

第 2 部 区域施策編

第1章 温室効果ガス排出状況、将来推計

1. 現状の温室効果ガス排出量

(1) 温室効果ガス排出量の算定方法

地方公共団体実行計画(区域施策編)策定・実施マニュアル(算定手法編)(以下「策定・実施マニュアル」という。)に基づき、以下による標準的手法にて算出しました。

表 1 温室効果ガス排出量算定式

産業部門(製造業)	都道府県別按分法
$\text{温室効果ガス排出量} = \text{府の製造業炭素排出量} \div \text{府の製造品出荷額} \times \text{市の製品出荷額} \times (44/12)$ (資料: 都道府県別エネルギー消費統計、工業統計)	
産業部門(農林水産業)	都道府県別按分法
$\text{温室効果ガス排出量} = \text{府の炭素排出量} \div \text{府の従業者数} \times \text{市の従業者数} \times (44/12)$ (資料: 都道府県別エネルギー消費統計、経済センサス(活動調査))	
産業部門(建設業・鉱業)	都道府県別按分法
$\text{温室効果ガス排出量} = \text{府の炭素排出量} \div \text{府の従業者数} \times \text{市の従業者数} \times (44/12)$ (資料: 都道府県別エネルギー消費統計、経済センサス(活動調査))	
業務その他部門	都道府県別按分法
$\text{温室効果ガス排出量} = \text{府の炭素排出量} \div \text{府の従業者数} \times \text{市の従業者数} \times (44/12)$ (資料: 都道府県別エネルギー消費統計、経済センサス(活動調査))	
家庭部門	都道府県別按分法
$\text{温室効果ガス排出量} = \text{府の炭素排出量} \div \text{府の世帯数} \times \text{市の世帯数} \times (44/12)$ (資料: 都道府県別エネルギー消費統計、住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数)	
運輸部門(自動車: 旅客、貨物)	全国按分法
$\text{温室効果ガス排出量} = \text{全国の自動車車種別炭素排出量} \div \text{全国の自動車車種別保有台数} \\ \times \text{市の自動車車種別保有台数} \times (44/12)$ (資料: 総合エネルギー統計、市区町村別自動車保有車両台数統計、市区町村別軽自動車車両数)	
運輸部門(鉄道)	全国按分法
$\text{温室効果ガス排出量} = \text{全国の鉄道における炭素排出量} \div \text{全国の人口} \times \text{市の人口} \times (44/12)$ (資料: 総合エネルギー統計、住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数)	
廃棄物分野(一般廃棄物)	—
$\text{温室効果ガス排出量} = \text{焼却処理量} \times (1 - \text{水分率}) \times \text{プラスチック類比率} \times 2.77 \\ + \text{焼却処理量} \times \text{全国平均合成繊維比率} (0.0281) \times 2.29$ (資料: 焼却処理量(市)、一般廃棄物処理実態調査結果(水分率、プラスチック類比率))	

(2) 温室効果ガス排出量等の現況推計

① 温室効果ガス総排出量の推移

本市全体の温室効果ガス排出量は、2013(平成 25)年度(以下「基準年度」という。)以降減少傾向にあります。排出量が推計できる 2020(令和 2)年度(以下「現況年度」という。)は 582.1 千 t-CO₂であり、基準年度の 799.6 千 t-CO₂と比べて 27.2%減少しています。

表 2 温室効果ガス総排出量の推移

【単位：千t-CO₂】

部門・分野		2013年度 (基準年度)	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度 (現況年度)	
		(H25)	(H26)	(H27)	(H28)	(H29)	(H30)	(R01)	(R02)	基準年度比 削減率
二酸化炭素	産業部門	278.7	204.3	200.9	208.7	214.2	205.6	241.3	208.7	▲25.1%
	製造業	273.5	191.5	187.2	195.5	202.4	194.9	230.8	201.9	▲26.2%
	農林水産業	0.0	8.4	9.5	9.1	7.7	7.1	7.2	3.3	—
	建設業・鉱業	5.2	4.4	4.2	4.1	4.1	3.6	3.3	3.5	▲32.7%
	業務その他部門	177.6	161.9	148.4	135.4	121.6	106.1	101.0	95.5	▲46.2%
	家庭部門	181.9	176.7	165.1	165.5	155.4	125.3	111.6	138.5	▲23.9%
	運輸部門	143.6	140.3	138.8	137.2	135.2	133.3	130.9	120.0	▲16.4%
	自動車	134.0	131.1	129.8	128.5	126.9	125.6	123.4	112.6	▲16.0%
	鉄道	9.6	9.2	9.0	8.7	8.3	7.7	7.5	7.4	▲22.9%
	廃棄物分野	17.8	16.8	15.5	18.4	21.3	21.4	16.3	19.4	9.0%
合計		799.6	700.0	668.7	665.2	647.7	591.7	601.1	582.1	▲27.2%
基準年比		—	▲12.5%	▲16.4%	▲16.8%	▲19.0%	▲26.0%	▲24.8%	▲27.2%	

※四捨五入の関係で合計値は整合しない場合があります。

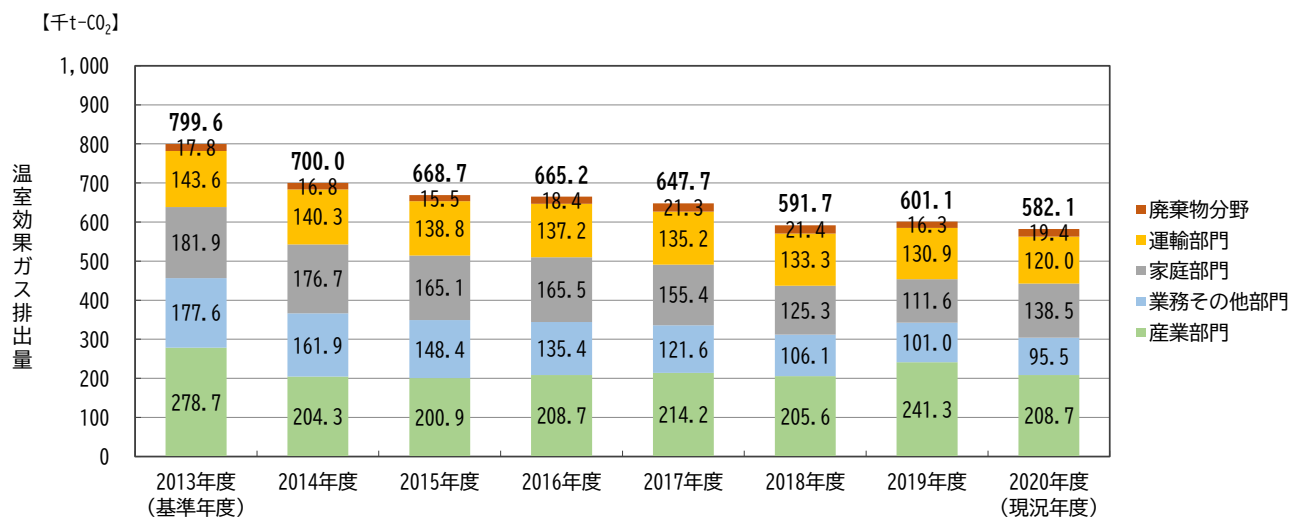
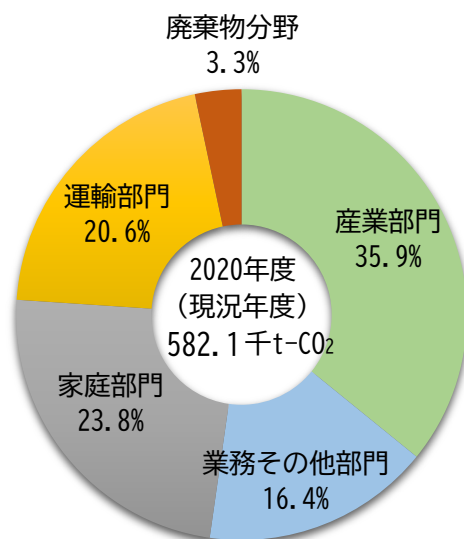


図 1 温室効果ガス総排出量の推移

② 部門・分野別温室効果ガス排出量の割合

現況年度の部門・分野別温室効果ガス排出量の割合は、産業部門が 35.9%、家庭部門が 23.8%、運輸部門が 20.6%、業務その他部門が 16.4%、廃棄物分野が 3.3%となっています。



※四捨五入の関係で合計値は整合しない場合があります。

図 2 部門・分野別温室効果ガス排出量の割合

（3）森林吸収量

森林による温室効果ガス吸収量は、基準年度は約 0.6 千 t-CO₂、現況年度は約 0.5 千 t-CO₂ となっています。この吸収量を排出量と比較すると、吸収量は排出量の約 0.1%に相当しています。

表 3 森林吸収量及び温室効果ガス排出量の推移

【単位：千t-CO₂】

部門・分野	2013年度 (基準年度) (H25)	2014年度 (H26)	2015年度 (H27)	2016年度 (H28)	2017年度 (H29)	2018年度 (H30)	2019年度 (R01)	2020年度 (現況年度) (R02)
森林吸収量	0.61	0.65	0.61	0.60	0.61	0.60	0.55	0.52
温室効果ガス排出量	800	700	669	665	648	592	601	582
森林吸収量/温室効果ガス排出量 (%)	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%

※四捨五入の関係で合計値は整合しない場合があります。

2. 温室効果ガス排出量の将来推計

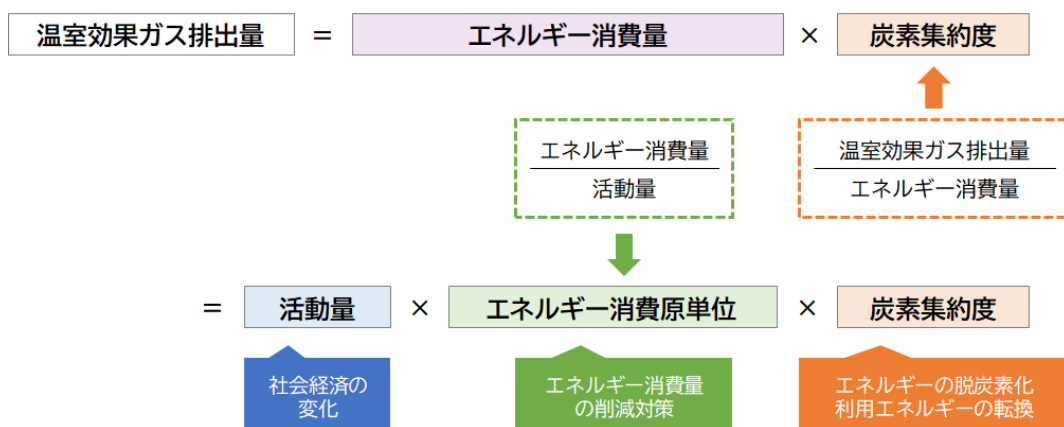
(1) 現状すう勢

ここでは、現在のまま、地球温暖化対策が追加的に何も行われないと仮定した場合の将来的な温室効果ガスの排出量（現状すう勢）を検討します。

① 現状すう勢の算定方法

現状すう勢の将来推計では、人口や経済などの将来の「活動量」の変化を推計し、算定します。この活動量の推計結果をもとに、「エネルギー消費原単位」や「炭素集約度」を用い、将来的な温室効果ガス排出量（現状すう勢）を算出します。

なお、算定に用いる「エネルギー消費原単位」と「炭素集約度」は、現況年度（2020 年度）の値と変わらないものとし、推計することとします。



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

※活動量は、資料編 27 頁参照

※エネルギー消費量は、資料編 25 頁、26 頁、31 頁、32 頁参照

図 3 部門・分野別排出量の将来推計の考え方（現状すう勢）

- 「エネルギー消費原単位」は、「活動量」当たりの「エネルギー消費量」を表しており、市民や事業者の省エネルギーの取組等に直接的に関係しています。
- 「炭素集約度」は、「エネルギー消費量」当たりの「温室効果ガス排出量」を表しており、消費されるエネルギーの質（二酸化炭素を排出しない太陽光発電や石油と比較して排出量の低い天然ガス等のエネルギーなど）に関係するものです。
- 電気を利用する場合には、エネルギー供給者から供給される電気に再生可能エネルギーがどの程度含まれているかによって、炭素集約度は変わります。
- 「炭素集約度」は市民や事業者がどのようなエネルギー源を利用するかが関係し、さらにそのエネルギー源にどの程度の再生可能エネルギーが含まれているかについても間接的に関係していることになります。

以上のことを踏まえ、今後、新たな対策を講じない場合（現状すう勢）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、自動車保有台数など、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す。

② 将来的な温室効果ガス排出量（現状すう勢）

活動量の推移から、2020年度から2050年度の将来的な温室効果ガスの排出量（現状すう勢）を推計すると、基準年度（2013年度）と比較し、2030年度には、27.2%減、カーボンニュートラル目標年度である2050年度には、27.6%減となります。2020年から2050年にかけての温室効果ガス排出量の現状すう勢は、微減の予測となっています。

