関連）

No	部 門	施策案	施策内容（事例）	関連補助金または参考となる地方公共団体の事例等	備 考
1	補助金等の対象事業（地方公共団体向け）	地方公共団体の公共施設等の対策	脱炭素先行地域づくり事業、重点対策加速化事業	地域脱炭素移行・再エネ推進交付金	交付金
2			計画・戦略策定（地域再エネ導入目標策定支援、合意形成支援、運営体制構築支援）	地域脱炭素実現に向けた再エネの最大限導入のための計画づくり支援事業	補助、委託
3			再エネ設備、蓄電池、省エネ設備等の導入	地域レジリエンス・脱炭素化を同時実現する公共施設への自立・分散型エネルギー設備等導入推進事業	補助
4			庁舎等のZEB化、上下水道・ダム施設の省CO2改修 ※ZEB：Net Zero Energy Building	建築物等の脱炭素化・レジリエンス強化促進事業	補助
5			再エネ等由来水素の活用	脱炭素社会構築に向けた再エネ等由来水素活用推進事業のうち（1）脱炭素な地域水素サプライチェーン構築事業	補助、委託
6			普及啓発等	ライフスタイルの変革による脱炭素社会の構築事業	補助、委託
7		公共交通機関・物流の対策	脱炭素モビリティの導入（グリーンスローモビリティ、LRT・BRT、バッテリー交換式EV、再エネ×EVカーシェア、燃料電池バス等）	脱炭素イノベーションによる地域循環共生圏構築事業のうち（3）地域の脱炭素交通モデル構築支援事業	補助、委託
8				バッテリー交換式EVとバッテリーステーション活用による地域貢献型脱炭素物流等構築事業	補助、委託
9				脱炭素社会構築に向けた再エネ等由来水素活用推進事業のうち（2）水素活用による運輸部門等の脱炭素化支援事業	補助、委託
10		温泉地等の対策	バイナリー発電、熱利用、省エネ設備等の導入	脱炭素イノベーションによる地域循環共生圏構築事業のうち（2）温泉熱等利活用による経済好循環・地域活性化促進事業	補助、委託
11		廃棄物処理施設・浄化槽の対策	省CO2型廃棄物処理設備、省エネ型浄化槽等の導入	廃棄物処理施設を核とした地域循環共生圏構築促進事業	交付金、補助
12				浄化槽システムの脱炭素化推進事業	補助
13	補助金等の対象事業（民間事業者等向け）	民間事業者等の施設等（オフィス、工場等）の対策	PPAモデルによる太陽光発電設備、蓄電池の導入	PPA活用等による地域の再エネ主力化・レジリエンス強化促進事業のうち（1）ストレージパリティの達成に向けた太陽光発電設備等の価格低減促進事業	補助、委託
14			駐車場・営農地等太陽光発電、再エネ熱・未利用熱・廃熱利用	PPA活用等による地域の再エネ主力化・レジリエンス強化促進事業のうち（2）新たな手法による再エネ導入・価格低減促進事業	補助、委託

表 4.1.1-3(2) 各課に提示した施策の例（区域施策編関連）

No	部 門	施策案	施策内容（事例）	関連補助金または参考となる地方公共団体の事例等	備 考	
15	補助金等の対象事業（民間事業者等向け）	民間事業者等の施設等（オフィス、工場等）の対策	再エネ設備、蓄電池、EMS、通信・制御機器、直流給電システム等の導入	PPA活用等による地域の再エネ主力化・レジリエンス強化促進事業のうち（3）再エネ主力化に向けた需要側の運転制御設備等導入促進事業	補助	
16				PPA活用等による地域の再エネ主力化・レジリエンス強化促進事業のうち（4）平時の省CO2と災害時避難施設を両立する直流による建物間融通支援事業	補助	
17				PPA活用等による地域の再エネ主力化・レジリエンス強化促進事業のうち（5）データセンターのゼロエミッション化・レジリエンス強化促進事業	補助、委託	
18				データセンターへの再エネ・蓄電池・省エネ設備等の導入	PPA活用等による地域の再エネ主力化・レジリエンス強化促進事業のうち（5）データセンターのゼロエミッション化・レジリエンス強化促進事業	補助、委託
19				業務用施設のZEB化、民間建築物・国立公園宿舍等・上下水道・ダム施設の省CO2改修	建築物等の脱炭素化・レジリエンス強化促進事業	補助
20				再エネ等由来水素の活用	脱炭素社会構築に向けた再エネ等由来水素活用推進事業のうち（1）脱炭素な地域水素サプライチェーン構築事業	補助、委託
21				省CO2高効率設備への更新、電化・燃料転換	工場・事業場における先導的な脱炭素化取組推進事業	補助、委託
22				省CO2高効率設備への更新、電化・燃料転換	グリーンリカバリーの実現に向けた中小企業等のCO2削減比例型設備導入支援事業	補助、委託
23				PCB使用照明器具のLED化	廃棄物処理×脱炭素化によるマルチベネフィット達成促進事業のうち（2）中小企業等におけるPCB使用照明器具のLED化によるCO2削減推進事業	補助
24			住宅（戸建住宅・集合住宅）の対策	住宅のZEH化、断熱リフォーム等 ※ZEH: Net Zero Energy House	戸建住宅ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス（ZEH）化等支援事業	補助
25			温泉地等の対策	パイナリー発電、熱利用、省エネ設備等の導入	集合住宅の省CO2化促進事業	補助
26			公共交通機関・物流の対策	脱炭素モビリティの導入（グリーンスローモビリティ、LRT・BRT、バッテリー交換式EV、再エネ×EVカーシェア、燃料電池バス、電動バス・トラック等）	脱炭素イノベーションによる地域循環共生圏構築事業のうち（2）温泉熱等利活用による経済好循環・地域活性化促進事業	補助、委託
27	脱炭素イノベーションによる地域循環共生圏構築事業のうち（3）地域の脱炭素交通モデル構築支援事業	補助、委託				
28	バッテリー交換式EVとバッテリーステーション活用による地域貢献型脱炭素物流等構築事業	補助、委託				
			脱炭素社会構築に向けた再エネ等由来水素活用推進事業のうち（2）水素活用による運輸部門等の脱炭素化支援事業	補助、委託		

