

第 3 部 事務事業編

第1章 第4期計画の達成状況

1. 第4期計画の概要

大東市地球温暖化対策実行計画(事務事業編)は、第1期(2002~2006年度)、第2期(2007~2012年度)、第3期(2013~2018年度)、第4期計画(2019~2030年度)(以下、「前計画」という。)と策定し、取組を推進してきました。

前計画は、2013年度を基準年度として、2030年度(最終目標)までに温室効果ガス排出量を40%削減、2023年度(中間目標)までに26%削減する数値目標を掲げて取り組んできました。

表 1 前計画の温室効果ガス削減目標

2030年度 最終目標	基準年度(2013年度)比で 2030年度までに40%削減
2023年度 中間目標	基準年度(2013年度)比で 2023年度までに26%削減

2. 前計画の達成状況

(1) 計画期間における温室効果ガス排出量の推移

2022年度の温室効果ガス排出量の実績は、4,327t-CO₂でした。この実績は、2013年度の8,267t-CO₂と比較して47.7%削減していることとなります。

よって、このまま推移すれば、中期目標の削減目標である26%を大きく上回り、達成できる見込みです。



図 1 前計画の計画期間における温室効果ガス排出量の推移

表 2 2022 年度の活動項目における 2013 年度との比較

活動項目	単位	2013 (基準年度)	2022年度			
				基準年度比 増減量	基準年度比 増減率	
電気	kWh	12,999,239	11,936,126	▲1,063,113	▲8.2%	
燃料使用量	都市ガス	m ³	567,478	603,682	36,204	6.4%
	天然ガス	m ³	334	0	▲334	▲100.0%
	A重油	L	19,272	1,000	▲18,272	▲94.8%
	LPG	m ³	17,210	15,370	▲1,841	▲10.7%
	灯油	L	956	1,354	398	41.6%
	ガソリン	L	46,916	25,482	▲21,434	▲45.7%
	軽油	L	17,589	6,073	▲11,516	▲65.5%
ガソリン車走行距離	乗用車	km	65,119	28,756	▲36,363	▲55.8%
	バス	km	0	0	0	—
	軽自動車	km	79,861	38,353	▲41,508	▲52.0%
	普通貨物車	km	2,169	148	▲2,021	▲93.2%
	小型貨物車	km	13,667	6,904	▲6,763	▲49.5%
	軽貨物車	km	25,768	134,114	108,346	420.5%
	特種用途車	km	81,442	9,066	▲72,376	▲88.9%
ディーゼル車走行距離	乗用車	km	0	0	0	—
	バス	km	4,730	29,714	24,984	528.2%
	普通貨物車	km	17,077	0	▲17,077	▲100.0%
	小型貨物車	km	0	12,908	12,908	—
	特種用途車	km	63,564	12,180	▲51,384	▲80.8%
カーエアコン使用(HFC)	台	138	98	▲40	▲29.0%	

※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増減要因

温室効果ガス排出量の増減要因は、以下のとおりです。

- 電気の使用による温室効果ガス排出量が全体の約 65% (2022 年度時点) を占めますが、その電気の使用量が基準年度比 8.2% 削減
- 菊水温泉の閉館による削減
- 消防施設が広域化されたことによる対象施設から除外したことによる削減
- 電気事業者の電気の使用に伴う排出係数の低減による削減

表 3 電気事業者別排出係数

(単位: t-CO₂/千kWh)

	2013年度	2022年度
関西電力(株)	0.514	0.299
エネサーブ(株)	—	0.432
(株)エネット	—	0.405
(株)グリーンパワー大東	—	0.160
香川電力(株)	—	0.485
テプコカスタマーサービス(株)	—	0.575

※「—」印は、大東市と契約していないことを意味する。

- 都市ガスの使用量の増加に伴う温室効果ガス排出量の増加
- 灯油の使用量(本庁舎)の増加に伴う温室効果ガス排出量の増加

(3) 取組による課題

本市の事務事業における 2022 年度の温室効果ガス排出量は、下表より 4,327t-CO₂ であり、2013 年度比 3,934t-CO₂ 削減(▲47.7%)しています。中でも構成割合の大きい「電気(構成割合 65%)」の使用に伴う CO₂ 排出量が 2013 年度比 58.1%削減できていることが全体的に削減できていると言えます。

しかし、次に構成割合の大きい「都市ガス(構成割合 31%)」の使用に伴う CO₂ 排出量が 2013 年度比 6.4%増加していることから、都市ガスの使用削減について強化していく必要があります。

今後は、「電気(構成割合 65%)」、「都市ガス(構成割合 31%)」について削減対策強化を行う必要があります。

表 4 本市の事務事業における温室効果ガス排出量

(単位：t-CO₂)