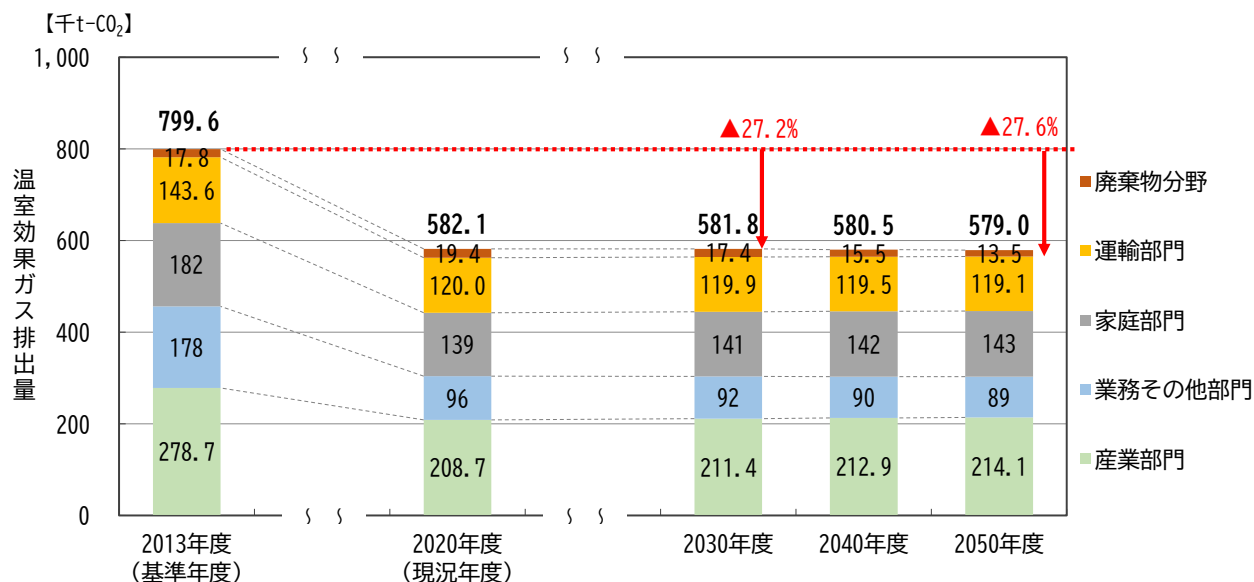


図 4 本市における温室効果ガス排出量（現状すう勢）

表 4 排出量将来推計（現状すう勢）

		温室効果ガス排出量【千t-CO ₂ 】								
		2013年度 (基準年度)	2020年度 (現況年度)	基準年度比 削減率	2030年度	基準年度比 削減率	2040年度	基準年度比 削減率	2050年度	基準年度比 削減率
エネルギー起源CO ₂		781.8	562.7	▲28.0%	564.4	▲27.8%	565.0	▲27.7%	565.5	▲27.7%
	産業部門	278.7	208.7	▲25.1%	211.4	▲24.1%	212.9	▲23.6%	214.1	▲23.2%
	製造業	273.5	201.9	▲26.2%	205.4	▲24.9%	207.4	▲24.2%	208.9	▲23.6%
	農林水産業	0.0	3.3	－	2.9	－	2.7	－	2.5	－
	建設業・鉱業	5.2	3.5	▲32.7%	3.1	▲40.4%	2.8	▲46.2%	2.7	▲48.1%
	業務その他部門	177.6	95.5	▲46.2%	92.2	▲48.1%	90.3	▲49.2%	89.0	▲49.9%
	家庭部門	181.9	138.5	▲23.9%	140.9	▲22.5%	142.3	▲21.8%	143.3	▲21.2%
	運輸部門	143.6	120.0	▲16.4%	119.9	▲16.5%	119.5	▲16.8%	119.1	▲17.1%
	自動車	134.0	112.6	▲16.0%	113.4	▲15.4%	113.8	▲15.1%	114.2	▲14.8%
鉄道	9.6	7.4	▲22.9%	6.5	▲32.3%	5.7	▲40.6%	4.9	▲49.0%	
非エネルギー起源CO ₂		17.8	19.4	9.0%	17.4	▲2.0%	15.5	▲12.9%	13.5	▲23.9%
	廃棄物分野	17.8	19.4	9.0%	17.4	▲2.0%	15.5	▲12.9%	13.5	▲23.9%
合計		799.6	582.1	▲27.2%	581.8	▲27.2%	580.5	▲27.4%	579.0	▲27.6%

※四捨五入の関係で合計値は整合しない場合があります。

(2) 脱炭素シナリオ

将来の温室効果ガス排出量の削減目標を設定するにあたっては、新たな対策を講じない場合（現状すう勢）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す。

※「脱炭素シナリオ」とは、現状すう勢における活動量の変化に加え、ゼロカーボンに向けた対策・施策の追加的な導入を想定したシナリオのことです。

※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」は、資料編 28 頁～30 頁参照

表 5 本市における 2050 年脱炭素シナリオ

部門	内容
産業部門	・年平均1.0%のエネルギー消費原単位の削減が継続的に行われています ・多くの事業所の屋根に太陽光発電設備が設置され活用されています ・耕作放棄地にも太陽光発電設備が設置されています
業務 その他部門	・すべての新築建築物に省エネルギー設備等が設置され、ZEB※¹化しています ・既存建築物では省エネ改修など省エネの推進が進んでいます ・多くの事業所の屋根に太陽光発電設備が設置され活用されています ・設置可能なすべての公共施設の屋根に太陽光発電設備が設置されています ・市有地の一部では太陽光発電設備が設置されています
家庭部門	・すべての新築住宅に省エネルギー設備等が設置され、ZEH※²化しています ・既存住宅ではHEMS※³や、LEDをはじめとした省エネ家電の導入が進んでいます ・すべての新築住宅や多くの既存住宅、市営住宅に太陽光発電設備が設置されています ・新規住宅の一部では地中熱の利用が実現しています
運輸部門	・すべての自動車がEV（電気自動車）やFCV（燃料電池自動車）など脱炭素化されています ・鉄道では年平均1.0%のエネルギー消費原単位の削減が継続的に行われています
廃棄物分野	・食品ロス対策など地域ぐるみでの資源循環を目指した取り組みが行われています ・ごみの分別、リサイクルが進み、生ごみについては堆肥化されるなど、エネルギーとしての利活用が進んでいます
全部門共通	・再生可能エネルギー由来の電気や脱炭素化された燃料を活用しています

※1 ZEB:Net Zero Energy Building（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）の略称で、「ゼブ」と呼びます。

※2 ZEH:Net Zero Energy House（ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス）の略称で、「ゼッチ」と呼びます。

※3 HEMS:Home Energy Management System（ホーム・エネルギー・マネジメント・システム）の略称で、「ヘムス」と呼びます。

① 将来的な温室効果ガス排出量（省エネ対策のみ実施した場合）

脱炭素シナリオに基づいて、省エネ対策※のみを実施した場合、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年度は396.6千t-CO₂（基準年度比▲50.4%）、2040年度は195.8千t-CO₂（基準年度比▲75.5%）、2050年度は80.6千t-CO₂（基準年度比▲89.9%）となる見込みです。

※省エネ対策：省エネ機器（空調、照明、給湯）の導入、HEMS、ZEB、ZEHの導入、電気自動車の導入など。

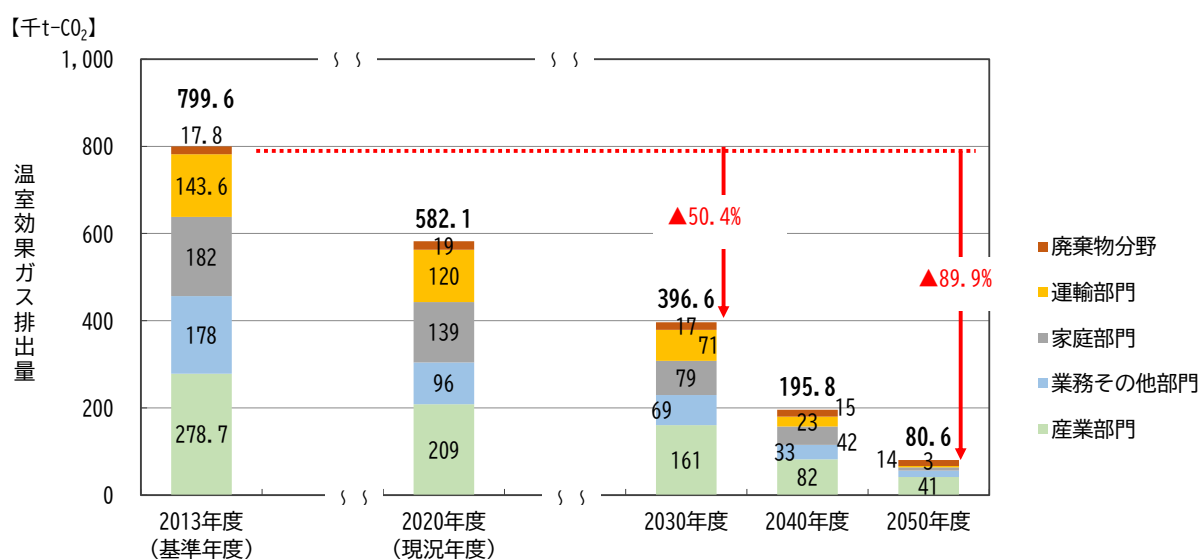


図 5 本市における温室効果ガス排出量（省エネ対策のみ実施）

表 6 排出量将来推計（省エネ対策のみ実施した場合）

	温室効果ガス排出量【千t-CO ₂ 】								
	2013年度 （基準年度）	2020年度 （現況年度）	基準年度比 削減率	2030年度	基準年度比 削減率	2040年度	基準年度比 削減率	2050年度	基準年度比 削減率
エネルギー起源CO ₂	781.8	562.7	▲28.0%	379.1	▲51.5%	180.3	▲76.9%	67.1	▲91.4%
産業部門	278.7	208.7	▲25.1%	160.7	▲42.3%	82.3	▲70.5%	41.4	▲85.1%
製造業	273.5	201.9	▲26.2%	156.2	▲42.9%	80.2	▲70.7%	40.4	▲85.2%
農林水産業	0.0	3.3	—	2.2	—	1.0	—	0.5	—
建設業・鉱業	5.2	3.5	▲32.7%	2.3	▲55.8%	1.1	▲78.8%	0.5	▲90.4%
業務その他部門	177.6	95.5	▲46.2%	68.8	▲61.3%	32.9	▲81.5%	15.0	▲91.6%
家庭部門	181.9	138.5	▲23.9%	78.5	▲56.8%	42.0	▲76.9%	7.5	▲95.9%
運輸部門	143.6	120.0	▲16.4%	71.1	▲50.5%	23.1	▲83.9%	3.2	▲97.8%
自動車	134.0	112.6	▲16.0%	66.1	▲50.7%	20.9	▲84.4%	2.2	▲98.4%
鉄道	9.6	7.4	▲22.9%	5.0	▲47.9%	2.2	▲77.1%	1.0	▲89.6%
非エネルギー起源CO ₂	17.8	19.4	9.0%	17.4	▲2.2%	15.5	▲12.9%	13.5	▲24.2%
廃棄物分野	17.8	19.4	9.0%	17.4	▲2.2%	15.5	▲12.9%	13.5	▲24.2%
合計	799.6	582.1	▲27.2%	396.5	▲50.4%	195.8	▲75.5%	80.6	▲89.9%

※四捨五入の関係で、合計値は整合しない場合があります。

第2章 温室効果ガス削減目標

1. 再生可能エネルギー導入目標

これまで調査した「本市の再生可能エネルギー利用可能量」や、「市民・事業者アンケート」結果を踏まえ、太陽光発電設備の導入を主軸に再生可能エネルギー導入目標を設定しました。

本市の再生可能エネルギー導入目標の設定の考え方は、以下のとおり再生可能エネルギー種別を示します。

再エネ種別	目標設定の考え方
太陽光発電	【住宅】設備容量は 4.6kW を想定 ・新規住宅（年間約 295 戸想定※）は、約60%の住宅において太陽光発電設備を設置 ※「大東市市税概要」資料より 2018～2022 年度の新規住宅着工件数を平均した数値 ・既設住宅（持ち家 28,912 戸※）は、アンケート調査結果より約3%の住宅に設置 ※「大東市市税概要」資料より 2022 年度の戸建住宅件数の数値 【事業者（建物）】 ・事業所棟数（5,176 棟※（1 棟当たり 10kW 設置想定））において、アンケート調査結果より約11%の容量を設置 ※「大東市市税概要」資料より 2023 年度の事業所棟数の数値 【公共施設】 ・設置可能な面積（36,793 ㎡）において、2030 年までに 50%、2040 年までに 100%設置 【耕作放棄地】 ・設置可能な面積（16,000 ㎡）の 50%に設置
太陽熱利用	【住宅】 ・新規住宅（年間 295 戸想定）は、アンケート結果より約 0.5%に設置 ・既設住宅（持ち家 28,912 戸）は、アンケート調査結果より約 0.5%に設置 【事業者（建物）】 ・事業所棟数（5,176 棟※（1 棟当たり 3 ㎡）設置想定）において、アンケート調査結果より約 3%の面積に設置 【公共施設】 ・設置可能な施設（21 施設）において、2030 年までに 50%、2040 年までに 100%設置
地中熱利用	【住宅】 ・新規住宅（年間 295 戸想定）において、アンケート調査結果より約 0.5%に設置 【公共施設】 ・大規模改修等の時期に合わせて設置
バイオマス熱利用	・森林経営を目指し、間伐促進など継続することにより未利用材を熱利用として活用

「再生可能エネルギー導入目標設定の考え方」に基づき、再生可能エネルギー導入量を試算しました。2030年度の再生可能エネルギー導入量は、累計で267TJ(対エネルギー消費量2.9%)、2050年度には累計で424TJ(対エネルギー消費量6.8%)と推計されます。

表 7 再生可能エネルギー導入目標

【単位:TJ】

導入対象	再生可能エネルギー導入目標			
	2020	2030	2040	2050
太陽光発電設備(10kW未満)	26	77	140	203
太陽光発電設備(10kW以上)	25	41	58	65
太陽熱利用設備	—	1.4	2.9	4.2
地中熱利用設備	—	2.0	4.3	5.5
バイオマス発電設備	145	145	145	145
バイオマス熱利用設備	—	0.17	0.17	0.17
再生可能エネルギー導入量(①)	196	267	350	424
エネルギー消費量(②)	10,934	9,306	7,815	6,238
再エネ比率(%)(①/②)	1.8%	2.9%	4.5%	6.8%

※「TJ(テラジュール)」とは、エネルギー(熱量)の単位「J(ジュール)」を示し、TJ=10の12乗のことです。

※「エネルギー消費量(②)」とは、脱炭素シナリオに基づいた将来推計におけるエネルギー消費量のことです。

※「再エネ比率(%)(①/②)」とは、脱炭素シナリオにおけるエネルギー消費量の将来推計における再生可能エネルギーの導入割合のことです。(再エネ由来の電力調達は含まれていません。)

※2020年度の導入量は、環境省「自治体排出量カルテ」の数値です。

※四捨五入により合計が合わない場合があります。

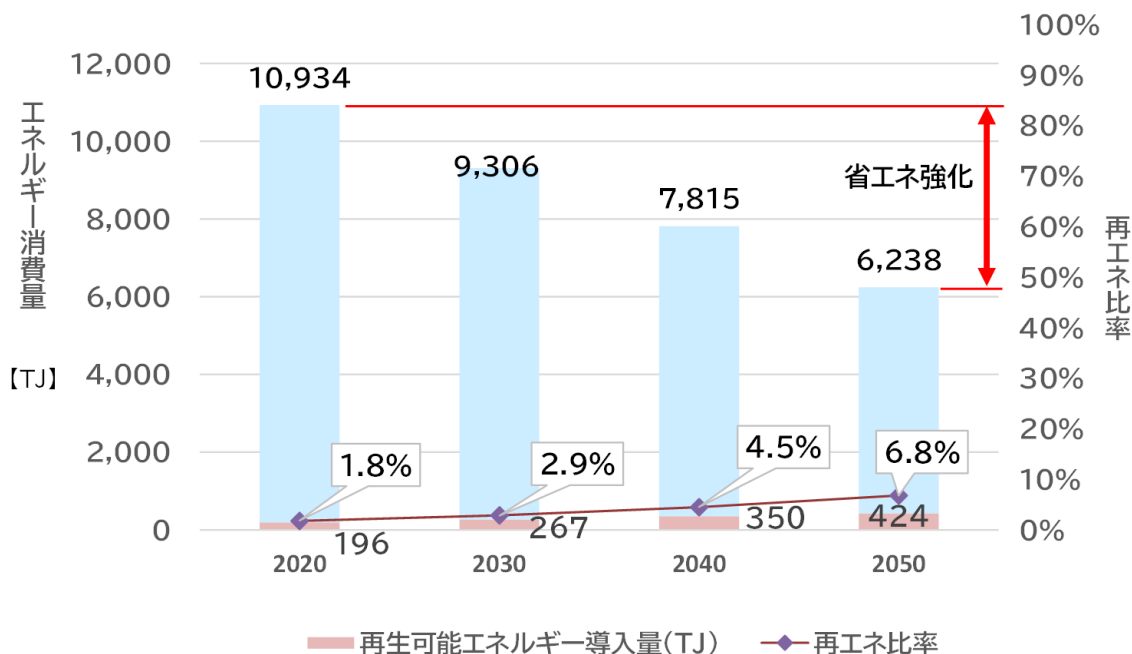


図 6 再生可能エネルギー導入目標(再エネ比率)