表 4.1.1-3(3) 各課に提示した施策の例（区域施策編関連）

No	部 門	施策案	施策内容（事例）	関連補助金または参考となる地方公共団体の事例等	備 考
29	補助金等の対象事業（民間事業者等向け）	公共交通機関・物流の対策	脱炭素モビリティの導入（グリーンスローモビリティ、LRT・BRT、バッテリー交換式EV、再エネ×EVカーシェア、燃料電池バス、電動バス・トラック等）	環境配慮型先進トラック・バス導入加速事業	補助、委託
30				低炭素型ディーゼルトラック普及加速化事業	補助
31			物流（倉庫・過疎地・船舶）、冷蔵冷凍機器等の省CO2化	社会変革と物流脱炭素化を同時実現する先進技術導入促進事業	補助、委託
32				脱フロン・低炭素社会の早期実現のための省エネ型自然冷媒機器導入加速化事業	補助
33			空港・港湾・海事分野の脱炭素化	空港・港湾・海事分野における脱炭素化促進事業	補助、委託
34	補助金等の対象事業（民間事業者等向け）	廃棄物処理施設・浄化槽の対策	省CO2型廃棄物処理設備、省エネ型浄化槽等の導入	廃棄物処理施設を核とした地域循環共生圏構築促進事業	交付金、補助
35				脱炭素社会構築のための資源循環高度化設備導入促進事業	補助
36				浄化槽システムの脱炭素化推進事業	補助
37				廃棄物処理×脱炭素化によるマルチベネフィット達成促進事業	補助
38	民間事業者等の対策		グリーンファイナンス、脱炭素経営支援等	グリーンボンド等促進体制整備支援事業	補助、委託
39				環境金融の拡大に向けた利子補給事業	補助
40				脱炭素社会の構築に向けたESGリース促進事業 ※ESGリース：環境省が定める基準を満たす脱炭素機器のリース（補助金制度）。	補助
41				企業の脱炭素経営実践促進事業	委託
42			技術開発・実証、社会実装等	地域共創・セクター横断型カーボンニュートラル技術開発・実証事業	補助、委託
43				革新的な省CO2型感染症対策技術等の実用化加速のための実証事業	補助、委託
44				革新的な省CO2実現のための部材（GaN）や素材（CNF）の社会実装・普及展開加速化事業 ※GaN：窒化ガリウム、CNF：セルロースナノファイバー	補助、委託
45				脱炭素化・先導的廃棄物処理システム実証事業	委託
46		脱炭素社会を支えるプラスチック等資源循環システム構築実証事業	補助、委託		

表 4.1.1-3(4) 各課に提示した施策の例（区域施策編関連）

No	部 門	施策案	施策内容（事例）	関連補助金または参考となる地方公共団体の事例等	備 考	
47	補助金等の対象事業（民間事業者等向け）	民間事業者等の対策	技術開発・実証、社会実装等	脱炭素型金属リサイクルシステムの早期社会実装化に向けた実証事業	委託	
48				洋上風力発電の導入促進に向けた環境保全手法の最適化実証等事業	委託	
49			普及啓発等		浮体式洋上風力発電による地域の脱炭素化ビジネス促進事業	委託
50					ライフスタイルの変革による脱炭素社会の構築事業	補助、委託
51					地球温暖化対策の推進に関する法律に基づく普及啓発推進事業	補助、委託
52					ナッジ×デジタルによる脱炭素型ライフスタイル転換促進事業	委託
53			国外でのCO2削減		脱炭素移行促進に向けた二国間クレジット制度（JCM）資金支援事業（プロジェクト補助）	補助
54					脱炭素移行支援基盤整備事業のうち、我が国循環産業の国際展開による脱炭素化支援事業	補助、委託
55	エネルギー供給	再エネ電気、再エネ熱の供給拡大	再エネの余剰ポテンシャルを有する地域と連携し、環境モデルゾーンへの供給の実証。	<u>神奈川県横浜市</u>		
56			地域の再エネ活用モデル構築支援。既存の系統電力を用いることでコストを抑え、非常時には地域内の再エネなどから自立的に電力供給するシステムの構築。	<u>神奈川県小田原市</u>		
57			太陽光発電や太陽熱利用のポテンシャルが見える化（ソーラーマッピング）。	<u>長野県</u>		
58			地域資源（木質バイオマス・バイオマスエネルギー）のエネルギー利用を目的とした木質バイオマス設備の導入補助事業（過疎地向け施策）。耕作放棄地を活用した太陽光発電、ソーラーシェアリング（過疎地向け施策）。	<u>山梨県山梨市</u>		
59			海洋温度差発電設備導入への誘致活動。	<u>沖縄県久米島市</u>		
60			再エネ発電事業拡大を目的とした収益納付型補助制度。	<u>長野県</u>	P6	
61	再エネ由来の水素の供給		水素の利活用推進に向けた、水素ステーションの整備や水素モデル街区の形成。			
62			再エネの余剰電力を活用した蓄電・水素製造貯蔵システムの導入を目的とした、事業者との提携、実証フィールドの提供（離島向け施策）。	<u>新潟県粟島浦村</u>		