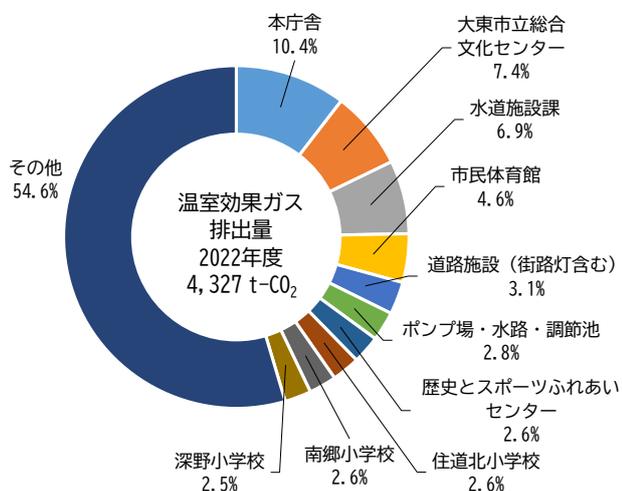
ガス種別	活動項目	2013年度 (基準年度)	2022年度					
			基準年度比 増減量	基準年度比 増減率	構成割合			
CO ₂	電気	6,681.6	2,802.5	▲3,879.1	▲58.1%	64.76%		
	都市ガス	1,267.7	1,348.6	80.9	6.4%	31.17%		
	天然ガス	0.9	0.0	▲0.9	▲100.0%	0.00%		
	A重油	52.2	2.7	▲49.5	▲94.8%	0.06%		
	LPG	102.8	91.8	▲11.0	▲10.7%	2.12%		
	灯油	2.4	3.4	1.0	41.7%	0.08%		
	ガソリン	108.9	59.2	▲49.8	▲45.7%	1.37%		
	軽油	45.5	15.7	▲29.8	▲65.5%	0.36%		
CH ₄	ガソリン車 走行距離	乗用車	0.02	0.01	▲0.01	▲55.8%	0.0002%	
		バス	0.00	0.00	0.00	—	0.0000%	
		軽自動車	0.02	0.01	▲0.01	▲60.6%	0.0002%	
		普通貨物車	0.00	0.00	▲0.00	▲93.2%	0.0000%	
		小型貨物車	0.01	0.00	▲0.00	▲49.5%	0.0001%	
		軽貨物車	0.00	0.04	0.03	1506.2%	0.0009%	
		特種用途車	0.07	0.01	▲0.06	▲88.9%	0.0002%	
	ディーゼル車 走行距離	乗用車	0.00	0.00	0.00	—	0.0000%	
		バス	0.00	0.01	0.01	528.2%	0.0003%	
		普通貨物車	0.01	0.00	▲0.01	▲100.0%	0.0000%	
		小型貨物車	0.00	0.00	0.00	—	0.0001%	
		特種用途車	0.02	0.00	▲0.02	▲80.8%	0.0001%	
		乗用車	0.56	0.25	▲0.31	▲55.8%	0.0057%	
		バス	0.00	0.00	0.00	—	0.0000%	
N ₂ O	ガソリン車 走行距離	軽自動車	0.64	0.25	▲0.39	▲60.6%	0.0058%	
		普通貨物車	0.03	0.00	▲0.02	▲93.2%	0.0000%	
		小型貨物車	0.11	0.05	▲0.05	▲49.5%	0.0012%	
		軽貨物車	0.05	0.88	0.82	1506.2%	0.0203%	
		特種用途車	0.85	0.09	▲0.75	▲88.9%	0.0022%	
		ディーゼル車 走行距離	乗用車	0.00	0.00	0.00	—	0.0000%
		バス	0.04	0.22	0.19	528.2%	0.0051%	
	普通貨物車	0.07	0.00	▲0.07	▲100.0%	0.0000%		
	小型貨物車	0.00	0.03	0.03	—	0.0008%		
	特種用途車	0.47	0.09	▲0.38	▲80.8%	0.0021%		
	HFCs	カーエアコン使用	1.97	1.40	▲0.57	▲29.0%	0.0324%	
	CO ₂		8,262.0	4,323.8	▲3,938.2	▲47.7%	99.92%	
	CH ₄		0.2	0.1	▲0.1	▲44.5%	0.00%	
	N ₂ O		2.8	1.9	▲0.9	▲33.4%	0.04%	
HFCs		2.0	1.4	▲0.6	▲29.0%	0.03%		
総排出量		8,267.0	4,327.2	▲3,939.8	▲47.7%	100.0%		