本市の再生可能エネルギー導入目標

2030 年度の再生可能エネルギー導入目標は、267TJ(2020 年度累積実績の 1.4 倍)

※住宅の屋根に太陽光発電設備を設置した場合、約 11,300 戸に相当

2050 年度の再生可能エネルギー導入目標は、424 TJ(2020 年度累積実績の2.2倍)

2. 温室効果ガス削減目標

① 温室効果ガス削減目標

各施策を展開し、市民・事業者・行政が一体となり省エネルギーの推進や再生可能エネルギー導入を加速することにより、市域から排出される温室効果ガスの排出量は、2030 年度には、基準年度(2013 年度)の 51%削減、2050 年度には同比 93%の削減が推計されます。

さらに、2050 年カーボンニュートラル(基準年度比 100%の削減)を実現するためには、森林や緑化など吸収源対策の推進による相殺、また、水素など新たなエネルギーの活用や都市ガスのメタネーションの導入を推進していく必要があります。

本市の温室効果ガス削減目標

2030 年度の温室効果ガス削減目標は、2013 年度比 51%削減

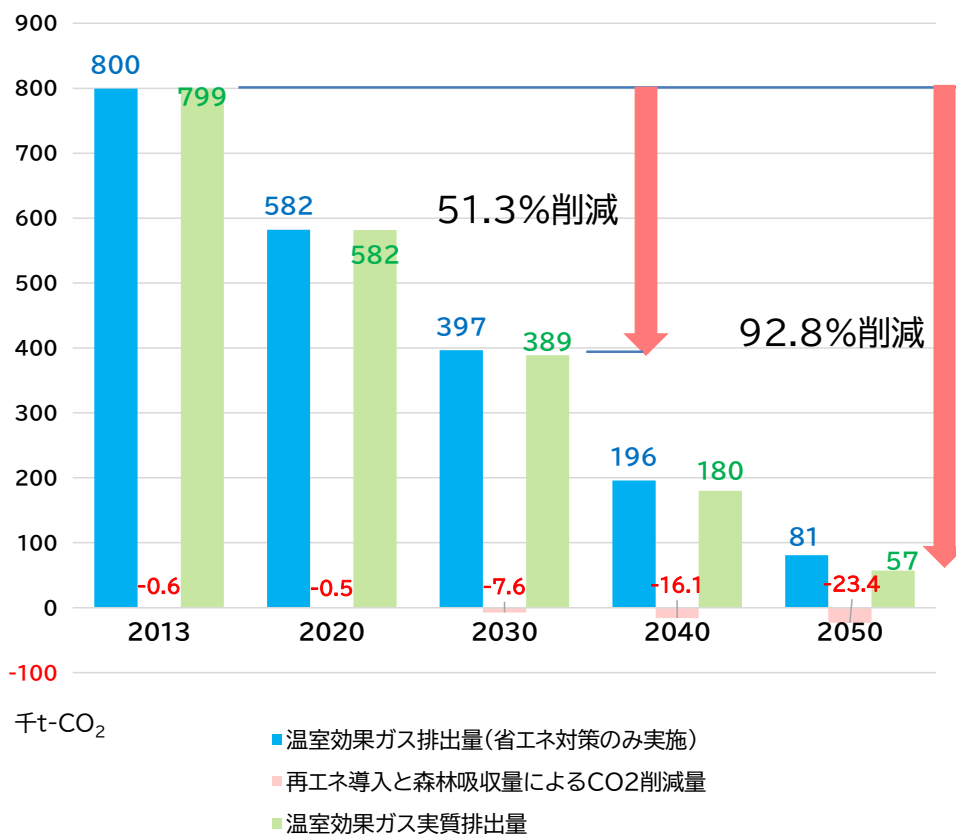


図 7 本市の温室効果ガス削減目標

② 部門・分野別温室効果ガス削減目標

本市の 2030 年度における部門・分野別温室効果ガス削減目標は、「産業部門」が基準年度（2013 年度）対比で 42.5%削減、「業務その他部門」は同比 62.1%削減、「家庭部門」は同比 59.7%削減、「運輸部門」は同比 50.5%削減、「廃棄物分野」は同比 2.0%削減、森林吸収量は現状維持とします。

表 8 本市の部門別温室効果ガス削減目標

部門	温室効果ガス排出量【千t-CO ₂ 】					
	2013年度 (基準年度)	2020年度 (現況年度)	基準年度比 削減率	2030年度 (目標年度)	基準年度比 削減量	基準年度比 削減率
産業部門	279	209	▲25.1%	160	▲ 118	▲42.5%
業務その他部門	178	96	▲46.2%	67	▲ 110	▲62.1%
家庭部門	182	139	▲23.9%	73	▲ 109	▲59.7%
運輸部門	144	120	▲16.4%	71	▲ 73	▲50.5%
廃棄物分野（一般廃棄物）	17.8	19.4	9.0%	17.4	▲ 0.4	▲2.0%
森林吸収量	▲ 0.6	▲ 0.5	▲15.2%	▲ 0.5	0.1	▲15.2%
合計	799.0	581.6	▲27.2%	388.9	▲ 410	▲51.3%

部門	温室効果ガス排出量【千t-CO ₂ 】					
	2040年度	基準年度比 削減量	基準年度比 削減率	2050年度	基準年度比 削減量	基準年度比 削減率
産業部門	82	▲ 197	▲70.7%	40	▲ 238	▲85.5%
業務その他部門	30	▲ 148	▲83.2%	11	▲ 166	▲93.6%
家庭部門	30	▲ 152	▲83.4%	▲ 11	▲ 193	▲106.0%
運輸部門	23	▲ 121	▲83.9%	3	▲ 140	▲97.8%
廃棄物分野（一般廃棄物）	15.5	▲ 2.3	▲12.9%	13.5	▲ 4.3	▲23.9%
森林吸収量	▲ 0.5	0.1	▲15.2%	▲ 0.5	0.1	▲15.2%
合計	179.8	▲ 619	▲77.5%	57.2	▲ 742	▲92.8%

※再生可能エネルギー導入量を含んだ温室効果ガス排出量として推計しています。

※家庭部門における2050年度の温室効果ガス排出量が「▲（マイナス）」となっていますが、再生可能エネルギーの導入や森林吸収量により、計算上自家消費を上回っていることになります。

※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。

第3章 温室効果ガス削減に資する取組施策

1. 基本目標と施策体系

本市における 2050 年脱炭素社会に向け、2030 年度における温室効果ガス削減目標や再生可能エネルギー導入目標を達成するため、持続可能な開発目標（SDGs）の概念を取り入れ、本市の「第2期環境基本計画」に基づき、以下のとおり基本目標と施策の方向性について総合的に取り組んでいきます。

表 9 基本目標と施策体系

基本目標	施策の方向性
（1）エコで未来につなぐ「だいたうの環境」 	① 環境にやさしいライフスタイル・ビジネススタイルの推進 ② 省エネルギーの推進 ③ 再生可能エネルギーの導入促進 ④ 持続可能な交通環境の実現 ⑤ 3R の促進
（2）人と自然との“わ”となる「だいたうの環境」 	① 里山等の整備・活用、森林資源の活用 ② まちなかの緑化、地域緑化運動の推進、事業者との連携 ③ 多様な技術革新による CO₂ 吸収・固定
（3）“地域力”が支える「だいたうの環境」 	① 環境学習・環境教育 ② 人・つながりづくり ③ 協働推進 ④ 情報共有

2. 具体的な取組内容

本計画を策定するうえで、市民や事業者に対して、地球温暖化対策に関するアンケート調査を実施しました。詳細は、巻末に添付している「資料編」に掲載していますが、そのアンケート調査結果から見てきた本市の課題を解決するため、3つの「基本目標」と「施策の方向性」について、市・市民・事業者が連携して取り組むこととします。

(1) エコで未来につなぐ「だいたいの環境」

① 環境にやさしいライフスタイル・ビジネススタイルの推進

現状の取組と課題

【市民】

- 不要な照明等はこまめに消したり、水道の節約、フードロス削減などの取組は進んでいる。
- 環境にやさしい商品の購入などコスト面に関わる取組内容に課題がある。
- 電気やガスなどの使用量等について把握している市民が多いので、エネルギーの見える化を継続的に取り組んでいくとともに、取組効果等が把握できる仕組みづくりが必要である。

市民に対するアンケート調査結果から、市民における地球温暖化防止への取組状況は以下のようなグラフの結果となりました。「不要な照明等はこまめに消している」など取り組んでいる項目が多い反面、取り組んでいる割合が少ない項目は、「環境ラベル、省エネラベルなどを参考にして環境に優しい商品を購入している」、「地球温暖化への対策に取り組む企業の商品の購入やサービスの利用」、「地球温暖化への対策に取り組む団体・個人への応援・支援」が挙げられます。

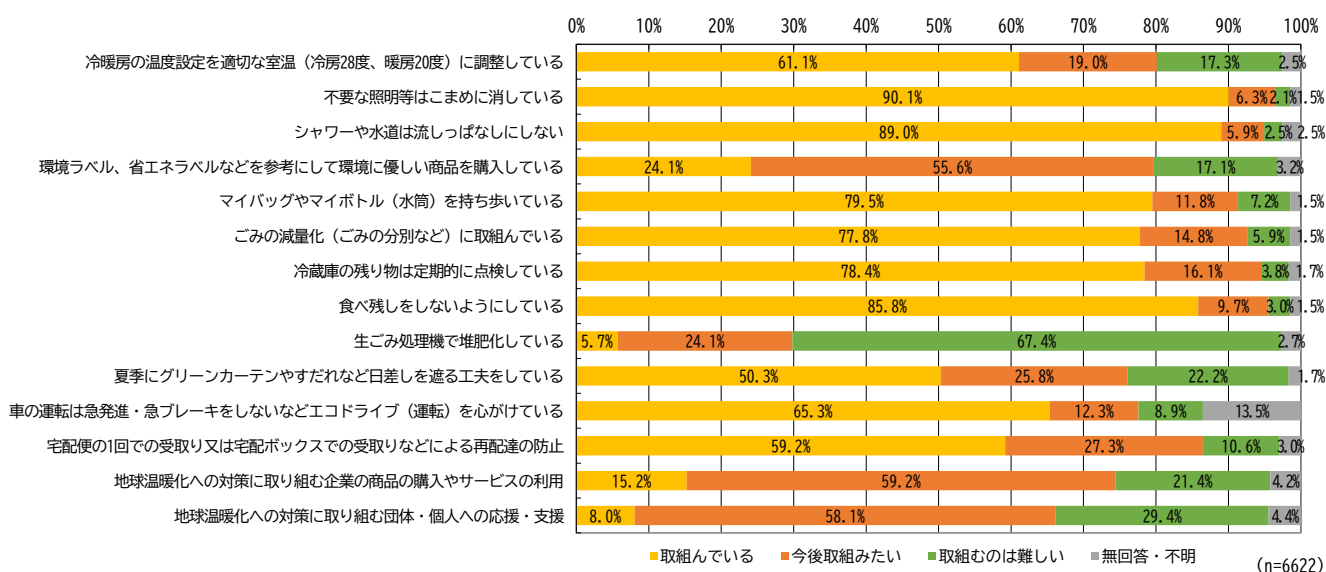


図 8 市民における地球温暖化防止への取組状況（市民アンケート調査結果より）

また、家庭の電気やガスなどの料金や使用量について把握している方が約78%あり、興味がある方も約71%存在することから、エネルギーの見える化を推進していくことが重要です。

今後の取組【市と市民】

取組事項	具体的な取組
【重点施策】 エコライフへの支援・協力	【市の取組】 ・環境に対する負荷の少ない日常生活や事業活動である「エコライフ」が広く普及するよう、「デコ活」を啓発し、実践を働きかけていきます。 【市民の取組】 ・それらの情報を共有することで取組を促進します。
【重点施策】 エネルギーの見える化	【市の取組】 ・家庭生活における環境負荷を「見える化」し、エネルギーの使い方を見直すきっかけとするため、家庭用エネルギーマネジメントシステム「HEMS」、「環境家計簿」、「うちエコ診断」など家庭向け省エネ診断の活用等について啓発を行います。 ・「エネルギーの見える化」におけるアプリの活用策等の検討を行います。 【市民の取組】 ・「省エネナビ」、「エコワット」、「HEMS」などの機器等を活用し、家庭で使用しているエネルギーの使用量や料金等を把握します。
グリーンコンシューマーの養成	【市の取組】 ・地球環境のためにより商品と、それを取り扱うお店や会社などを意識的に選んで買い物をする消費者（＝グリーンコンシューマー）の育成を図るため、市民団体などと連携し、情報提供や研修などを充実します。 ・家電製品や OA 機器などの省エネ性能にすぐれた製品に関する情報提供などを充実し、買い換えなどを関係機関と連携し、積極的な奨励・支援に努めます。 【市民の取組】 ・積極的に市の取組内容に参加します。

「デコ活」とは？

2050 年カーボンニュートラル及び 2030 年度削減目標の実現に向けて、国民・消費者の行動変容、ライフスタイル変革を強力に後押しするため、新しい国民運動を展開中です。「脱炭素につながる将来の豊かな暮らし」の全体像・絵姿を紹介するとともに、国・自治体・企業・団体等で共に、国民・消費者の新しい暮らしを後押ししていくものです。