表 4.1.1-3(5) 各課に提示した施策の例（区域施策編関連）

No	部 門	施策案	施策内容（事例）	関連補助金または参考となる地方公共団体の事例等	備 考
63	エネルギー需要（家庭・業務）	新築住宅の省エネ基準適合推進	建築物省エネ法に基づく届出・表示・性能向上計画認定の円滑な運用、省エネ住宅に係る普及啓発。	大阪府	
64			既存住宅の断熱改修の推進	新築住宅の ZEH 化・ZEH-M 化の推進を目的とした補助事業。 ※ZEH-M: Net Zero Energy House Mansion	愛媛県今治市
65		新築建築物の省エネ基準適合推進	建築物省エネ法に基づく届出・表示・性能向上計画認定の円滑な運用、省エネ建築物に係る普及啓発。	大阪府	
66			建築物省エネ化改修	新築建築物の ZEB 化の推進を目的とした補助事業。	神奈川県
67		建築物の木造・木質化	公共建築物・民間建築物における木造・木質化。地場木材の利用促進に向けた認証制度。	兵庫県	
68		公共施設への再エネ積極導入、エネルギー消費量の大幅削減	電力調達における公共施設への再エネの導入促進。	神奈川県川崎市（かわさきカーボンゼロチャレンジ2050）	P45
69		既存の公共施設において、CO2削減効果の高い対象設備機器の選定方法や、対象施設の優先順位付けの手法、運用最適化手法等を検討・実施。	地方公共団体の保有建築物の ZEB 化の推進。環境配慮標準制度の実効性を検証し、より効率的・効果的な運用制度を検討・実施。	神奈川県川崎市（かわさきカーボンゼロチャレンジ2050）	P45
70			事業者の率先行動の促進	大規模事業者を対象とした事業活動地球温暖化対策計画書制度や、中小規模事業者を対象とした省エネ診断。	神奈川県川崎市（かわさきカーボンゼロチャレンジ2050）
71		省エネ性能の高い設備・機器等の導入促進	建物に環境エネルギー性能の向上と自然エネルギー導入の検討を義務付ける制度。	長野県	
72			高効率空調、高効率産業ヒートポンプ、高効率照明、高性能ボイラ、コージェネレーション等についての普及啓発や、導入拡大を目的とした費用補助。	東京都練馬区	
73	家庭部門における高効率省エネ機器の普及	高効率給湯器の普及促進及び消費者への情報提供、高効率照明の普及促進及び消費者への情報提供。	岩手県平泉市		

表 4.1.1-3(6) 各課に提示した施策の例（区域施策編関連）

No	部 門	施策案	施策内容（事例）	関連補助金または参考となる地方公共団体の事例等	備 考
75	エネルギー需要（家庭・業務）	業務その他部門における高効率省エネ機器の普及	高効率給湯器や高効率照明の普及促進及び事業者への情報提供、グリーン購入法に基づく率先的導入の推進を目的とした補助事業。	大阪府泉大津市	
76		トップランナー制度等による機器の省エネ性能向上	事業者・消費者への普及啓発、グリーン購入法に基づく、トップランナー基準以上のエネルギー効率の高い機器の率先的な導入。		
77		HEMS・スマートメーターを利用した徹底的なエネルギー管理	HEMS の普及促進及び消費者への情報提供や補助事業。	千葉県香取市	
78		BEMS 活用、省エネ診断等による業務部門の徹底的なエネルギー管理	BEMS の率先的導入、普及促進及び事業者への情報提供。	岡山県早島町	
79		住民・事業者の行動変容	地球温暖化の危機的状況や社会にもたらす悪影響について理解を促進し、地域の生活スタイルや個々のライフスタイル等に応じた効果的かつ参加しやすい取組の推進により、住民の意識改革を図り、自発的な取組の拡大・定着につなげる普及啓発活動の実施。		
80			地球温暖化防止対策のための国民運動「COOL CHOICE」の推進を目的とした普及啓発。		
81			将来世代の育成を見据えた域内学校における環境教育・学習の取組の推進（持続可能な開発のための教育（ESD）の浸透など）。		
82			住民創発による一人ひとりの脱炭素行動や気候変動への適応が促される取組の推進を目的とした地球温暖化防止活動推進センター、地球温暖化防止活動推進員との連携。	神奈川県川崎市（かわさきカーボンゼロチャレンジ2050）	P43
83	プラスチック製容器包装の分別収集・リサイクルの推進		分別収集したプラスチック製容器包装廃棄物のべール化及びべール品質の向上、消費者への普及啓発・実証事業などの施策への協力。	神奈川県横浜市	