※算定方法や排出係数については、P.71の参考資料を参照

※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。

(4) 2022 年度における温室効果ガス排出量等（上位施設）

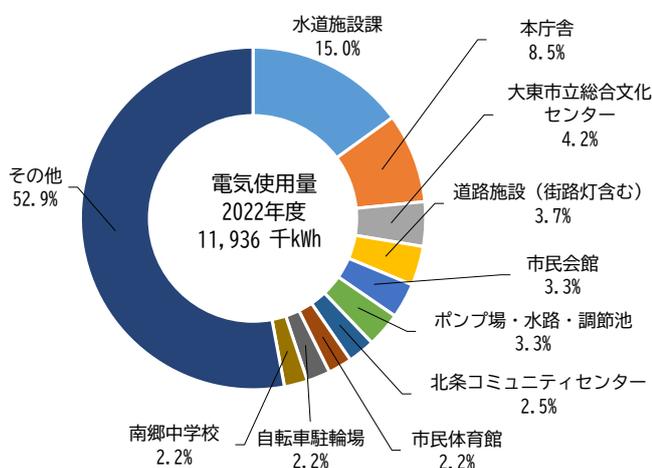
本市の事務事業に関する温室効果ガス排出量の上位 10 施設は、以下のとおりで本庁舎が全体の 10.4%、次いで大東市立総合文化センター7.4%、水道施設 6.9%、市民体育館 4.6%、道路施設（街路灯含む）3.1%、ポンプ場・水路・調整池 2.8%、歴史とスポーツふれあいセンター2.6%、以下、住道北小学校をはじめ小学校が 3 校続いています。



施設名	排出量 【t-CO ₂ 】
本庁舎	450
大東市立総合文化センター	319
水道施設課	300
市民体育館	199
道路施設 (街路灯含む)	132
ポンプ場・水路・調整池	120
歴史とスポーツふれあいセンター	114
住道北小学校	113
南郷小学校	111
深野小学校	108
その他	2,361
合計	4,327

図 2 温室効果ガス排出量の上位施設

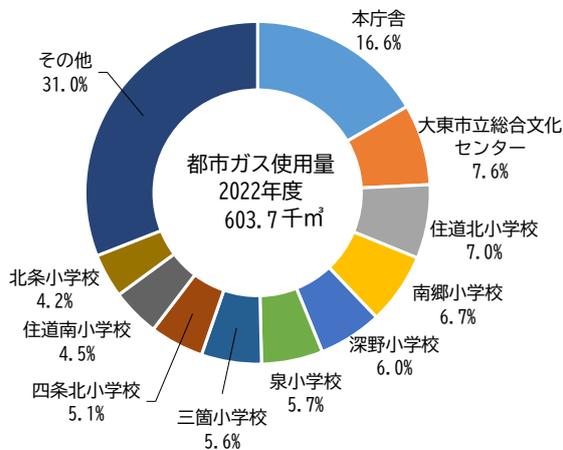
電気の使用量における上位施設は、水道施設 15.0%、本庁舎 8.5%、大東市立総合文化センター4.2%、道路施設（街路灯含む）3.7%、市民会館 3.3%となっています。



施設名	使用量 【千kWh】
水道施設課	1,787
本庁舎	1,010
大東市立総合文化センター	501
道路施設 (街路灯含む)	443
市民会館	394
ポンプ場・水路・調整池	391
北条コミュニティセンター	304
市民体育館	268
自転車駐輪場	261
南郷中学校	261
その他	6,317
合計	11,936

図 3 電気使用量における上位施設

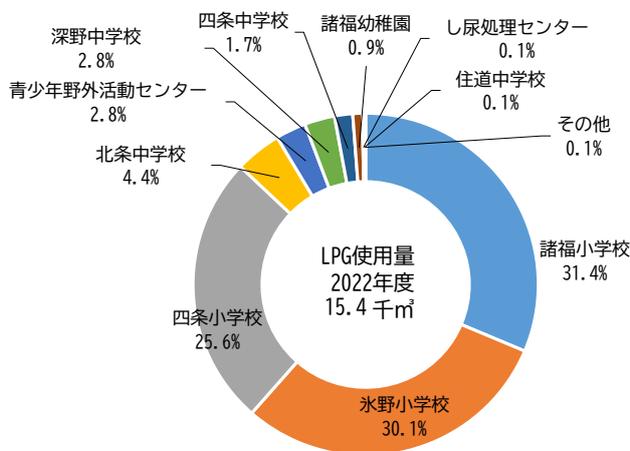
都市ガスの使用量における上位施設は、ガス式の空調機を使用している本庁舎 16.6%、大東市立総合文化センター7.6%、住道北小学校 7.0%、南郷小学校 6.7%、深野小学校 6.0%となっています。



施設名	使用量 【千m³】
本庁舎	100.3
大東市立総合文化センター	46.0
住道北小学校	42.0
南郷小学校	40.6
深野小学校	36.0
泉小学校	34.7
三箇小学校	34.0
四条北小学校	30.5
住道南小学校	27.4
北条小学校	25.1
その他	187.0
合計	603.7

図 4 都市ガスの使用量における上位施設

LPGは主に給食室の厨房用ガスとして使用しており、LPGの使用量における上位施設は、諸福小学校 31.4%、氷野小学校 30.1%、四条小学校 25.6%、北条中学校 4.4%となっています。