なお、「デコ活」とは、その「脱炭素につながる将来の豊かな暮らし」の新たな国民運動の愛称として、2023（令和 5）年 7 月に決定しました。

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。

「デコ活」とは？～つづき～



図 9 環境省「脱炭素につながる新しい豊かな暮らし」国民運動 WEB サイトより

取組内容	CO ₂ 削減効果 (kg-CO ₂)	節約額 (万円)
ZEH住宅の購入	2,551	15.2
太陽光発電設備の設置	920	5.3
省エネ性能の高い住宅への引っ越し	1,131	9.4
高効率給湯器の導入	70～526	0.6～3.5
断熱リフォーム(窓・サッシなど)	1,131	9.4
節水(節水シャワー・節水型トイレなど)	105	1.6
LED等高効率照明の導入	27※2台交換	0.3
クールビズ・ウォームビズ	41	0.4
冷蔵庫の買い替え	108	1.1
エアコンの買い替え	70	0.7
HEMSやIoT家電の活用	88	0.9
電力排出係数の改善(環境によい電気を選ぶ)	777	-
次世代自動車(EV、PHEV、HVなど)を選択	610	7.5
自動車を保有する代わりにカーシェアを利用	491	14.9
テレワークにより、通勤に伴う移動を削減する	840	6.1
エコドライブの実施	117	0.9
近距離通勤(5km未満)は自転車・徒歩通勤	162	1.2
5km以上の通勤も月1日は公共交通機関に	35	-
マイボトル、マイバッグの利用、分別などにより容器包装プラスチック等のごみを削減する	29	0.4

環境省「デコ活」WEB サイトをもとに作成

HEMS とは？

HEMS とは、ホーム・エネルギー・マネジメント・システムの略で、家庭内で使用している電気機器の使用量や稼働状況をモニター画面などで「見える化」し、電気の使用状況を把握することで、消費者が自らエネルギーを管理するシステムです。

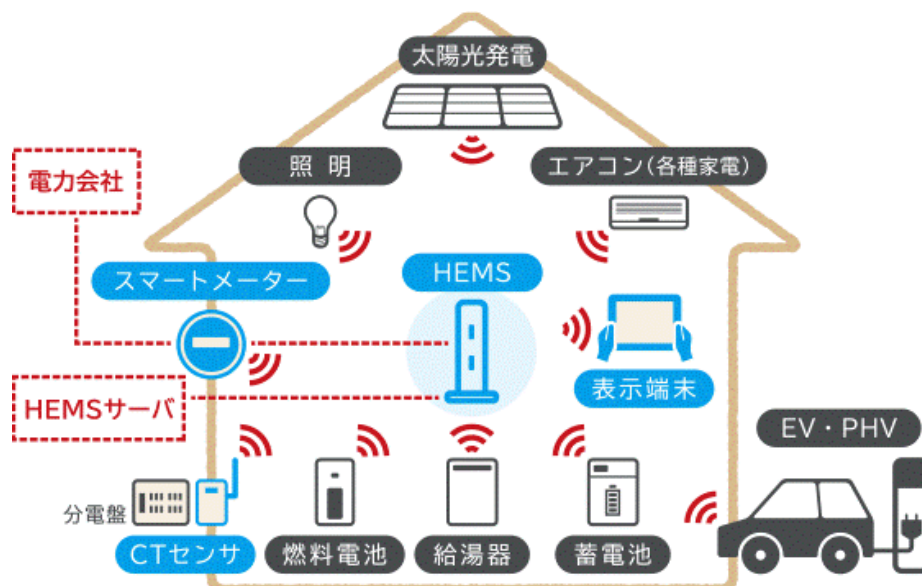


図 10 HEMS の概要（出典：国立研修開発法人国立環境研究所資料）

現状の取組と課題

【事業者】

- エネルギー使用量の把握や温室効果ガス排出量の把握など「見える化」に取り組んでいく必要がある。
- 環境問題に関する担当部署や担当者の配置をしていくとともに、省エネに関する取組や環境マネジメントを徹底していく必要がある。

事業者に対するアンケート調査結果から、「エネルギー使用量を把握している」と回答した事業者は約 57%、「温室効果ガス排出量を把握している」と回答した事業者は約 28%となっており、「エネルギーの見える化」に取り組んでいく必要があります。

また、BEMSやFEMSといったエネルギーマネジメントシステムは、導入している事業者は約 2%となっており、エネルギーの見える化をはじめ、エネルギーの使用抑制への取組が必要です。

ESCO 事業については、「導入済」は0%、「導入の検討中」が約 6%、「予定はないが関心がある」が約 46%となっており、ESCO 事業についても啓発等を進めながら取り組んでいく必要があります。

また、事業者における地球温暖化防止への取組状況は、次頁の図のとおり、「冷暖房の温度設定を適切な室温に調整している」など取組が進んでいる項目がある中、「環境問題に関する担当部署、担当者を設置している」、「環境マネジメントシステムの導入」など取組が進んでいない項目があることが課題です。

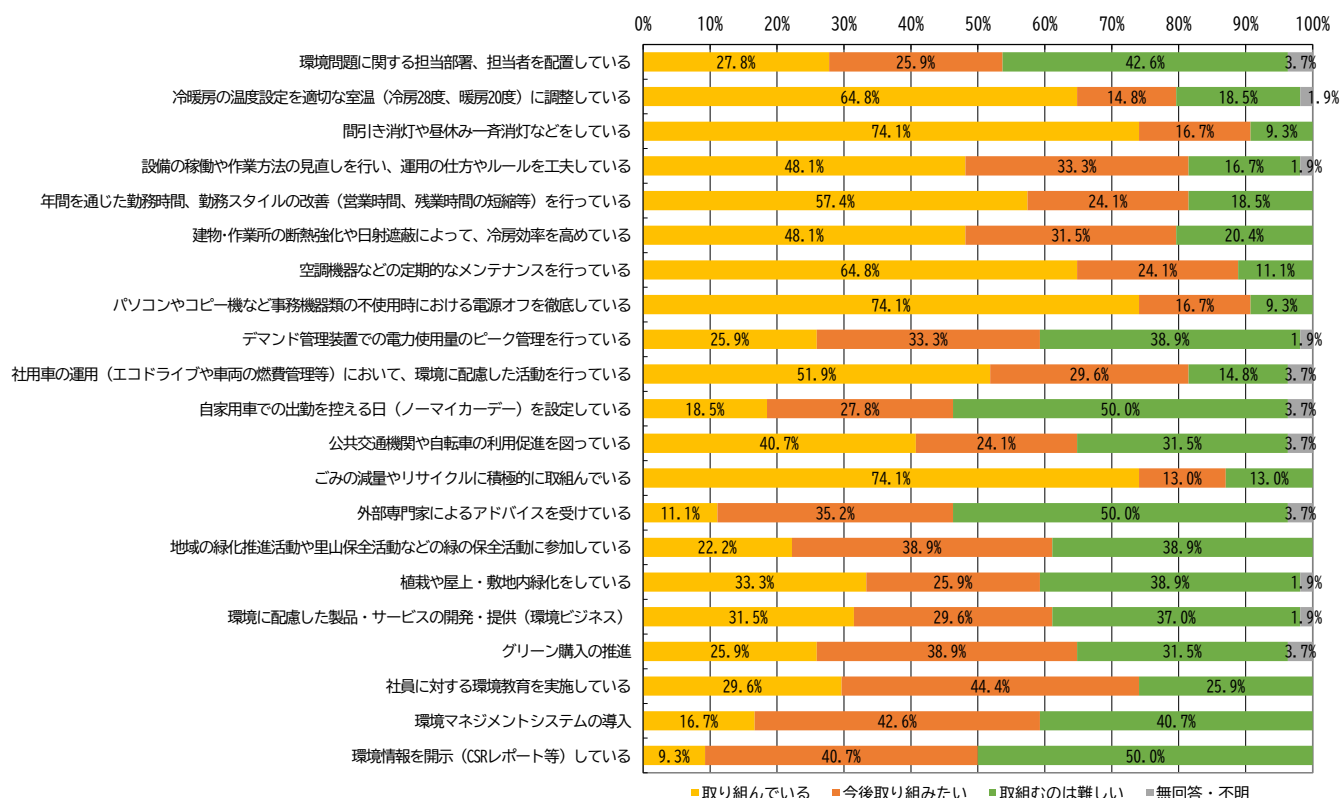


図 11 事業者における地球温暖化防止への取組状況（事業者アンケート結果より）

今後の取組【市と事業者】

取組事項	具体的な取組
グリーン購入・グリーン配送システムの導入促進	【市の取組】 ・環境への負荷の少ない商品や配達・輸送の充実など事業者に働きかけていきます。 ・市が率先して「グリーン調達方針」に基づいた物品の購入を進めます。 【事業者の取組】 ・環境負荷の少ない商品等の購入や利用を促進します。
環境マネジメントシステムの普及・啓発	【市の取組】 ・環境に配慮した経済活動を展開できるよう、さまざまな環境に関する講習会や研修会の開催などの支援方策の充実に努めます。また、ISO14001 やエコアクション21などの環境マネジメントシステムの導入に際して利用・活用できる国をはじめとした助成・支援制度などの紹介に努めます。 【事業者の取組】 ・市の取組に積極的に参加するとともに、ISO14001 やエコアクション21などの環境マネジメントシステムの導入を検討します。

取組事項	具体的な取組
【重点施策】 日常的な取組による省エネルギー化の促進	【市の取組】 ・エネルギーの無駄を「見える化」するため、事業所用エネルギーマネジメントシステムである「BEMS」や「FEMS」、大阪府の事業所向け省エネ診断、省エネ診断ソフトの活用等を啓発します。 ・関西電力や大阪ガスが提供する事業所向け診断サービスについて広く紹介します。 ・事業所への ESCO 事業活用を啓発します。 ・毎月の電気や都市ガスの使用状況などをインターネットで確認でき、省エネの参考になるサービスについて広く紹介していきます。 ・大規模施設を中心とした公共施設での ESCO 事業の導入を検討します。 【事業者の取組】 ・積極的に「エネルギーの見える化」に取り組み、市や大阪府の取組に参加します。 ・積極的に診断サービスや ESCO 事業の導入を検討します。 ・毎月の電気や都市ガスの使用状況などをインターネットで確認し、そのサービスの活用について検討します。 ・大阪府の事業所向け省エネ運用改善マニュアル「手軽にできる! 省エネのすすめ!!」を活用します。

BEMS、FEMS とは？

BEMS とは、ビル・エネルギー・マネジメント・システムの略で、業務用ビル等で使用している電気機器の使用量や稼働状況をモニター画面などで「見える化」し、電気の使用状況を把握することで、消費者が自らエネルギーを管理するシステムです。FEMS とは、ファクトリー・エネルギー・マネジメント・システムの略で、工場等のエネルギーを管理するシステムです。

<BEMSの例>

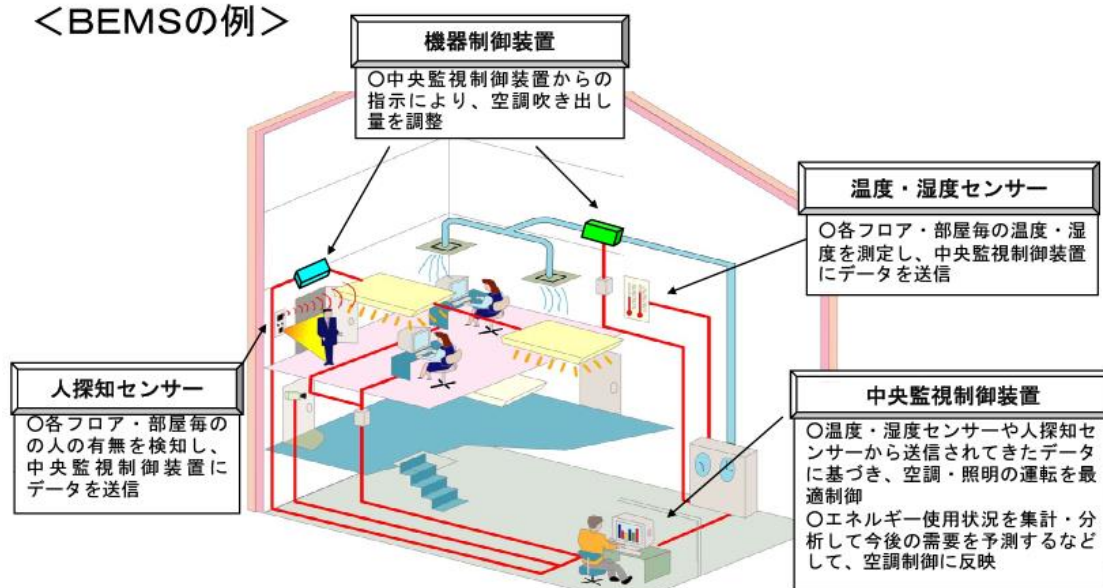


図 12 BEMS の概要（出典：環境省「トップランナー機器への買い換え」）

【進捗評価のための指標】

指標	単位	現況	2030 年度
「デコ活」の啓発	回	0	年 1 回以上
エネルギーの見える化の啓発	回	0	年 1 回以上
グリーンコンシューマーの養成	回	0	年 1 回以上
環境マネジメントシステムの普及・啓発	回	0	年 1 回以上
事業所向け省エネ診断、省エネ診断ソフトの活用等を啓発(ESCO 事業の啓発含む)	回	0	年 1 回以上
ごみの焼却量	トン	32,555	29,279

② 省エネルギーの推進

現状の取組と課題

【市民】

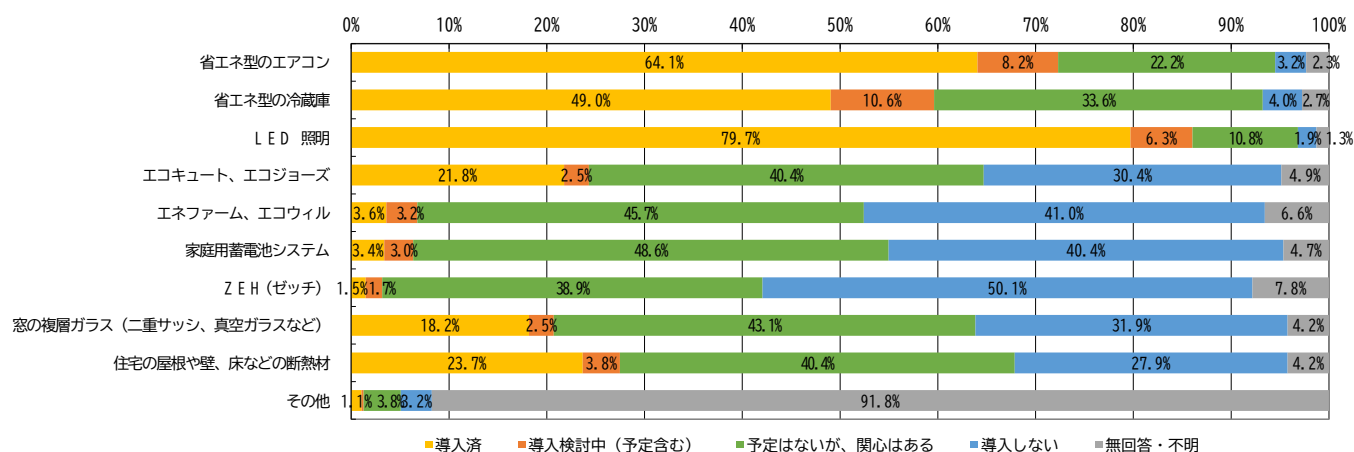
■LED 照明の導入が進んでいる半面、エコキュートやエコジョーズ等の高効率給湯器の導入が課題である。