表 4.1.1-3(7) 各課に提示した施策の例（区域施策編関連）

No	部 門	施策案	施策内容（事例）	関連補助金または参考となる地方公共団体の事例等	備 考
84	エネルギー需 要（家庭・業務）	バイオマスプ ラスチックの 普及	バイオマスプラスチックの域内普及を目的として、自らが物品等 を調達する際、バイオマスプラスチック製品を優先的に導入、収 集用ごみ袋への使用。		
85		資源循環の推 進	資源循環コミュニティステーションの実証を踏まえた複合型コミ ュニティづくり。	奈良県生駒市	
86	エネルギー需 要（産業）	省エネ性能の 高い設備・機 器等の導入促 進	【再掲】高効率空調、高効率産業ヒートポンプ、高効率照明、高 性能ボイラ、コージェネレーション等についての普及啓発や、導 入拡大を目的とした費用補助。	東京都練馬区	
87		施設園芸・農 業機械・漁業 分野における 省エネ性能の 高い設備・機 器等の導入促 進	施設園芸における省エネ設備導入に係る普及啓発、省石油型・脱 石油型施設園芸施策の推進、農機の省エネ使用に関する普及啓 発、省エネ漁船への転換に関する普及啓発。	愛知県	
88		浄化槽の省エ ネ化	省エネ型浄化槽の設置補助、浄化槽の省エネ化に関する販売事業 者・消費者等への情報提供及び普及啓発。		
89		業種間連携省 エネの取組推 進	複数の事業者が連携して省エネの取組の促進。		
90		事業者の率先 行動の促進	【再掲】大規模事業者を対象とした事業活動地球温暖化対策計画 書制度や、中小規模事業者を対象とした省エネ診断。	神奈川県川崎市（かわさきカーボンゼロチャレンジ 2050）	P43
91	エネルギー需 要（移動・運 輸）	次世代自動車 の普及、燃費 改善	次世代自動車の率先導入、普及啓発・導入支援、インフラ整備。	北海道	
92			ゼロエミッションビークル（電気自動車、プラグインハイブリッ ド自動車、燃料電池自動車）に関する中期目標の設定。	東京都	
93			アンモニア水を原料とした燃料電池の普及促進を目的とした情報 発信。	群馬県太田市	
94			カーシェアリングEVの普及促進など、シェアリングサービスの取 組の推進に向けた、事業者と提携したキャンペーンの実施。	神奈川県川崎市（かわさきカーボンゼロチャレンジ 2050）	P43
95			公用乗用自動 車への電動車 の導入の加速 化（率先行 動）	公用乗用自動車（通常の行政事務の用に供する普通・小型・軽自 動車）の電動車への順次転換。	神奈川県川崎市（かわさきカーボンゼロチャレンジ 2050）
96		公用車等のEV化を促進するため、公共施設等のEVインフラの整 備拡大。	鳥取県鳥取市		

表 4.1.1-3(8) 各課に提示した施策の例（区域施策編関連）

No	部 門	施策案	施策内容（事例）	関連補助金または参考となる地方公共団体の事例等	備 考
97	エネルギー需要（移動・運輸）	エコドライブ及びカーシェアリング	地域の生活スタイルや個々のライフスタイル等に応じた効果的かつ参加しやすい取組を推進することで、住民の意識改革を図り、自発的な取組の拡大・定着につながる普及啓発活動の実施（エコドライブ車載機貸出事業）。	京都府京丹後市（京丹後市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）資料編）	P20
98		道路交通流対策等の推進	交通流対策の推進、信号機の集中制御化、信号機の系統化・感応化等、信号灯器改良。	岡山県岡山市（岡山市都市交通戦略）	
99		トラック輸送の効率化	車両の大型化に対応した道路整備や普及啓発を目的とした、中小事業経営層向けセミナーの開催。	東京都	
100		共同輸配送の推進	物流コスト低減のためのシステムや物流事業者と荷主企業との連携による物流効率化のための具体的な取組の提案への活用を目的とした、物流実態調査。		
101		海運グリーン化総合対策	スーパーエコシップ等新技術の普及促進、新規船舶・設備の導入への支援、省エネルギー法の適用などを通じたモーダルシフトの促進についての普及啓発。		
102		鉄道貨物輸送へのモーダルシフト	海上コンテナの輸送におけるトラックから船舶や鉄道へのモーダルシフト促進を目的とした、普及啓発と補助金の交付。	東京都	
103		港湾の最適な選択による貨物の陸上輸送距離削減	港湾貨物の輸送円滑化を目的とした、物流ターミナル等の整備や臨港道路の整備。		
104		港湾における総合的な低炭素化（モーダルシフト・輸送効率化）	静脈物流の拠点となる港湾としてのリサイクルポートの利活用。 電気推進船（EV 船）、LNG 船の普及等に向けた事業者支援。		
105		公共交通機関の利用促進	公共交通機関の整備やサービス・利便性の向上を通じた公共交通機関の利用促進、エコ通勤の普及促進を目的とした「エコファミリー制度」。	神奈川県川崎市（かわさきカーボンゼロチャレンジ2050）	P43
106		EV を活用した脱炭素型の地域交通モデルの構築	地域経済への貢献やレジリエンスの強化を目的とした、民間企業と連携した EV カーシェアリングによる地域交通モデル構築。	兵庫県神戸市	
107			神奈川県小田原市		

表 4.1.1-3(9) 各課に提示した施策の例（区域施策編関連）

No	部 門	施策案	施策内容（事例）	関連補助金または参考となる地方公共団体の事例等	備 考	
108	エネルギー需 要（移動・運輸）	脱炭素化まち づくりの推進	運輸部門における地球温暖化対策に関する構造改革特区制度の活用。規制の特例措置を活用した事業展開に向けた関係機関等との協議の場の設置、規制の特例措置を活用した事業展開のための周辺住民に対する周知などの環境整備。			
109			交通便利性の高い駅周辺において、都市機能を環境配慮型へと誘導を図るとともに、公共交通による駅へのアクセス向上に向けた取組の推進を目的とした土地利用転換などの機会を捉える等の取組。	神奈川県川崎市（ <u>かわさきカーボンゼロチャレンジ2050</u> ）	P41	
110			グリーンツーリズムや持続可能な観光の推進に向けた情報発信。	京都府京都市		
111			地球温暖化対策の推進を目的とした総合交通戦略策定。	京都府京都市		
112	エネルギー需 要（廃棄物・ 上下水道）	水道事業における省エネ・再エネ対策の推進等	水道事業者等による環境負荷低減を目的とした、ポンプ等機器における省エネルギー機器導入。	奈良県大淀町（ <u>大淀町水道ビジョン</u> ）	P31	
113			下水道における省エネ・創エネ対策の推進	汚泥処理設備の更新時等にエネルギー化技術の採用、終末処理場等における省エネ機器や温室効果ガス排出の少ない水処理技術等の採用、下水熱利用設備の導入。	富山県黒部市	
114			一般廃棄物焼却施設における廃棄物発電の導入	一般廃棄物焼却施設の新設、更新又は基幹改良時における施設規模に応じた高効率発電設備の導入。	東京都武蔵野市	
115			廃棄物焼却量の削減	廃プラスチック等廃棄物の排出抑制、プラスチック等容器包装の分別収集・リサイクル等による再生利用の推進のため、ごみ袋への記名の徹底や分別できていないごみの回収拒否。		
116				産業廃棄物処理指導計画に基づく、産業廃棄物焼却施設設置者の自主的取組推進を目的としたCO2排出量等のデータ活用。	神奈川県川崎市（ <u>かわさきカーボンゼロチャレンジ2050</u> ）	P43
117				産業廃棄物収集運搬業者への次世代車の利用促進及び「エコ運搬制度」の推進等を促進を目的とした補助事業。	神奈川県川崎市（ <u>かわさきカーボンゼロチャレンジ2050</u> ）	P43
118	廃プラスチックの製鉄所でのケミカルリサイクル拡大	廃プラスチックの化学的分解を行うケミカルリサイクル活用を目的とした、民間事業者との連携。				