施設名	使用量 【千m³】
諸福小学校	4.8
氷野小学校	4.6
四条小学校	3.9
北条中学校	0.7
青少年野外活動センター	0.4
深野中学校	0.4
四条中学校	0.3
諸福幼稚園	0.1
し尿処理センター	0.02
住道中学校	0.02
その他	0.01
合計	15.4

図 5 LPG 使用量における上位施設

3. 計画改定の方向性

前計画の達成状況を踏まえ、以下の方向性を掲げた上で計画を改定します。

(1) 国等の計画内容の強化

2021年5月に「地球温暖化対策の推進に関する法律」が改正され、同年6月には、2050年脱炭素社会の実現に向けた重点施策等が位置づけられた「地域脱炭素ロードマップ」、10月には国の「地球温暖化対策計画」や「政府実行計画」が改定され、それらの計画等に準じた計画とします。(区域施策編6頁参照)

(2) 「区域施策編」との整合

第2部「区域施策編」では、2030年度の温室効果ガス削減目標として、2013年度比51%削減を目指すこととしています。部門別では、「業務その他部門」では、同比62.1%の削減を目指すこととしていますので、整合性の図れるよう計画強化を行います。(区域施策編23頁参照)

(3) 太陽光発電設備等の再生可能エネルギー導入促進

国の「地域脱炭素ロードマップ」には、「自治体の建築物及び土地では、2030年度までに設置可能な建築物等の約50%に太陽光発電設備が導入され、2040年度までには100%導入されていることを目指す。」と書かれています。前計画では、再生可能エネルギー導入に関する記載がないため、再生可能エネルギー導入に関する目標を設定します。

(4) 職員の取組意識を強化

職員の省エネ行動を一層推進するため、省エネ取り組みの意識づけの機会として研修の場を設けます。また、エネルギー消費状況や温室効果ガス排出状況が把握できるなどの「見える化」を図り、意識強化に努めます。

(5) 施設設備の運用改善を推進強化(ソフト対策)

市内各施設に導入されている設備機器について、省エネ・温室効果ガス削減のための効果的な運転方法・操作手順をまとめた施設設備運用マニュアルに基づき、取組を徹底します。

(6) 施設設備の脱炭素化を推進強化(ハード対策)

市内各施設の設備について、更新・新規導入する際には、エネルギー消費量の抑制につながる低炭素型製品・技術の採用に努めるとともに、国等の支援策を活用できるよう庁内で情報共有できる体制とします。

第2章 温室効果ガス削減目標

1. 国の計画を反映した場合の本市の削減目標

国の「地球温暖化対策計画」の中の「業務その他部門」の計画目標を本市の事務事業に関する温室効果ガス排出量に置き換えた場合、下表のように 2013 年度の温室効果ガス排出量は 8,267t-CO₂に対して、2030 年度には 4,052t-CO₂となり、51.0%の削減率となります。

表 5 国の計画目標を反映した場合の本市の温室効果ガス削減目標

排出区分	ガス種別部門別削減目標	大東市の事務事業における排出源	事務事業編の排出量		国の目標を適用した場合の事務事業編の削減率
			2013年度 t-CO ₂	2030年度 国の目標適用 t-CO ₂	
エネルギー起源CO ₂					
産業部門	38.0%	該当なし	—	—	
家庭部門	66.0%	該当なし	—	—	
業務その他部門	51.0%	電気、燃料の使用	8,262	4,048	
運輸部門	35.0%	該当なし	—	—	
エネルギー起源CO ₂ 以外					
非エネルギー起源CO ₂	15.0%	該当なし	—	—	
CH ₄	11.0%	公用車走行	0	0	
N ₂ O	17.0%		3	2	
HFC等4ガス	44.0%	カーエアコンからの漏洩	2	1	
合計			8,267	4,052	51.0%

※大東市の公用車燃料については、業務その他部門に含めて試算

2. 「区域施策編」を反映した場合の本市の削減目標

「区域施策編」の「業務その他部門」の計画目標を反映した場合の本市の温室効果ガス削減目標は、下表のように 2013 年度の温室効果ガス排出量 8,267t-CO₂に対して、2030 年度は 3,131t-CO₂となり、62.1%の削減率となります。

表 6 本計画(区域施策編)を反映した場合の本市の温室効果ガス削減目標

排出区分	ガス種別部門別削減目標	大東市の事務事業における排出源	事務事業編の排出量		区域施策編の目標を適用した場合の事務事業編の削減率
			2013年度 t-CO ₂	2030年度 区域施策編の目標適用 t-CO ₂	
エネルギー起源CO ₂					
産業部門	42.5%	該当なし	—	—	
家庭部門	59.7%	該当なし	—	—	
業務その他部門	62.1%	電気、燃料の使用	8,267	3,131	
運輸部門	50.5%	該当なし	—	—	
エネルギー起源CO ₂ 以外					
非エネルギー起源CO ₂	2.0%	該当なし	—	—	
合計			8,267	3,131	62.1%