■住宅の外皮について、断熱材や窓の複層ガラスなどを導入している住宅が少ないのが課題である。

【事業者】

■LED 照明の導入は進んでいるものの、高効率空調・換気設備、熱源やコージェネレーションの導入が課題である。また、ESCO 事業の検討を進めていく必要がある。

市民アンケート調査結果から、省エネルギー設備として既に導入している設備は、「LED 照明」が約 80%、「省エネ型エアコン」が約64%、「省エネ型冷蔵庫」が約 49%となっています。その反面導入していない設備は、「ZEH」が約 2%、「エネファーム・エコウィル」が約 4%、「窓の複層ガラス」が約 18%となっています。導入できない理由として、「借家や集合住宅（賃貸）のため設置できない」と回答された方が約 34%となり、借家や集合住宅（賃貸）における省エネ取組は課題として挙げられます。



(n=4730)

図 13 省エネ設備の導入状況 (市民アンケート調査結果より)

事業者アンケート調査結果から、省エネルギー設備として既に導入している設備は、市民と同様、「LED 照明」が最も多く約 61%、「高効率の空調・換気設備」が約 32%であり、その反面、「ZEB」の導入は 0%、「コージェネレーションシステム」が約 6%となっており、ZEB をはじめとした省エネ設備の導入を促進する必要があります。

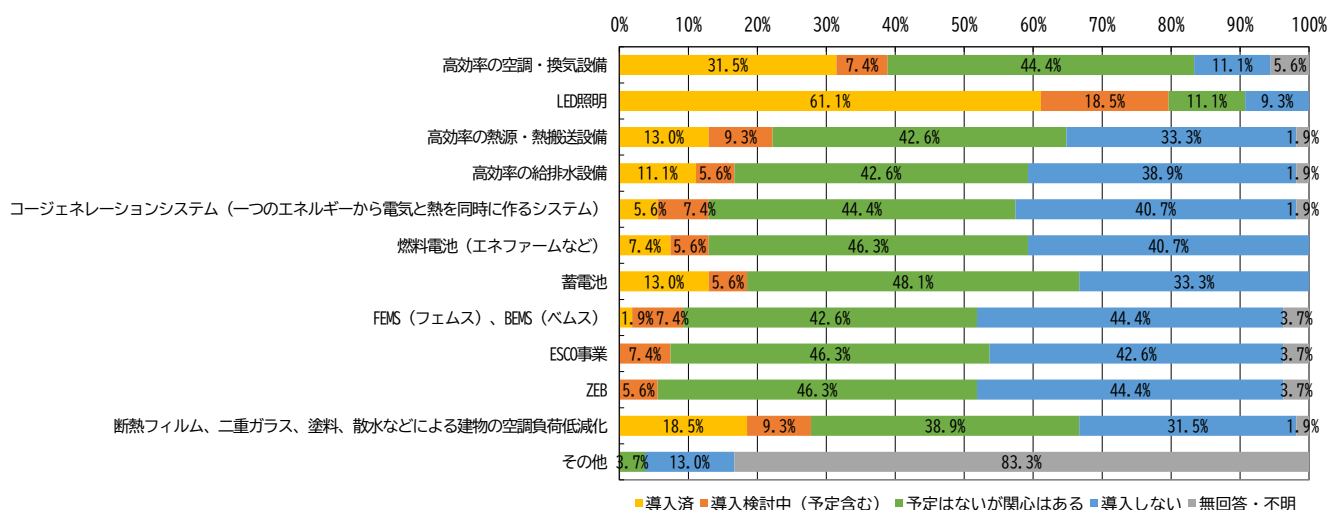


図 14 省エネ設備の導入状況（事業者アンケート調査結果より）

(n=648)

今後の取組

取組事項	具体的な取組
【重点施策】 ZEH、ZEB の推進	【市の取組】 ・省エネルギーと太陽光発電などの創エネルギーを組み合わせ、建物のエネルギー収支を実質ゼロとする「ZEH（ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス）」、「ZEB（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）」など、環境に配慮した住宅設備や工場などを広く市民や事業者などに紹介・情報提供し、奨励や普及に努めます。 ・公共施設における建物の新築、空調機器等の設備整備時における環境への配慮を示した指針を作成します。 ・家庭用省エネルギー機器（エコキュート、エコジョーズ、エネファームなど）について、設置補助を行い、市民は補助事業を活用した導入を検討します。 【市民・事業者の取組】 ・市民・事業者は、ZEH、ZEB について理解し、住宅設備等の導入を検討します。 ・事業者は、カーボンニュートラルガス（燃料転換）や、エネルギー使用効率の高いコージェネレーションシステムの導入を検討します。

取組事項	具体的な取組
建築物のリフォームの奨励	【市の取組】 ・既存の住宅や企業・事業所における断熱構造化や省エネシステムの導入などを市民や事業者などに働きかけていき、利用・活用できる国をはじめとした助成・支援制度などの紹介に努めます。 【市民・事業者の取組】 ・市民・事業者は、市の取組施策を理解し、設備等の導入を検討します。

ZEH、ZEBとは？

ZEH(ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス)や ZEB(ネット・ゼロ・エネルギー・ビル)とは、エネルギー収支をゼロ以下にする家(ビル)という意味で、建物で使用するエネルギーと、太陽光発電などで創るエネルギーをバランスして、1年間で消費するエネルギーの量を実質的にゼロ以下にする家(ビル)ということです。

エネルギーの使用の合理化等に関する法律(昭和 54 年法律第 49 号)(通称:省エネ法)が令和 4 年 6 月に改正され、住宅・建築物に対する省エネ基準適合の拡大等が定められ、国は、2030 年に目指すべき住宅・建築物の姿として、新築される住宅・建築物について ZEH・ZEB 水準の省エネ性能を確保する目標を示しました。

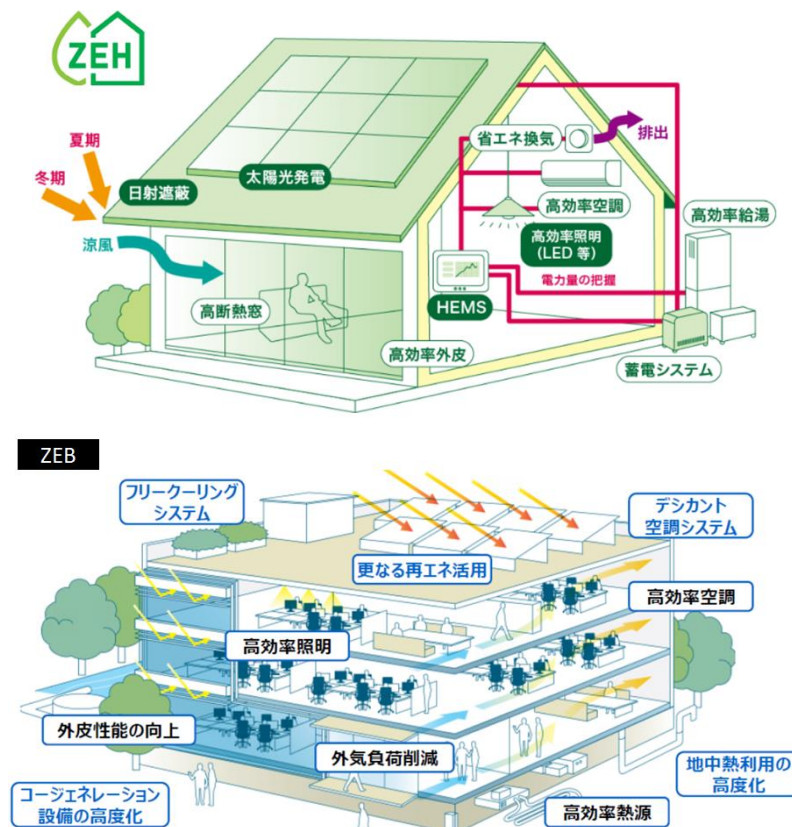


図 15 ZEH(上)とZEB(下) (出典:資源エネルギー庁資料)

【進捗評価のための指標】

指標	単位	現況	2030 年度
「ZEH」、「ZEB」など、環境に配慮した住宅設備や工場などを広く市民や事業者などに紹介・情報提供	回	0	年 1 回以上
家庭用省エネルギー機器（エコキュート、エコジョーズ、エネファームなど）の設置補助	回	0	年 1 回 上限設定等あり
省エネ住宅等の普及啓発	回	0	年 1 回以上

③ 再生可能エネルギーの導入促進

現状の取組と課題

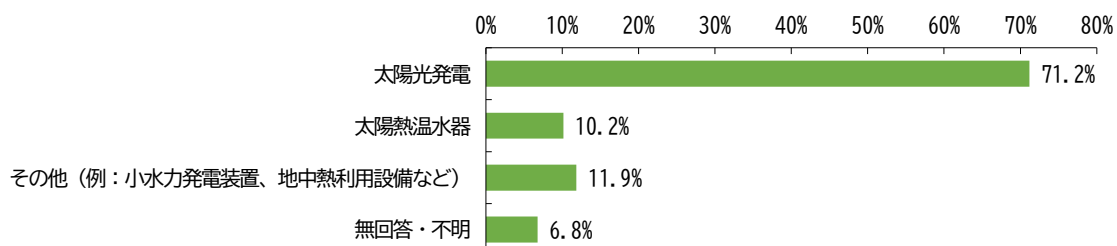
【市民・事業者共通】

- 市内のバイオマス発電所の電力供給についての認知度が低い。
- 再生可能エネルギーの導入については、太陽光発電が多いが、導入が進まない理由としてコスト面が挙げられる。
- 太陽光発電設備等の導入促進を進めていくには、PPA モデルを活用する必要があるが、認知度が低い。
- 再生可能エネルギー由来の電力を調達していく仕組みを検討する必要がある。

市内には、木質バイオマス発電所があり、公共施設に電力を供給していますが、市民・事業者アンケート調査結果から、そのことについて認知度が低かったことが課題です。

市民アンケート調査結果から、再生可能エネルギーについて、「導入済」と回答した方は約 8%、その中でも導入した設備機器として、「太陽光発電設備」が約 71%、「太陽熱温水器」が約 10%となっています。「導入済」または「導入を検討している」理由として、「電気料金を節約するため」と回答した方が約 42%、「温暖化防止に貢献するため」と回答した方が約 23%、「災害時のエネルギー自給のため」と回答した方が約 22%となっています。

また、再生可能エネルギー由来の電力の利用について、「料金が同じくらいであれば再生可能エネルギー由来の電力を使用したい」と回答した方が約 78%、「既に利用している」と回答した方が約 4%となっています。



(n=59)

図 16 再生可能エネルギーの導入（検討含む）状況（市民アンケート調査結果より）

事業者アンケート調査結果から、再生可能エネルギーについて、「導入済」と回答した事業者は約 17%、その中でも導入した設備機器として、「太陽光発電」が約 74%、「太陽熱利用」が約 21%となっています。その反面「導入できない」または「導入の予定はない」ことの理由として、「導入費用が高い」と回答した事業者が約 21%、「コスト面での導入効果が不明」と回答した事業者が約 16%、「設置場所がない」と回答した事業者が約 10%となっています。導入効果等の情報を提供していく必要があります。

また、100%再生可能エネルギー由来の電力を利用することに関心があると回答した事業者が約37%であり、再エネ由来の電力について情報提供していく必要があります。

いずれにしても、再生可能エネルギーの導入促進を図っていくためには、コスト面や効果不明、設置場所がないなどといったことが課題として挙げられます。

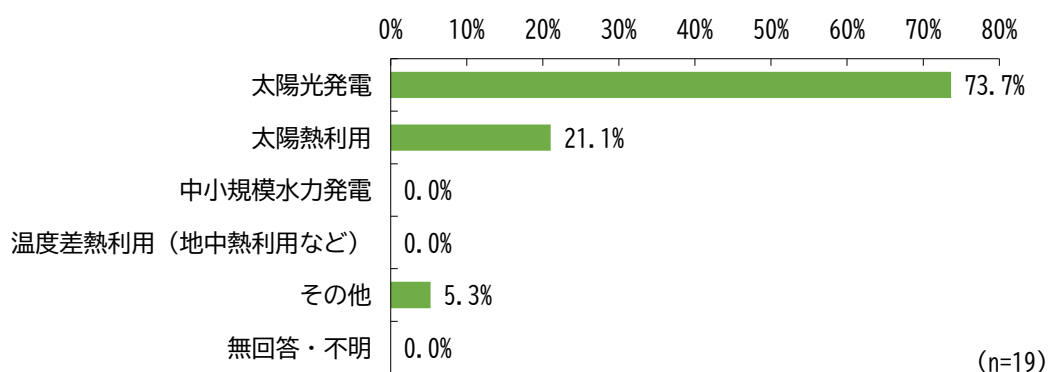


図 17 再生可能エネルギーの導入（検討含む）状況（事業者アンケート調査結果より）

PPAモデル事業について、「知っている」と回答した事業者が約13%に対して、「知らなかった」と回答した事業者が約 61%でした。PPA モデル事業について、「興味がある」と回答した事業者が約 22%に対して、「興味がない」と回答した事業者が 50%であり、その理由として「設置する予定がない(37%)」、「設置する場所を所有していない(約 22%)」が挙げられますが、「情報不足のため現時点では考えられない」と回答した事業者も約 22%となり、情報提供していく必要があります。

今後の取組

取組事項	具体的な取組
【重点施策】 再生可能エネルギーの導入促進	【市の取組】 ・公共施設への再生可能エネルギーの導入促進を図ります。具体的には、太陽光発電設備について 2030 年度までに設置可能な面積の 50%、2040 年度までには 100%設置します。 ・住宅の新築や改築などに際して、国などの補助や助成制度を紹介することにより、太陽光発電システムなどの導入を積極的に働きかけていきます。 ・太陽光発電設置の際には、初期費用をかけずに導入できる「PPA モデル事業」について導入検討するとともに、情報提供を行います。 ・市は、再エネ由来の電力供給について、市民や事業者へ情報提供するとともに、積極的に再エネ由来の電力を活用します。