表 4.1.1-3(10) 各課に提示した施策の例（区域施策編関連）

No	部 門	施策案	施策内容（事例）	関連補助金または参考となる地方公共団体の事例等	備 考
119	エネルギー需要（廃棄物・上下水道）	産業廃棄物最終処分場における準好気性埋立構造の採用	事業者により設置される管理型最終処分場が準好気性を維持できることを目的とした事業者に対する適切な指導実施、ガイドライン作成。	福岡県	
120		一般廃棄物最終処分場における準好気性埋立構造の採用	嫌気性埋立構造と比べた有機性の一般廃棄物の生物分解に伴うメタン発生抑制を目的とした埋立処分場の新設の際に準好気性埋立構造を採用と、集排水管末端の開放状態での管理。	福岡県	
121		下水汚泥焼却施設における燃焼の高度化	汚泥燃焼の高温化、汚泥焼却設備の更新時に高温燃焼設備や汚泥固形燃料化技術の導入。		
122	需要・供給の複合	エネルギーの面的利用の拡大	エネルギーの面的利用システムの構築支援。 エコで災害に強いまちづくりに資する、自律分散型エネルギーシステムの構築、地域マイクログリッドの構築に向けた、補助事業への申請。	岡山県真庭市	P17
123			スマートハウスが集まる住宅団地の開発やエネルギーを効率的に利用する仕組み（VPP）の構築に向けた、実証実験の実施。	福井県	
124		地産エネルギーの利用拡大	電力料金の域内還流による地域経済の活性化に向けた、地域新電力への民間企業との共同出資。	滋賀県湖南市	
125		再エネの共同購入	再エネ電力の購入希望者（住民等）を募り、一定量の需要をまとめることで再エネ電力の購入促進を目的とした、近隣都市と連携した「再エネグループ購入促進モデル事業」。	神奈川県川崎市（かわさきカーボンゼロチャレンジ2050）	P41
126		非エネ	施肥に伴う一酸化二窒素削減	適正施肥や環境保全型農業の推進を目的とした土壌診断や施肥基準の公表。	千葉県
128		混合セメントの利用拡大	リサイクル製品認定制度等による混合セメントの利用拡大、建築物の環境性能評価制度等への混合セメントの組み込み、混合セメントの普及拡大に資する基盤整備。		
129		メタン排出の削減	都道府県による水田メタン排出削減に資する環境保全型農業の推進に向けた補助事業。	東京都小平市	
130		冷媒管理技術の導入	フロン排出抑制法の普及促進及び事業者への情報提供。	静岡県	

表 4.1.1-3(11) 各課に提示した施策の例（区域施策編関連）

No	部 門	施策案	施策内容（事例）	関連補助金または参考となる地方公共団体の事例等	備 考
131	非エネ	ガス・製品製造分野におけるノンフロン・低GWP化の推進	ノンフロン・低GWP型指定製品の普及促進及び消費者への情報提供。※GWP：地球温暖化係数（Global Warming Potential）		
132		業務用冷凍空調機器の使用時におけるフロン類の漏えい防止	都道府県によるフロン排出抑制法に基づく管理者の指導・監督、普及啓発。	静岡県	
133		業務用冷凍空調機器からの廃棄時等のフロン類の回収の促進	都道府県によるフロン排出抑制法に基づく管理者、充填回収業者の指導・監督、普及啓発。	静岡県	
134	土地利用・吸収源	森林の整備・管理・保全、林業経営の育成、木材及び木質バイオマス利用	森林・林業基本法（森林・林業基本計画）及び地球温暖化対策推進法等の基本理念にのっとり、森林及び林業に関し、国との適切な役割分担を踏まえて、区域の自然的・経済的・社会的諸条件に応じた施策。		
135			バイオマスを含めた森林資源の管理や農地の適切な保全。	鳥取県北栄町（北栄町バイオマス産業都市構想）	
136			自然との共生、里山づくり、生物多様性の確保による自然環境保護の体制の整備。		
137		都市緑化等の推進	「緑の基本計画」等に基づく都市公園の整備、道路、河川・砂防、港湾、下水処理施設、公的賃貸住宅、官公庁施設等における緑化の推進、新たな緑化空間の創出等。都市緑化等における吸収量の算定や報告・検証等に資する情報の提供。住民、企業、NPO等の幅広い主体による緑化に向けた緑の創出に関する普及啓発。	東京都（みどりの新戦略ガイドライン）	
138	横断的施策	脱炭素条例の策定・計画の改訂	温室効果ガス削減シナリオの作成や、削減目標・脱プラスチック等に係る条例の見直し。		
139			区域施策編改訂時に2050年温室効果ガス実質排出ゼロを盛り込んだ計画への改訂。		
140			連携中枢都市圏による区域施策編の策定。	熊本県熊本市	
141			条例に基づく「地域環境権」活用のための支援施策。	長野県飯田市	