※大東市の公用車燃料については、業務その他部門に含めて試算

3. 本市の温室効果ガス最大削減ポテンシャル

本市の温室効果ガス削減ポテンシャルは、基準年度(2013年度)から現況年度(2022年度)までに削減した温室効果ガス削減量と2024年度以降2030年度までの削減ポテンシャルを最大化した場合を推計しました。推計した結果、再エネ、省エネ対策を最大限取り組んだ場合は、2013年度の温室効果ガス排出量に対して6,543t-CO₂の削減量(79.1%相当)が見込まれます。

表 7 本市の事務事業に関する温室効果ガス削減ポテンシャル推計結果

取組項目	削減量 (t-CO ₂)	基準年度 からの削減率
1. 基準年度～現況年度（2022年度）までの削減量（実績）	3,940	47.7%
2. 2024年度以降の削減ポテンシャル（推計）		
2-1. 再生可能エネルギーの導入	1,190	14.4%
2-2. 省エネルギー対策の実施	1,367	16.5%
① 照明LED化	433	5.2%
② 高効率空調機器への更新	62	0.8%
③ ZEB Ready相当に改修	535	6.5%
④ 設備の運用改善等に関する取組	337	4.1%
2-3. 自動車の脱炭素化の推進	14	0.2%
① 公用車を電気自動車に更新	7	0.1%
② エコドライブを実施	7	0.1%
2-4. 電気の排出係数の低減による効果	31	0.4%
ポテンシャル合計	6,543	79.1%

4. 本市の事務事業に関する温室効果ガス削減目標

表 7 は、本市が最大限取り組んだ場合の温室効果ガス削減ポテンシャルであり、本市の事務事業に関する 2030 年度の温室効果ガス削減目標は、「区域施策編」の「業務その他部門」の目標値である 2013 年度比 62.1%とします。

本市(事務事業)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 62%削減

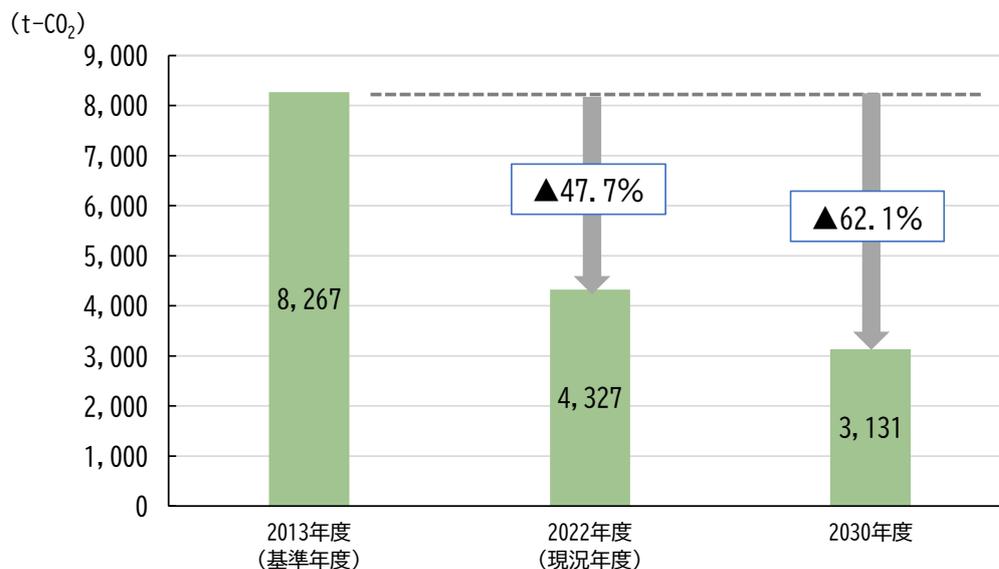


図 6 本市(事務事業)に関する温室効果ガス削減目標

第3章 温室効果ガス削減に向けた取組

1. 取組の基本方針

温室効果ガス削減に向けた取組は、下図の4つの区分ごとに取組の基本方針を掲げ、該当する設備機器等について取り組んでいきます。

取組項目の設定に際しては、前計画で定めた取組の内容に、国の計画や本市の「区域施策編」等に準じて太陽光発電設備の導入や再生可能エネルギー由来の電力の調達など再生可能エネルギー導入促進に向けた取組を追加しました。