取組事項	具体的な取組
	【市民・事業者の取組】 ・積極的に太陽光発電や蓄電設備の導入を検討するとともに、PPA モデル事業の導入を検討します。 ・災害時の電力を確保するため、自立分散型エネルギーとして太陽光発電及び蓄電設備の導入を検討します。 ・再エネ由来の電力の活用を検討します。
【重点施策】 木質バイオマス発電設備との連携	【市の取組】 ・木質バイオマス発電所と連携し、公共施設や事業者へ電力供給の促進を図る仕組みづくりを検討します。 【市民・事業者の取組】 ・市民・事業者は、剪定枝や住宅建替え等が出る端材等木質廃棄物を、都市樹木再生センターへ持ち込み、木質バイオマス発電所の稼働を上げるよう努めます。 ・事業者（高圧電力利用）は、木質バイオマス発電所の電力を活用することを検討します。
地域課題の解決に向けた再生可能エネルギーの導入促進	【市の取組】 ・大阪府は、太陽光発電施設に係る不適切案件及びトラブルの未然防止等を図り、地域と共生した太陽光発電事業の推進を図るため、国・府・関係市町村の「情報共有」「連携協力」を行っています（大阪モデル）。市は、その大阪モデルに即した体制を整備します。 【市・事業者との連携取組】 ・市は、地域課題の解決に向けた再生可能エネルギーの導入促進区域の設定検討を行い、その区域内のエネルギー地産地消の検討を行い、安全安心なまちづくりを目指します。また、その区域について水平展開し、住み続けられる安全安心なまちとして市内外へアピールします。

PPA モデル事業とは？

PPA (Power Purchase Agreement) とは電力販売契約という意味で第三者モデルとも呼ばれています。企業・自治体が保有する施設の屋根や遊休地を事業者が借り、無償で発電設備を設置し、発電した電気を企業・自治体が施設で使うことで、電気料金と CO₂ 排出の削減ができます。設備の所有は第三者（事業者または別の出資者）が持つ形となりますので、資産保有をすることなく再エネ利用が実現できます。

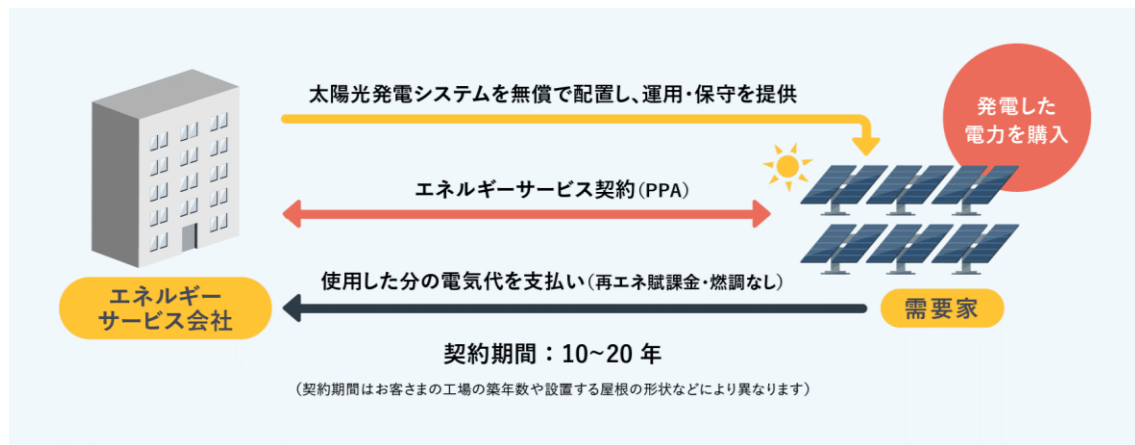


図 18 PPA モデル事業 イメージ図（出典：環境省「再エネスタート」WEB サイト）

【進捗評価のための指標】

指標	単位	現況	2030 年度
市の公共施設へ太陽光発電設備の導入	kW	190 (2014 年度時点)	約 2,000
住宅用太陽光発電設備の導入 (環境省「自治体排出量カルテ」より)	kW	6,114	約 16,000 (3,460 戸程度)
産業用太陽光発電設備の導入 (環境省「自治体排出量カルテ」より)	kW	5,151	約 10,800
太陽光発電設備等の情報提供 (PPA 等)	回	0	年 1 回以上
公共施設、事業者への木質バイオマス発電の 供給等仕組みの検討	回	—	年 1 回以上
エネルギー地産地消地区の検討・事業化	地区	—	1

④ 持続可能な交通環境の実現

現状の取組と課題

【市民・事業者共通】

■ 自動車を保有している中でも、電気自動車などは 10%にも満たない状況であり、その課題としては、充電設備が近くなかったり、航続距離に不安があることである。

■ 公共交通機関を利用する頻度として、毎日利用している市民よりも、月に数回程度あるいは年に数回程度利用している市民の方が多い。

市民アンケート調査結果から、「自動車を保有している」と回答した方が約 67%、その中でも、「ガソリン・ディーゼル車」を保有している方が約 75%、「ハイブリッド自動車」を保有している方が約 21%でした。また、買い替えの際には、電気自動車（EV）やプラグインハイブリッド自動車（PHV）、燃料電池車（FCV）といったゼロエミッション車（ZEV）を「購入したい」と回答した方は約 29%、「購入するつもりはない」と回答した方は約 34%、「わからない」と回答した方は約 35%でした。「購入するつもりはない」と回答した理由として、「購入する金額が高い」と回答した方が約 32%、「充電設備が近くに整備されていない」と回答した方が約 30%、「航続距離に関して不安がある」と解答した方が約 21%でした。

公共交通機関（鉄道やバスなど）の利用頻度について、「年に数回程度利用している」と回答した方が約 30%、「月に1回程度利用している」と回答した方が約 25%であった反面、「ほぼ毎日（週5回以上）利用している」と回答した方が約 17%でした。その公共交通機関を利用する目的として、「市外への買い物」と回答した方が約 27%、次いで「市外への通勤や通学」と回答した方が約 20%、「通院」と回答した方が約 13%でした。

以上より、ゼロエミッション車（ZEV）の普及促進には、充電設備の設置拡大を図るとともに、コスト面で対策を講じる必要があります。また、公共交通機関の利用頻度が少ないことから、公共交通機関の積極的な利用促進を図っていく必要があります。

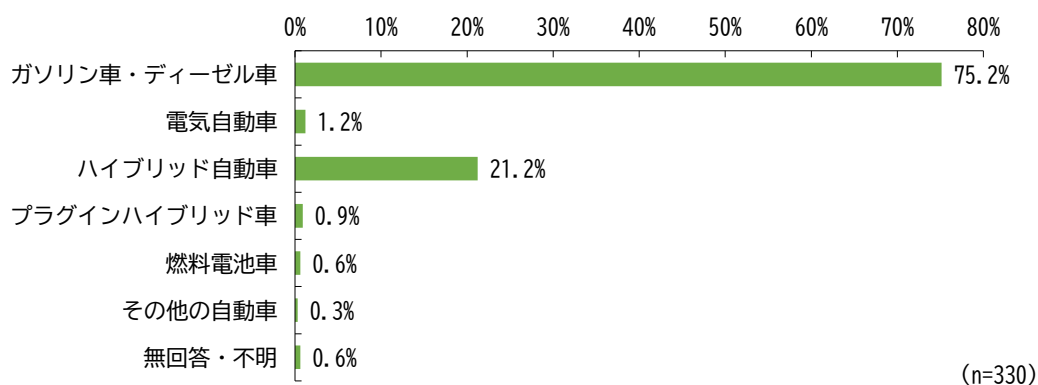


図 19 自動車の保有状況（市民アンケート調査結果より）

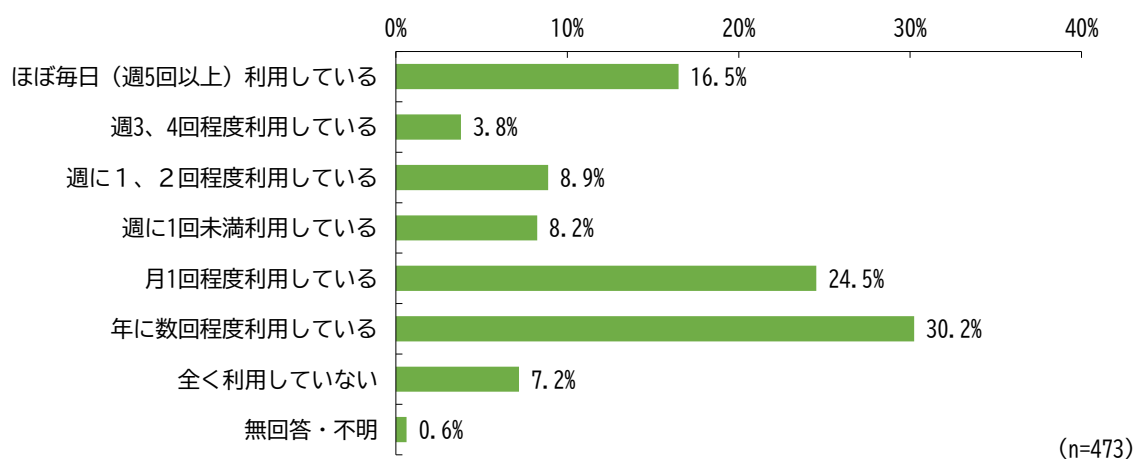


図 20 公共交通機関の利用頻度（市民アンケート調査結果より）

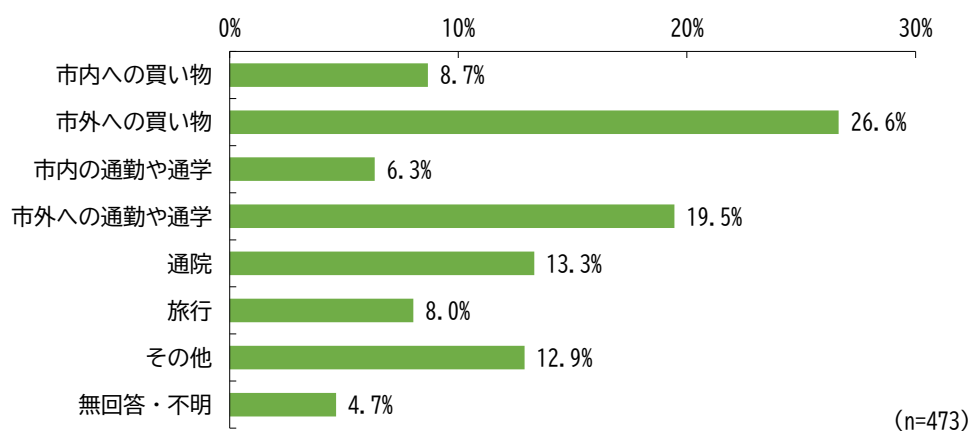


図 21 公共交通機関の利用目的（市民アンケート調査結果より）

事業者アンケート調査結果から、「自動車を保有している」と回答した事業者は約 85%、その中でも「ガソリン車・ディーゼル車」を保有している事業者は約 56%、「ハイブリッド自動車」を保有している事業者は約 31%でした。ゼロエミッション車（ZEV）を買い替える意向としては、「選択する」と回答した事業者が約 39%、「わからない」と回答した事業者が同じく約 39%、「選択しない」と回答した事業者が約 22%でした。「選択しない」と回答した理由としては、「充電設備が近くにない」、「購入する金額が高い」が同じ約 33%、「時期尚早」と回答した事業者が約 19%でした。

したがって、ゼロエミッション車（ZEV）の普及促進には、充電設備の設置拡大とコスト面が課題として挙げられます。

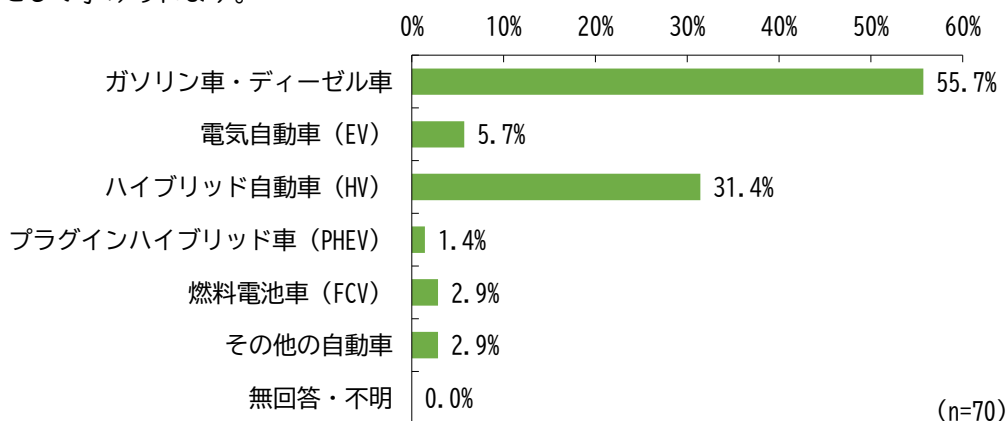


図 22 自動車の保有状況（事業者アンケート調査結果より）

今後の取組

取組事項	具体的な取組
エコ交通の日の周知	【市の取組】 ・自家用車による通勤や事業活動による利用を控える毎月20日のエコ交通の日（ノーマイカーデー）の周知徹底に努めます。 【市民・事業者の取組】 ・市の取組施策を理解し、参加・協力します。
【重点施策】 公共交通機関や自転車の利用促進	【市の取組】 ・自家用車の利用を少なくできるよう、関係機関と連携し、ニーズの把握に努め、電車や路線バスなどの利便性の向上を働きかけていきます。 【市民・事業者の取組】 ・公共交通機関等を積極的に利用するとともに、自転車の利用や徒歩に努めます。
【重点施策】 エコドライブの実践	【市の取組】 ・関係機関と連携しながら、講習会や啓発イベント等を通してエコドライブの普及に努めます。 【市民・事業者の取組】 ・積極的に講習会や啓発イベント等へ参加し、「エコドライブ 10」を実践します。
【重点施策】 ゼロエミッション車（ZEV）の普及推進	【市の取組】 ・公用車への電気自動車（EV）、燃料電池自動車（FCV）などのゼロエミッション車（ZEV）を積極的に導入するとともに、市民・事業者などへの導入補助制度などの紹介に努めていきます。 ・市は、公共施設へ充電設備の設置を検討します。 【市民・事業者の取組】 ・ゼロエミッション車（ZEV）の導入を検討します。 ・住宅等へ電力供給可能なV2H等の導入促進を図ります。
遊歩道・緑道等の整備充実	【市の取組】 ・“歩いて暮らせるまち”の推進により公共交通機関の利用を促進し、市街地への環境の負荷が少ない都市の実現を推進します。 ・安全・快適な歩行者空間の確保に努めます。