表 4.1.1-3(12) 各課に提示した施策の例（区域施策編関連）

No	部 門	施策案	施策内容（事例）	関連補助金または参考となる地方公共団体の事例等	備 考
142	横断的施策	脱炭素化まちづくりの推進	脱炭素化都市の身近な取組の具体像を示すモデル地区を創設し、CO2削減、適応策、資源循環、生態系の保全など、脱炭素化を始めとする先進的な取組を集中的に実施。	神奈川県川崎市（かわさきカーボンゼロチャレンジ2050）	P41
143			「低炭素都市づくり・都市の成長への誘導ガイドライン」の策定。	神奈川県川崎市	
144		J-クレジット制度・排出権取引制度の推進	二酸化炭素吸収量や木質バイオマス固形燃料を活用したプロジェクトの二酸化炭素排出削減量を認証し、クレジットを発行する地域版 J-クレジット制度の運営・管理。	新潟県	
145			相対取引型の地域版排出量取引制度。	京都府	
146		グリーンファイナンスの推進	脱炭素化に資するグリーンファイナンスの手法等についての検討と、民間への促進を目的とした研究会の立ち上げ。	神奈川県川崎市（かわさきカーボンゼロチャレンジ2050）	P42
147		再エネ関連イニシアティブ	地方公共団体版 RE100 への参加、推進協議会の設置。 ※RE100：再エネ 100 宣言	石川県加賀市	
148		の構築	事業者や団体等へ向けた RE Action 活動の PR、参加推奨。		
149		グリーンイノベーションの機能強化と国際貢献	優れた環境技術による脱炭素化促進に向けた、産官学民が連携した JCM（二国間クレジット制度）事業や FS（事業化可能性調査）事業。		

表 4.1.1-4(1) 各課に提示した施策の例（事務事業編関連）

No	施策案	施策内容	関連補助金等	URL
1	ZEB (Net Zero Energy Building) 導入	新築・改築時の ZEB 導入（省エネ＋創エネ）	地域脱炭素移行・再エネ推進交付金	https://www.env.go.jp/earth/earth/ondanka/enetoku/pamphlet/pdf/2022/enetoku-pamph-2022.pdf
			建築物等の脱炭素化・レジリエンス強化促進事業	https://www.env.go.jp/earth/earth/ondanka/enetoku/pamphlet/pdf/2022/enetoku-pamph-2022.pdf
			サステナブル建築物等先導事業（国交省）	https://www.mlit.go.jp/jutakukentiku/house/jutakukentiku_house_fr4_000053.html
2	BEMS (Building and Energy Management System) 導入	新築・改築時の BEMS 導入（照明・空調管理等のエネルギー利用の最適化）	地域脱炭素移行・再エネ推進交付金	https://www.env.go.jp/earth/earth/ondanka/enetoku/pamphlet/pdf/2022/enetoku-pamph-2022.pdf
			建築物等の脱炭素化・レジリエンス強化促進事業	https://www.env.go.jp/earth/earth/ondanka/enetoku/pamphlet/pdf/2022/enetoku-pamph-2022.pdf
3	車両の電動車（EV、FCV、PHEV、HV）化	公用車、消防車両、塵芥車等の電動車化	地域脱炭素移行・再エネ推進交付金	https://www.env.go.jp/earth/earth/ondanka/enetoku/pamphlet/pdf/2022/enetoku-pamph-2022.pdf
4	化石燃料使用の削減	電化（再エネ電気への切り替えを想定して）	地域脱炭素移行・再エネ推進交付金	https://www.env.go.jp/earth/earth/ondanka/enetoku/pamphlet/pdf/2022/enetoku-pamph-2022.pdf
5	高効率機器への切り替え	上下水道施設のポンプ等、変圧器、給湯器、複写機・プリンター、サーバー類、冷凍冷蔵庫、自動販売機	地域脱炭素移行・再エネ推進交付金	https://www.env.go.jp/earth/earth/ondanka/enetoku/pamphlet/pdf/2022/enetoku-pamph-2022.pdf
			建築物等の脱炭素化・レジリエンス強化促進事業	https://www.env.go.jp/earth/earth/ondanka/enetoku/pamphlet/pdf/2022/enetoku-pamph-2022.pdf
6	照明の LED 化	照明	地域脱炭素移行・再エネ推進交付金	https://www.env.go.jp/earth/earth/ondanka/enetoku/pamphlet/pdf/2022/enetoku-pamph-2022.pdf
			脱炭素イノベーションによる地域循環共生圏構築事業	https://www.env.go.jp/earth/earth/ondanka/enetoku/pamphlet/pdf/2022/enetoku-pamph-2022.pdf
7	浄水の漏水、下水の侵入水の防止による処理量削減	管路	—	—
8	容り法に基づくプラスチック容器的リサイクル徹底、3R+Renwable	—	—	—
9	公共施設の設備制御による地域内再エネ活用	公共施設の複数設備を活用して需要制御を行いながら地域の再エネ電力を有効活用	PPA 活用等による地域の再エネ主力化・レジリエンス強化促進事業（一部総務省・農林水産省・経済産業省連携事業）	https://www.env.go.jp/earth/earth/ondanka/enetoku/pamphlet/pdf/2022/enetoku-pamph-2022.pdf