下記基本方針に基づき、温室効果ガス削減に向けた取組項目を全職員が一丸となって取り組みます。

表 8 取組の基本方針

基本方針1. 全職員が行う全庁的な取組（省エネ行動）	
●エネルギー全般の削減につながる取組	CO ₂ 排出量の見える化
●電気の削減につながる取組	照明、空調、OA 機器、その他
●都市ガス、その他エネルギーの削減につながる取組	空調、給湯、公用車
●エネルギー以外（水道水、紙、物品、情報発信）の取組	水道水、紙、物品、情報発信
基本方針2. 施設における設備機器の運転管理に関する取組（運用改善）	
●エネルギー全般の削減につながる取組	設備の見える化、省エネ診断
●電気の削減につながる取組	照明、空調、OA 機器、その他
●都市ガス、その他エネルギーの削減につながる取組	空調、給湯、公用車
基本方針3. 施設設備の改修・更新に関する取組（ZEB の推進含む）	
●エネルギー全般の削減につながる取組	低炭素型設備機器の選択
●電気の削減につながる取組	照明、空調、OA 機器、その他
●都市ガス、その他エネルギーの削減につながる取組	空調、給湯、公用車
●建築物の省エネ化	外皮（窓・壁面・屋根等）
基本方針4. 再生可能エネルギー導入に関する取組（再エネ導入）	
●太陽光発電設備、蓄電設備等の導入	建物の屋根等、土地
●再生可能エネルギー由来の電力調達	環境配慮契約

2. 具体的な取組項目

はじめに、具体的な取組を進めていくにあたり、全庁的に取り組んでいく手順を示します。

「基本方針1～3」の省エネ行動、運用改善、施設設備の改修・更新については、下図に示すように各職員の省エネ活動の徹底や設備運用の改善などで省エネ化を図ります。個別の施設におけるエネルギー消費状況の把握や分析を実施したうえで、運用改善を進めます。

「基本方針4. 再生可能エネルギー導入に関する取組（再エネ導入）」については、エネルギーの地産地消を目指し、太陽光発電や蓄電設備の設置を検討するものとし、電力契約については、再エネ由来の電力（電気事業者の排出係数の低い事業者の選択）を調達するよう、全庁的に取り組んでいきます。

日々の省エネ行動をしていく中で、定期的に施設全体のエネルギー消費特性を把握するとともに増減要因分析を行います。

エネルギー消費量の削減見込みが低い場合は、設備機器の運用改善に関する取組を実践します。それでも効果が少ないなど改善の余地がない場合は、必要に応じて省エネ診断を実施するとともに省エネ設備の導入を検討し、代替となる設備のエネルギー消費量が既存設備よりも十分に省エネ設備であることを比較確認し、さらには費用対効果を勘案し、適切と判断された省エネトップランナー製品など高効率省エネ設備の導入を進めます。

また、エネルギー消費状況の把握・分析を行った上で、設備の老朽化・更新時には、高効率省エネ設備の導入の検討並びに導入を進めます。

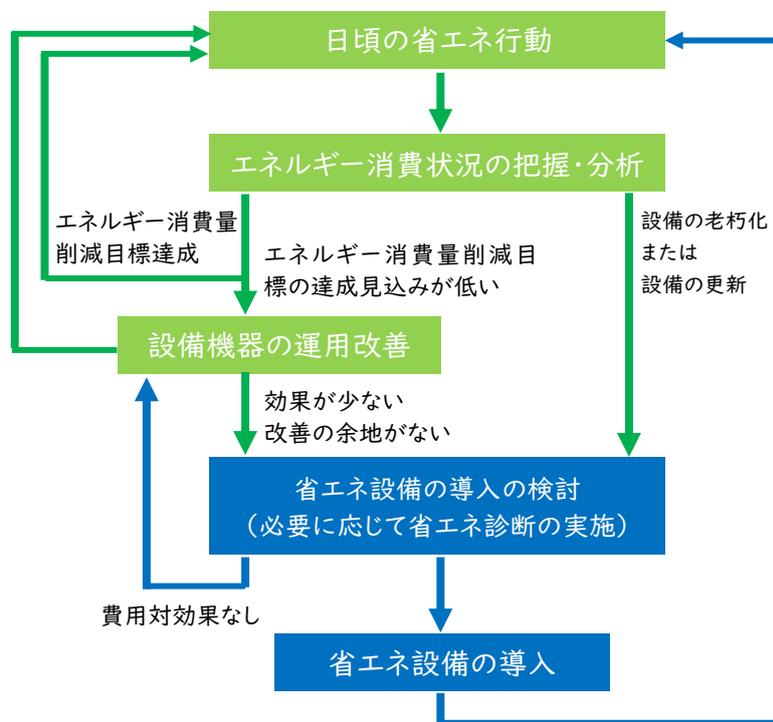


図 7 省エネに向けた取組手順

(1) 基本方針 1. 全職員が行う全庁的な取組 (省エネ行動)