エコドライブ 10 とは？

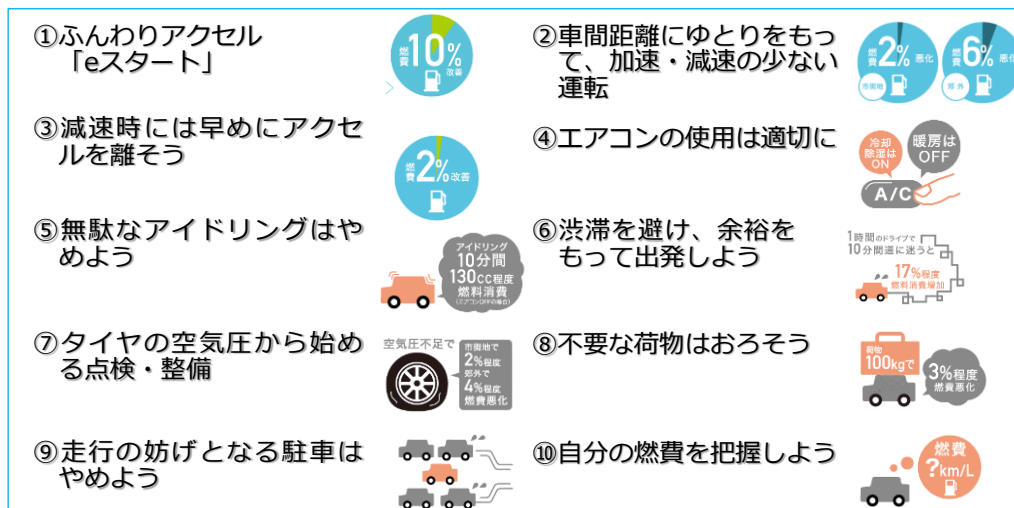


図 23 エコドライブ 10 のすすめ(出典:エコドライブ普及連絡会資料)

V2H (Vehicle to Home) とは？

EV 車は、家電・住宅・ビル・電力系統など、幅広い対象に電力を供給可能です。近年の災害を契機として、停電時の非常用電源としての活用も進められています。EV 車は静音性や低振動性などの特徴に加え、機動性を有するため、家や家電機器、マンションやビルなどへの電力供給が可能になります。

V2H (Vehicle to Home)

- EV 車から家に電力を供給。



図 24 EV ならではの利用価値(出典:経済産業省 電動車活用促進ガイドブック)

自家用乗用車から鉄道等に転換した効果は？

一般に、輸送量が増加すれば二酸化炭素の排出量も増加します。輸送量は景気の動向等に左右されるため、運輸部門における二酸化炭素の排出量の削減を、輸送量の増減に関わらず確実なものとするには、効率のよい輸送を促進することが重要となります。

ここでは、我が国内の旅客輸送と貨物輸送において、効率の目安となる単位輸送量当たりの二酸化炭素の排出量を比較しました。

旅客輸送において、各輸送機関から排出されるCO₂の排出量を輸送量（人キロ：輸送した人数に輸送した距離を乗じたもの）で割り、単位輸送量当たりの二酸化炭素の平均的な排出量を試算すると下図のようになります。2021（令和3）年度では、自家用乗用車から鉄道へ乗り換えると、約81%のCO₂排出量を抑制できることがわかります。

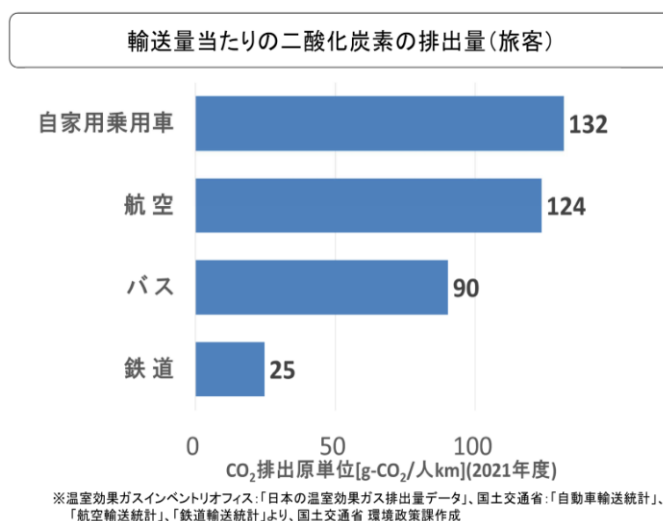


図 25 輸送量当たりの二酸化炭素排出量（2021年度）

【進捗評価のための指標】

指標	単位	現況	2030 年度
エコ交通の日の周知	回	0	年 1 回以上
エコドライブの普及啓発	回	0	年 1 回以上
電気自動車（EV）の保有台数※1	台	103	700
電気自動車（EV）の充電設備※2	口	10	100

※1 市内の乗用車及び軽自動車（2020 年度計 44,715 台）、HV、PHV、EV、FCV の導入状況は 6,862 台（大阪府データ：2022 年 3 月末現在）、毎年 100 台ずつ更新。

※2 市内の充電設備は、8 拠点（10 口）。2023 年 10 月現在、出典 GoGoEV サイトより。

⑤ 3Rの推進

現状の取組と課題

【市民・事業者共通】

■一般ごみは、年々減少傾向にある。

■市民は、食品ロス削減などごみの減量化、分別に取り組んでいる。事業者もごみの減量化やリサイクルに取り組んでいるので、継続して取り組んでいく必要がある。

2020(令和2)年度の種別ごみ処理量は、一般ごみが最も多く30,621トン(約91%)、次いで粗大ごみ1,955トン(約6%)となっています。一般ごみは年々減少傾向にあり、2020(令和2)年度は2014(平成26)年度に比べ、2,739トン(8.2%)減少しています。

市民アンケート調査結果から、「食べ残しはしないようにしている」と回答した方は約86%、「マイバッグやマイボトル(水筒)を持ち歩いている」と回答した方は約80%、「ごみの減量化(ごみの分別など)に取り組んでいる」と回答した方は約78%、「冷蔵庫の残り物は定期的に点検している」と回答した方は約78%でした。その反面、「生ごみ処理機で堆肥化している」と回答した方は約6%にとどまっています。

事業者アンケート調査結果から、「ごみの減量やリサイクルに積極的に取り組んでいる」と回答した事業者は約74%でした。

全体的に、ごみの減量等については取り組んでいると考え、今後も継続的にごみの減量等(3R)を推進強化していく必要があります。

今後の取組

取組事項	具体的な取組
一般廃棄物処理基本計画の推進	【市の取組】 ・「大東市一般廃棄物処理基本計画」などにに基づき、びんや缶をはじめ、ペットボトル、プラスチック製容器、トレイなどの再生資源(資源ごみ)の分別処理を徹底するなど、資源化と適正処理の拡大に対応した収集、処理を実施します。
【重点施策】 ごみ発生抑制の取組の推進	【市の取組】 ・家庭から出るごみの排出量を少なくするため、電動生ごみ処理機などの購入助成やダンボールコンポストの普及・啓発をすすめ、生成された堆肥を有効に活用するための堆肥の回収拠点や活用の仕組みなどの整備に努めます。 ・食べられずに廃棄される「食品ロス」を削減するため、食品の計画的な購入や仕入れ、飲食店における3010運動等について啓発します。 【市民・事業者の取組】 ・上記、市の取組施策を理解し、参加・協力します。

取組事項	具体的な取組
資源活用機会・場の充実	【市の取組】 ・再生利用が可能な製品や不用品などを有効に活用できるよう、市民主体のリサイクルの取組を奨励・PRしていきます。 ・再生資源（資源ごみ）の店頭回収や拠点回収（リサイクルステーション）などの拡充に努めるとともに、利用を市民に広く呼びかけます。 ・「大東市ごみ分別アプリ」を配信し、ごみ分別や収集日に関する情報の発信を行います。
プラスチックごみ対策	【市の取組】 ・プラスチックの使用の抑制を進めるため、ワンウェイ（使い捨て）プラスチックに依存したライフスタイルの見直しの啓発を行います。 ・市民や事業者と連携・協力してプラスチックごみの海洋への流出を防止するため、定期的に河川の浮遊ごみの清掃を行うとともに、市民に対して、ポイ捨ての防止、ごみ排出時に散乱しない配慮の徹底などの啓発を行います。 ・ペットボトルの水平リサイクルを推進します。 【市民・事業者の取組】 ・市の取組施策を理解し、プラスチックの使用を抑制します。 ・積極的にプラスチックごみの清掃活動に参加します。

食品ロスとは？

「食品ロス」とは、本来食べられるのに捨てられてしまう食品を指します。食べ物を捨てることはもったいないことで、環境にも悪い影響を与えてしまいます。

食品ロスの量は下図のとおり、年間 523 万トンとなっており（令和 3 年度推計値）、日本人の 1 人当たりの食品ロス量は 1 年で約 42kg です。これは日本人 1 人当たりが毎日お茶碗一杯分のご飯を捨てているのと近い量になります。

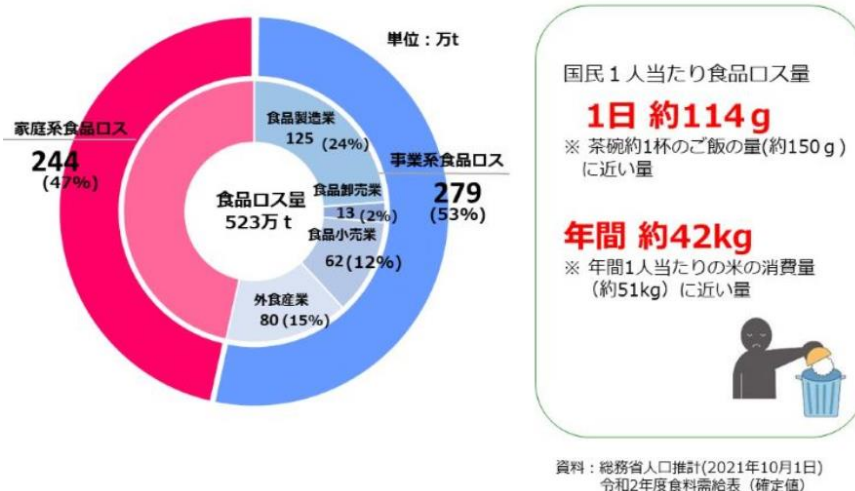


図 26 食品ロスの発生量（出典：農林水産省 WEB サイト）

プラスチック資源循環の促進に係る取組の動向

海洋プラスチックごみ問題、気候変動問題、諸外国の廃棄物輸入規制強化などを背景に、国内におけるプラスチックの資源循環を一層促進する重要性が高まっています。このことを受けて、国は 2021（令和 3）年6月に「プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律」を制定するとともに、「プラスチック・スマート」キャンペーンなどを通じて取組を進めています。



図 27 「プラスチック・スマート」キャンペーンの取組のイメージ（出典：環境省 WEB サイト）

【進捗評価のための指標】

指標	単位	現況	2030 年度
ごみの減量（食品ロス削減含む）やプラスチックの使用抑制のための啓発	回	—	年 1 回以上
ごみの分別アプリの情報発信	回	—	年 1 回以上
恩智川クリーン・リバープロジェクト参加者	人数	73 2019 年度時点	120 人

(2) 人と自然との“わ”となる「だいたうの環境」

現状の取組と課題

- 里山（生駒山麓などの樹木地）では、山林が荒廃し多様な動植物が生息できない環境であり、また農地面積も年々減少傾向である。
- 市民・事業者に対する地域の緑化活動や里山保全活動への参加を促す必要がある。

本市の土地利用面積は、2020（令和 2）年において宅地が約 63%を占め、次いで山林が約 21%となっています。里山（生駒山麓などの樹木地）では、管理不足により、山林が荒廃し、多様な動植物が生息できる環境ではなくなり、農地面積も市街化により年々減少傾向にあります。

ここでは、「大東市緑の基本計画」と連携し、里山の保全・整備・活用、まちなかの緑の保全・整備等により CO₂ の吸収量を確保していきます。

脱炭素化に向けて二酸化炭素の吸収・固定に関する技術も進歩していることから、これらの情報を収集し、実用化可能となった技術について支援・協力する事業等を検討することが重要です。

市民アンケート調査結果から、CO₂ を吸収する取組として取り組んでいる項目における「地域の緑化推進活動や里山保全活動などの緑の保全活動に参加している」について、約 4%の方が取り組んでおり、「自宅で植栽や緑のカーテン（ゴーヤ等）に取り組んでいる」について、約 24%の方が取り組んでいます。

事業者アンケート調査結果より、「地域の緑化推進活動や里山保全活動などの緑の保全活動に参加している」と回答した事業者は約22%、「植栽や屋上・敷地内緑化をしている」と回答した事業者は約 33%でした。

今後の取組

① 里山等の整備・活用、森林資源の活用

取組事項	具体的な取組
里山等の整備・活用 森林資源の活用	【市の取組】 ・里山保全団体・ボランティア団体による森林パトロールや市民の森制度などを活用し、市民による豊かな自然環境の保全・再生を図る取組や樹林地の管理・運営を推進します。 ・市民が森林を身近に感じられるよう、「オーナー木・オーナー林制度」等を導入し、市民の協力・参画によって、植樹を展開できるような仕組みづくりを検討します。 ・里山の整備活動等で発生した間伐材等のバイオマス発電への活用について検討します。 【市民の取組】 ・積極的に地域の緑化推進活動や里山保全活動などの緑の保全活動に参加します。

② まちなかの緑化、地域緑化運動の推進、事業者との連携

取組事項	具体的な取組
まちなかの緑化 地域緑化運動の推進、事業者との連携	【市の取組】 ・JR 各駅周辺や公共施設の敷地における緑化を促進します。 ・工業地では、「工場立地法」に基づく緑地の整備のほか、事業者の協力を得ながら敷地内の緑化や壁面緑化・屋上緑化の推進、幹線道路沿道における緩衝緑地帯の形成を誘導します。 ・民有地における緑化を誘導するとともに、市民による未利用地を活用した広場・緑地の確保を支援します。 ・「大東市緑の基本計画」に基づき、緑地の保全や都市緑化の推進に向けた取り組みを進めていきます。 【市民の取組】 ・市民は、自宅で植栽や緑のカーテン（ゴーヤ等）に取り組みます。

③ 多様な技術革新による CO₂ 吸収・固定

取組事項	具体的な取組
多様な技術革新による CO ₂ 吸収・固定	【市の取組】 ・農地の炭素貯留（不耕起栽培）や物理化学的な炭素固定技術について情報収集し、CO₂ の吸収源としての可能性について検討するとともに、情報提供します。 ・都市ガス等を使用している建物については、メタネーション技術の動向を見ながら、脱炭素燃料として活用を促します。

メタネーションとは？

ガスの脱炭素化技術にはいくつか選択肢がありますが、もっとも有望視されているのは、水素 (H_2) と二酸化炭素 (CO_2) を反応させ、天然ガスの主な成分であるメタン (CH_4) を合成する「メタネーション」です。

メタンは燃焼時に CO_2 を排出しますが、メタネーションをおこなう際の原料として、発電所や工場などから回収した CO_2 を利用すれば、燃焼時に排出された CO_2 は回収した CO_2 と相殺されるため、大気中の CO_2 量は増加しません。つまり、 CO_2 排出は実質ゼロになるわけです。