表 4.1.1-4(2) 各課に提示した施策の例（事務事業編関連）

No	施策案	施策内容	関連補助金等	URL
10	太陽光発電	・建物へのパネル設置（屋上設置型、 勾配屋根設置型、壁設置型、ひさし 型、ルーバー型） ・公有地へのパネル設置（駐車場、浄 水場、下水処理場）	地域脱炭素移行・再エネ推進交付金	https://www.env.go.jp/earth/earth/ondanka/enetoku/pamphlet/pdf/2022/enetoku-pamph-2022.pdf
			地域脱炭素実現に向けた再エネの最大限導入のための計画づくり支援事業	https://www.env.go.jp/earth/earth/ondanka/enetoku/pamphlet/pdf/2022/enetoku-pamph-2022.pdf
			地域レジリエンス・脱炭素化を同時実現する公共施設への自立・分散型エネルギー設備等導入推進事業	https://www.env.go.jp/earth/earth/ondanka/enetoku/pamphlet/pdf/2022/enetoku-pamph-2022.pdf
			エコスクール整備事業（農水省・国交省・環境省連携事業）	https://www.mext.go.jp/a_menu/shisetu/ecoschool/index.htm
			太陽光発電等の整備に関する事業（学校施設環境改善交付金）（文部科学省）	https://www.mext.go.jp/a_menu/shisetu/ecoschool/detail/1296649.htm
11	風力発電	公園、学校等への小型風力発電導入	地域脱炭素移行・再エネ推進交付金	https://www.env.go.jp/earth/earth/ondanka/enetoku/pamphlet/pdf/2022/enetoku-pamph-2022.pdf
			地域脱炭素実現に向けた再エネの最大限導入のための計画づくり支援事業	https://www.env.go.jp/earth/earth/ondanka/enetoku/pamphlet/pdf/2022/enetoku-pamph-2022.pdf
			地域レジリエンス・脱炭素化を同時実現する公共施設への自立・分散型エネルギー設備等導入推進事業	https://www.env.go.jp/earth/earth/ondanka/enetoku/pamphlet/pdf/2022/enetoku-pamph-2022.pdf
			エコスクール整備事業（農水省・国交省・環境省連携事業）	https://www.mext.go.jp/a_menu/shisetu/ecoschool/index.htm
			太陽光発電等の整備に関する事業（学校施設環境改善交付金）（文部科学省）	https://www.mext.go.jp/a_menu/shisetu/ecoschool/detail/1296649.htm
12	水力発電（小水力発電）	上水道施設における小水力発電の拡大 下水道施設における小水力発電の 導入（放流時）学校等への導入	地域脱炭素移行・再エネ推進交付金	https://www.env.go.jp/earth/earth/ondanka/enetoku/pamphlet/pdf/2022/enetoku-pamph-2022.pdf
			地域脱炭素実現に向けた再エネの最大限導入のための計画づくり支援事業	https://www.env.go.jp/earth/earth/ondanka/enetoku/pamphlet/pdf/2022/enetoku-pamph-2022.pdf
			地域レジリエンス・脱炭素化を同時実現する公共施設への自立・分散型エネルギー設備等導入推進事業	https://www.env.go.jp/earth/earth/ondanka/enetoku/pamphlet/pdf/2022/enetoku-pamph-2022.pdf
			エコスクール整備事業（農水省・国交省・環境省連携事業）	https://www.mext.go.jp/a_menu/shisetu/ecoschool/index.htm
			太陽光発電等の整備に関する事業（学校施設環境改善交付金）（文部科学省）	https://www.mext.go.jp/a_menu/shisetu/ecoschool/detail/1296649.htm

表 4.1.1-4(3) 各課に提示した施策の例（事務事業編関連）

No	施策案	施策内容	関連補助金等	URL
13	地中熱利用	冷暖房を使う施設への導入	地域脱炭素移行・再エネ推進交付金	https://www.env.go.jp/earth/earth/ondanka/enetoku/pamphlet/pdf/2022/enetoku-pamph-2022.pdf
			地域脱炭素実現に向けた再エネの最大限導入のための計画づくり支援事業	https://www.env.go.jp/earth/earth/ondanka/enetoku/pamphlet/pdf/2022/enetoku-pamph-2022.pdf
			地域レジリエンス・脱炭素化を同時実現する公共施設への自立・分散型エネルギー設備等導入推進事業	https://www.env.go.jp/earth/earth/ondanka/enetoku/pamphlet/pdf/2022/enetoku-pamph-2022.pdf
			エコスクール整備事業（農水省・国交省・環境省連携事業）	https://www.mext.go.jp/a_menu/shisetu/ecoschool/index.htm
			太陽光発電等の整備に関する事業（学校施設環境改善交付金）（文部科学省）	https://www.mext.go.jp/a_menu/shisetu/ecoschool/detail/1296649.htm
14	太陽熱利用	<ul style="list-style-type: none"> ・空調・給湯利用 ・床暖房システム（空気を暖めて利用） 	地域脱炭素移行・再エネ推進交付金	https://www.env.go.jp/earth/earth/ondanka/enetoku/pamphlet/pdf/2022/enetoku-pamph-2022.pdf
			地域脱炭素実現に向けた再エネの最大限導入のための計画づくり支援事業	https://www.env.go.jp/earth/earth/ondanka/enetoku/pamphlet/pdf/2022/enetoku-pamph-2022.pdf
			地域レジリエンス・脱炭素化を同時実現する公共施設への自立・分散型エネルギー設備等導入推進事業	https://www.env.go.jp/earth/earth/ondanka/enetoku/pamphlet/pdf/2022/enetoku-pamph-2022.pdf
			太陽光発電等の整備に関する事業（学校施設環境改善交付金）（文部科学省）	https://www.mext.go.jp/a_menu/shisetu/ecoschool/detail/1296649.htm
15	大気中の熱利用（ヒートポンプ）	給湯、冷暖房を使う施設への導入（エコキュート等）	地域脱炭素移行・再エネ推進交付金	https://www.env.go.jp/earth/earth/ondanka/enetoku/pamphlet/pdf/2022/enetoku-pamph-2022.pdf
			地域脱炭素実現に向けた再エネの最大限導入のための計画づくり支援事業	https://www.env.go.jp/earth/earth/ondanka/enetoku/pamphlet/pdf/2022/enetoku-pamph-2022.pdf
			地域レジリエンス・脱炭素化を同時実現する公共施設への自立・分散型エネルギー設備等導入推進事業	https://www.env.go.jp/earth/earth/ondanka/enetoku/pamphlet/pdf/2022/enetoku-pamph-2022.pdf
16	下水熱利用（ヒートポンプ）	下水熱利用設備の導入（空調、給湯等）	地域脱炭素移行・再エネ推進交付金	https://www.env.go.jp/earth/earth/ondanka/enetoku/pamphlet/pdf/2022/enetoku-pamph-2022.pdf
			地域脱炭素実現に向けた再エネの最大限導入のための計画づくり支援事業	https://www.env.go.jp/earth/earth/ondanka/enetoku/pamphlet/pdf/2022/enetoku-pamph-2022.pdf
			地域レジリエンス・脱炭素化を同時実現する公共施設への自立・分散型エネルギー設備等導入推進事業	https://www.env.go.jp/earth/earth/ondanka/enetoku/pamphlet/pdf/2022/enetoku-pamph-2022.pdf