① エネルギー全般の削減につながる取組

対象設備・項目	具体的な取組
CO ₂ 排出量の見える化	<ul style="list-style-type: none"> ・温室効果ガス排出量集計管理システムにエネルギー使用量を入力して、効率的な管理を行います。 ・温室効果ガス排出量集計管理システムの見える化機能を活用し、所掌事務事業における電気やガスといったエネルギーの使用傾向を把握します。 ・エネルギーの使用傾向から省エネにつながる取組を検討し、積極的に実行します。 ・5S「整理 (Seiri)・整頓 (Seiton)・清掃 (Seisou)・清潔 (Seiketsu)・躰 (Shitsuke)」を実施して業務の効率化を図ります。

② 電気の削減につながる取組

対象設備・項目	具体的な取組
照明設備	<ul style="list-style-type: none"> ・使用していない執務室エリアや、利用者のいない場所の消灯を徹底します。 ・会議室、トイレ、更衣室、倉庫等利用後の照明の消灯を徹底します。 ・照明スイッチの横に、照明範囲を明示し、利用者が各スイッチの点灯・消灯範囲を把握できるようにします。 ・始業前、終業後の不必要な照明の消灯を徹底します。
空調設備 (EHP)	<ul style="list-style-type: none"> ・室内に温湿度計を設置し、室内温度(夏季 28℃・冬季 20℃)の把握・適正管理に努めます。 ・ブラインドやカーテンを活用し、日差しを調整します。 ・夏季の緑のカーテンの設置を推進します。 ・庁内会議室の使用後は、空調機器の電源オフを徹底します。 ・空調機の適切な使用(早めの停止・未使用エリアの空調停止)等の管理を徹底します。 ・扇風機などを活用し、空調の運転時間短縮や、効率化に努めます。 ・自然光や自然風を積極的に取り入れ、中間期の冷暖房を控えます。 ・空調使用時には換気扇を停止させます。 ・夏季のクールビズ(ノーネクタイ等軽装勤務)、冬季のウォームビズ(1枚重ね着等)を推進します。
OA 機器	<ul style="list-style-type: none"> ・PC は昼休みや、長時間席を離れる時などは主電源を落とします。 ・少しの間席を離れる際は、業務に支障のない限りスリープモードにするか、パソコンのふたを閉じるようにします。 ・PC 画面の輝度を支障のない範囲(概ね 70%)に下げます。 ・プリンター等の機器を使用しない時は主電源を落とします。 ・退庁時に自身で管理する OA 機器の電源を切ります。 ・最後に退庁する職員は、執務室全体の OA 機器の電源が切れてい

対象設備・項目	具体的な取組
	<ul style="list-style-type: none"> るか確認します。 ・切り替えスイッチ付きのテーブルタップを活用し、退庁時に待機電力をカットします。
その他機器	<ul style="list-style-type: none"> ・階段を積極的に利用し、エレベーターの使用を最小限にします。 ・給湯温度を 60℃～70℃に設定します。 ・トイレの保温機能は冬季以外はオフにします。機能を使用している時はふたを閉めて保温効率を高めま。 ・冬季には冷蔵庫内の設定温度を「弱」とし、使用頻度の減少と冷蔵庫内の整理を図ります。

③ 都市ガス、その他エネルギーの削減につながる取組

対象設備・項目	具体的な取組
空調設備 (GHP 等)	<ul style="list-style-type: none"> ・室内に温湿度計を設置し、室内温度(夏季 28℃・冬季 20℃)の把握・適正管理に努めます。 ・ブラインドやカーテンを活用し、日差しを調整します。 ・夏季の緑のカーテンの設置を推進します。 ・庁内会議室の使用後は、空調機器の電源オフを徹底します。 ・空調機の適切な使用(早めの停止・未使用エリアの空調停止)等の管理を徹底します。 ・扇風機などを活用し、空調の運転時間短縮や、効率化に努めます。 ・自然光や自然風を積極的に取り入れ、中間期の冷暖房を控えます。 ・空調使用時には換気扇を停止させます。 ・夏季のクールビズ(ノーネクタイ等軽装勤務)、冬季のウォームビズ(1枚重ね着等)を推進します。
給湯機器	<ul style="list-style-type: none"> ・お茶用などの給湯温度を 60℃～70℃に設定します。
公用車	<ul style="list-style-type: none"> ・公用車使用時には、不必要なアイドリング、急発進、空ぶかしをしない等エコドライブを徹底し、走行時には不要な荷物の積載を控えます。 ・公用車の共同利用・効率的利用に努めます。 ・公共交通機関の利用を優先し、公用車やマイカーの利用を控えます。 ・普通自動車を使用する必要がある場合は、軽自動車を優先的に利用します。 ・近距離の移動については徒歩、自転車等を利用します。