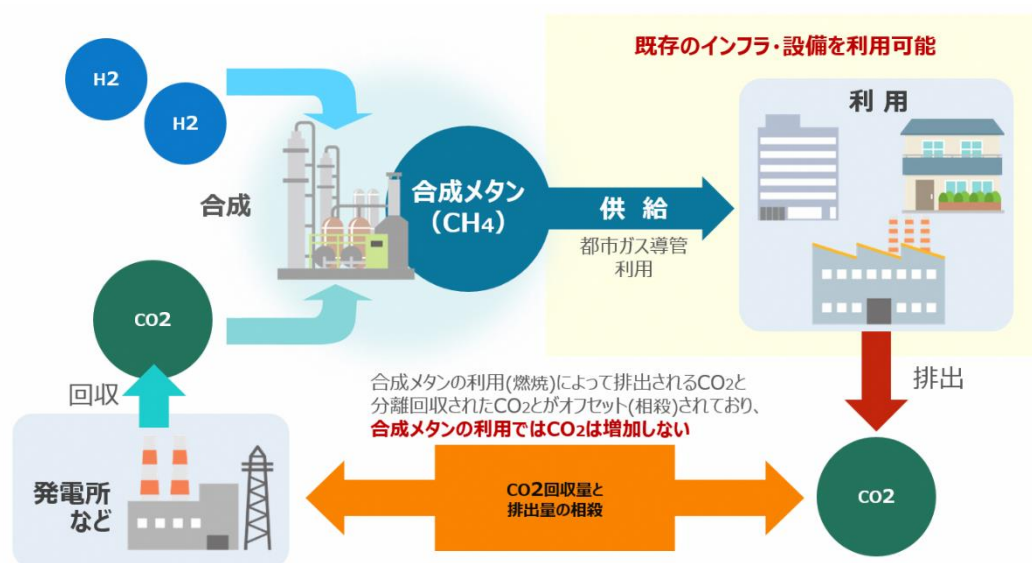


図 28 出典：日本ガス協会

「カーボンニュートラルチャレンジ 2050 アクションプラン」を一部修正（資源エネルギー庁より）

メタネーションが注目されている理由は、ほかにもあります。都市ガスの原料である天然ガスの主成分はメタンであるため、たとえ天然ガスを合成メタンに置き換えても、都市ガス導管やガス消費機器などの既存のインフラ・設備は引き続き活用できるのです。つまり、メタネーションは「経済効率 (Economic Efficiency)」にすぐれており、コストを抑えてスムーズに脱炭素化を推進できると見込まれているのです。

【進捗評価のための指標】

指標	単位	現況	2030 年度
多様な技術革新による CO_2 吸収・固定に関する情報提供	回	0	年 1 回以上

(3) “地域力”が支える「だいたうの環境」

現状の取組と課題

- 本市では、小学校における環境学習など様々な機会や場づくりを行っている。
- 市民は、地球温暖化や気候変動問題に関心を抱いており、異常気象による災害発生や熱中症などの健康被害、家計への負担などに不安を抱えている。
- 環境学習等の機会を更に創出して、地球温暖化、気候変動に関する情報を発信するとともに、地球温暖化対策や適応策などの取組を促す必要がある。

本市では、環境イベントの実施や大阪産業大学と大阪府の関連団体と連携した小学校における環境学習、シニア世代を対象とした「大東シニア総合大学環境学部」、野外活動センターや生涯学習センターにおける環境関連プログラムの実施など、様々な機会や場づくりを行ってきました。

そのような状況の中、市民アンケート調査結果から、地球温暖化や気候変動問題について、「関心がある」と回答した方が約 66%、「非常に関心がある」と回答された方が約 20%でした。また、地球温暖化の影響について不安に感じていることは、「異常気象による集中豪雨や大型台風、猛暑などによる災害発生（水害や渇水の危険性の増大）」と回答された方が約 23%、「健康被害（熱中症リスクの増大など）への影響」と回答された方が約 9%、「猛暑による冷房などエネルギー使用量の増加による家計負担への影響」と回答された方が 7%でした。

以上を踏まえ、市民や事業者における地球温暖化問題やカーボンニュートラルへの取組への関心度は高く、異常気象等による集中豪雨や健康被害といったことに不安を抱えていることが把握できました。

本市の安全安心のまちづくりには、環境教育や環境学習の機会をさらに創出することが重要です。また、環境教育や環境学習等の機会を創出しても参加する機会がなければ無駄になってしまうことから、地域で連携・協働して、情報提供等行うことにより参加者を呼びかけることが重要です。

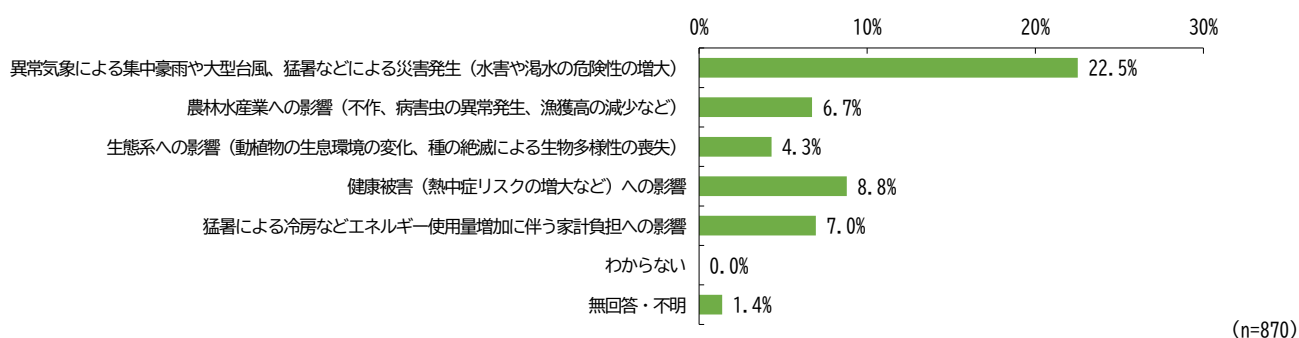


図 29 地球温暖化への影響について不安に感じること（市民アンケート調査結果より）

今後の取組

① 環境学習・環境教育

取組事項	具体的な取組
環境関連イベントの充実	【市の取組】 ・環境活動団体・グループや関係機関などと連携し、市民の地球温暖化・気候変動問題の意識の向上や環境に関する実践活動の展開のきっかけとなるよう、環境に関する勉強会や研修会など、さまざまな教室やイベントの充実に努めます。 ・最新の省エネや再生可能エネルギーに関する設備機器や製品、行政や事業者の取組などを紹介・報告する機会の充実に努めます。 ・子どもが環境を身近に感じ、環境にやさしい行動を実践できるよう、また、子供が主体的に参加できるよう、環境関連イベントの企画内容の充実に努めます。 【市民・事業者の取組】 ・市民・事業者は、市の取組施策を理解し、上記勉強会や研修会へ積極的に参加します。 ・最新の省エネや再生可能エネルギーに関する設備機器の導入を検討します。
生涯環境学習・環境体験プログラムの普及	【市の取組】 ・生涯学習の機会・場において、地球温暖化や気候変動問題に取り組めるよう、生涯学習施設等の関係機関と連携・協力して環境プログラムの開発や講師の確保・養成、季節に応じたイベントや行事・企画の充実に努めます。 ・市民活動団体・グループと連携し、自然体験や廃棄物処理システム、リサイクルシステムなどを学べるさまざまな体験・経験の機会づくりに努めます。 ・市民が里山や森林などを身近に感じられるよう、関係機関と連携し、炭づくりや植林、下草刈りなどの機会・場などを検討していきます。 【市民・事業者の取組】 ・市の取組施策を理解し、積極的に上記イベント、体験等の機会に参加します。

取組事項	具体的な取組
環境教室・出前講座の充実	【市の取組】 ・地域やサークルなどにおいて、地球温暖化や気候変動問題に関する勉強会や研修会などを気軽に開催し、実践的な取組が展開できるよう、関係機関などと連携し、講師の派遣や紹介、教材の貸し出しなどの支援に努めます。 ・基礎的な地球温暖化や気候変動問題について学べる市民向け環境教室を開催します。 【市民の取組】 ・市の取組施策を理解し、積極的に環境教室に参加します。
環境教育ネットワークの構築	【市の取組】 ・家庭をはじめ、地域や職場、学校など市民の生活に関わるさまざまな場・機会を環境教育・環境学習の場として活用していくため、地域や学校関係者、事業者、専門家などの参画によるネットワークづくりを進めます。 ・構築したネットワークを基盤に、市民が積極的に地球温暖化や気候変動問題に取り組むことができるような講座や教室の開設や環境教育・環境学習のプログラムづくりなどを進めます。 【市民の取組】 ・上記の環境ネットワークへ参加・協力します。
環境教育推進方針に基づく学校教育でのカリキュラムの推進	【市の取組】 ・小・中学校において、計画的に地球温暖化や気候変動問題について学習し取り組むことができるよう、本市の環境教育・環境学習の推進方針や大阪府の「大阪府環境教育等行動計画」に則った展開に向けて、教育委員会と連携して、支援体制づくりに努めます。
「環境教育等による環境保全の取組の促進に関する法律」等の推進	【市の取組】 ・国や大阪府、近隣市などと連携して、地球温暖化や気候変動に関する情報交換や情報交流を充実するなど、環境教育・環境学習の取組を充実していきます。 ・地球温暖化や気候変動に関する世界的な動向や取組などに関する情報の入手に努め、わかりやすく提供するように努めます。 ・「環境教育及び環境保全活動の促進に関する協定」制度、「体験の機会のある場」認定制度などの啓発に努めます。 ・環境教育に活用できる学校づくり（大東市版エコスクール）の取組について検討を進めます。 【市民・事業者の取組】 ・市の取組施策を理解し、積極的に情報収集や情報交流に参加します。

【進捗評価のための指標】

指標	単位	現況	2030 年度
環境教室・出前講座実施回数	回	環境教室 3 校 (199 名参加) 市民向け講座2回 (14 名参加) 合計 213 名	回数を増やす
公立小・中学校における環境保全の取組件数	件	46 2019 年度時点	取組を増やす

② 人・つながりづくり

取組事項	具体的な取組
こどもエコクラブの拡充	【市の取組】 ・子どもたちが日常生活を通じて身近な地球温暖化・気候変動問題に取り組んでいくことができるよう、組織化を働きかけていきます。 ・国や大阪府などの取組等に関する情報提供に努め、市民・事業者はその情報収集に努めます。
環境推進リーダーの養成・普及	【市の取組】 ・地域や職場などにおいて、身近な環境の保全及び創造にかかる取組を指導・実践できる人材を養成するため、市は指導者研修などの機会・場の充実に努めます。 ・「大東シニア総合大学環境学部」の普及啓発、卒業生団体である「大東環境みどり会」の活動支援を行います。 ・「大東シニア総合大学環境学部」や「大東環境みどりの会」における地球温暖化や気候変動問題における解決に向けた取組を検討します。 ・大阪産業大学と包括連携協定を結び、環境保全等の推進と充実に図るため、行政と大学や地域等と協働で進めます。 【市民・事業者の取組】 ・市民・事業者は、市の取組施策に積極的に参加・協力します。
団体・グループの把握・紹介	【市の取組】 ・環境保全や環境創造に取り組む市民団体・グループを把握、整理し、ホームページなどで広く紹介し、活動に参加する主体のすそ野の広がりを目指します。 ・市民主体の環境保全・改善に向けての意識や技術・技能の向上を図れるよう、廃棄物減量化等推進員などの研修などを充実し、『環境マイスター制度』の拡充に努めます。 【市民・事業者の取組】 ・市民・事業者は積極的に上記取組施策に参加・協力します。

【進捗評価のための指標】

指標	単位	現況	2030 年度
こどもエコクラブ登録者数・団体	団体	1 2019 年度時点	登録団体を作る
大東シニア総合大学環境学部入学者数及び卒業生数	人数	入学 15 人 卒業 15 人 2019 年度時点	毎年度 15 人の入学

③ 協働推進

取組事項	具体的な取組
“ゼロカーボンシティ”実現に向けた啓発等	【市の取組】 ・2050年ゼロカーボンシティを目指すために、市は、事業者、市民及び市民団体と一体となって取り組むことなどを内外にアピールしていきます。 ・国、大阪府、エネルギー事業者、金融機関、関係企業等と連携・協力して、2050年ゼロカーボンシティに向けた事業展開を図ります。 【事業者の取組】 ・上記、市の取組施策を理解し、積極的に参加・協力します。
地域脱炭素促進事業の設定・検討	【市・事業者の取組】 ・地域の環境保全及び地域の経済社会の持続的発展に資する取組とした地域脱炭素促進事業について、市と事業者が協働して促進区域を設定するよう努めます。

【進捗評価のための指標】

指標	単位	現況	2030 年度
脱炭素先行地域、重点対策加速化事業の検討、事業展開	事業	—	1 以上
地域脱炭素促進事業における「促進区域」の設定	区域	—	1 以上

④ 情報共有

取組事項	具体的な取組
環境年次報告書「だいたいの環境」の発行	【市の取組】 ・市民に分かりやすく本市の環境施策の進行状況等を伝えるため、環境年次報告書「だいたいの環境」を毎年度作成し、ホームページで公開します。
環境に関する各種情報の収集・整理・発信	【市の取組】 ・ホームページ等において、環境負荷の見える化、環境負荷の少ないエコライフや経済活動に役立つ行動メニュー、再生可能エネルギーに関する情報など、市民向けのさまざまな情報提供に努めます。また、市民団体・グループの企画や運営に役立つような補助・助成制度や最新情報の提供に努めます。 ・インターネットを活用した環境情報の発信、ごみ分別アプリの配信等を行います。 ・市が発行する各種媒体を活用して、各主体の環境への取組が見える情報発信を行います。 ・地球温暖化や気候変動に関する取組・制度やイベント等に関する情報発信、環境教育・環境学習の教材づくり、講師紹介、団体やグループの紹介や交流などを行う、本市の環境に関する総合的な拠点として、「環境情報発信拠点」の整備を検討します。 ・事業者の協力などにより、省エネや CO₂ 削減に役立つ機器や製品などの情報提供などに努めます。 ・国の定める「地球温暖化防止月間」や、大阪府が制定した「ストップ地球温暖化デー（毎月 16 日）」などの機会を活かしながら、地球温暖化に関するさまざまな情報を、市民にわかりやすく、かつ利用しやすい形で提供できるよう努めます。 ・熱中症の予防、気象災害への備えなど、気候変動に伴う各種影響への備えを促す情報の発信を行います。 【市民・事業者の取組】 ・上記、市の取組施策を理解し、情報収集に努めるとともに、積極的に参加・協力します。

【進捗評価のための指標】

指標	単位	現況	2030 年度
環境年次報告書「だいたいの環境」の公表	回	1	年 1 回
ストップ温暖化デーの啓発（毎月 16 日）	回	—	月 1 回