表 4.1.1-4(4) 各課に提示した施策の例（事務事業編関連）

No	施策案	施策内容	関連補助金等	URL
17	バイオマス利用（剪定枝葉の燃料化）	公園、道路の剪定枝葉のバイオマス燃料化	地域脱炭素移行・再エネ推進交付金	https://www.env.go.jp/earth/earth/ondanka/enetoku/pamphlet/pdf/2022/enetoku-pamph-2022.pdf
			地域脱炭素実現に向けた再エネの最大限導入のための計画づくり支援事業	https://www.env.go.jp/earth/earth/ondanka/enetoku/pamphlet/pdf/2022/enetoku-pamph-2022.pdf
			地域レジリエンス・脱炭素化を同時実現する公共施設への自立・分散型エネルギー設備等導入推進事業	https://www.env.go.jp/earth/earth/ondanka/enetoku/pamphlet/pdf/2022/enetoku-pamph-2022.pdf
18	バイオマス利用（廃棄物の燃料化）	廃棄物からの燃料製造	地域脱炭素移行・再エネ推進交付金	https://www.env.go.jp/earth/earth/ondanka/enetoku/pamphlet/pdf/2022/enetoku-pamph-2022.pdf
			地域脱炭素実現に向けた再エネの最大限導入のための計画づくり支援事業	https://www.env.go.jp/earth/earth/ondanka/enetoku/pamphlet/pdf/2022/enetoku-pamph-2022.pdf
			地域レジリエンス・脱炭素化を同時実現する公共施設への自立・分散型エネルギー設備等導入推進事業	https://www.env.go.jp/earth/earth/ondanka/enetoku/pamphlet/pdf/2022/enetoku-pamph-2022.pdf
19	バイオマス利用（下水汚泥の燃料化）	下水汚泥からの燃料製造	地域脱炭素移行・再エネ推進交付金	https://www.env.go.jp/earth/earth/ondanka/enetoku/pamphlet/pdf/2022/enetoku-pamph-2022.pdf
			地域脱炭素実現に向けた再エネの最大限導入のための計画づくり支援事業	https://www.env.go.jp/earth/earth/ondanka/enetoku/pamphlet/pdf/2022/enetoku-pamph-2022.pdf
			地域レジリエンス・脱炭素化を同時実現する公共施設への自立・分散型エネルギー設備等導入推進事業	https://www.env.go.jp/earth/earth/ondanka/enetoku/pamphlet/pdf/2022/enetoku-pamph-2022.pdf
20	バイオマス利用施設の導入	バイオマス燃料の利用	地域脱炭素移行・再エネ推進交付金	https://www.env.go.jp/earth/earth/ondanka/enetoku/pamphlet/pdf/2022/enetoku-pamph-2022.pdf
			地域脱炭素実現に向けた再エネの最大限導入のための計画づくり支援事業	https://www.env.go.jp/earth/earth/ondanka/enetoku/pamphlet/pdf/2022/enetoku-pamph-2022.pdf
			地域レジリエンス・脱炭素化を同時実現する公共施設への自立・分散型エネルギー設備等導入推進事業	https://www.env.go.jp/earth/earth/ondanka/enetoku/pamphlet/pdf/2022/enetoku-pamph-2022.pdf
21	再エネ電力、低排出係数の電力の導入	再エネ電力、低排出係数の電力の導入	—	—
22	ESCO 事業、PPA 導入、リースの検討	—	—	—

5. 地球温暖化対策実行計画（区域施策編・事務事業編）の骨子整理

ここまでの検討を踏まえ、地球温暖化対策実行計画の骨子を整理した。

区域施策編の骨子については別紙4に、事務事業編の骨子については別紙5に示すとおりである。

6. 来年度に向けて

来年度においては、施策についてのさらなる精査、削減量の具体的な積上、個別目標・指標の検討、重点事業・優先事業の検討、脱炭素先行地域の検討、国等の補助の検討、緩和策・吸収源の検討、計画推進体制・管理手法の検討が必要になる。