④ エネルギー以外（水道水・紙・物品・情報発信）の取組

対象設備・項目	具体的な取組
水道水	<ul style="list-style-type: none"> ・洗面所等では水勢を抑え、必要のない水の流し放しは控えます。 ・トイレでの 2 度流しを控えます。 ・雨水タンク等の設置を推進し、散水時等に有効活用します。
紙	<ul style="list-style-type: none"> ・大東市DX推進基本計画」に則り行政のDX化を推進し窓口、オフィス改革を行い、ペーパーレス化を推進します。 ・コピーする際は、用紙サイズ等の確認を徹底し、ミスコピーを防止します。 ・コピー機の使用後は、リセットボタンを押し、ミスコピーを減らします。 ・再利用保管箱を設置し、ミスコピーは内部会議資料等で裏面を利用します。 ・文書や資料等の印刷やコピー時には両面印刷や集約印刷を活用します。 ・資料の共有化、簡素化を徹底します。
物品	<ul style="list-style-type: none"> ・「だいたいグリーン調達方針」に基づいて環境負荷ができるだけ小さい製品の購入を周知徹底します。 ・グリーン購入適合商品である物品調達基金や単価契約の物品を優先的に購入します。 ・物品調達基金及び単価契約にない商品もグリーン購入適合商品を優先的に選択します。
情報発信	<ul style="list-style-type: none"> ・広報誌、ホームページ等により、市民に対し市の温暖化対策の取り組みへの協力を呼びかけます。 ・ポスター掲示等により施設利用者に対して節電を呼び掛けます。 ・市のイベント開催時にはチラシやポスター等にデコ活ロゴを使用し啓発を行います。

（2）基本方針 2. 施設における設備機器の運転管理に関する取組（運用改善）

① エネルギー全般の削減につながる取組

対象設備・項目	具体的な取組
設備の見える化 省エネ診断	<ul style="list-style-type: none"> ・機器管理台帳を整備し、設備の種類及び台数等を把握します。 ・省エネ診断を実施し、改善余地を把握します。 ・建築物等から排出される雨水を積極的に再利用します。

② 電気の削減につながる取組

対象設備・項目	具体的な取組
照明設備	<ul style="list-style-type: none"> ・窓際の自然光が入るエリアの点灯方法や、執務スペースの使用場所を工夫しながら、照明を可能な範囲で間引き消灯します。 ・蛍光灯照明器具(反射板)の掃除等により照度を確保します。 ・庁舎等の野外照明は、支障のない範囲で消灯します。

対象設備・項目	具体的な取組
空調設備 (EHP)	<ul style="list-style-type: none"> ●個別空調の場合 ・空調機器のフィルターや通風口を定期的に掃除し、空調効率を高めます。 ・空気の入替が激しい出入口にはパーテーションを設置して外気の流入を阻止します。 ・室外機周辺の障害物を取り除くとともに、直射日光を避ける工夫をします。 ・全熱交換器が設置されている場合は、適切な使用を徹底します。 ●全館空調の場合 ・熱源設備の早めの停止など効率管理を徹底します。 ・適正な冷水出口温度管理を行います。 ・配管の保温を徹底します。 ・設置されているインバータの周波数設定を適切に調整します。 ・空調機への外気導入量を適正管理します。
OA 機器	<ul style="list-style-type: none"> ・パソコンを設置する時の標準設定は省エネルギーモードとします。
その他機器	<ul style="list-style-type: none"> ・自動販売機の節電(冷却停止時間の延長、省エネ型機器への更新等)を推進します。 ・エレベーターの稼働台数を半減します。 ・デマンド監視装置によるモニタリングと電力管理を行います。

③ 都市ガス、その他エネルギーの削減につながる取組

対象設備・項目	具体的な取組
空調設備 (GHP)	<ul style="list-style-type: none"> ●個別空調の場合 ・空調機器のフィルターや通風口を定期的に掃除し、空調効率を高めます。 ・空気の入替が激しい出入口にはパーテーションを設置して外気の流入を阻止します。 ・室外機周辺の障害物を取り除くとともに、直射日光を避ける工夫をします。 ・全熱交換器が設置されている場合は、適切な使用を徹底します。 ●全館空調の場合 ・燃料燃焼時の空気比を適正管理します。 ・熱源設備の早めの停止など効率管理を徹底します。 ・適正な冷水出口温度管理を行います。 ・配管の保温を徹底します。 ・設置されているインバータの周波数設定を適切に調整します。 ・空調機への外気導入量を適正管理します。
給湯機器・設備	<ul style="list-style-type: none"> ・ボイラーの燃料燃焼時の空気比を適正管理します。

対象設備・項目	具体的な取組
	<ul style="list-style-type: none"> ・ボイラーの早めの停止など効率管理を徹底します。 ・ボイラーの圧力・温度の管理を適正に行います。 ・配管の保温を徹底します。
公用車	<ul style="list-style-type: none"> ・タイヤ空気圧調整等の定期的な車の整備を行います。 ・走行距離や燃料使用量など、使用実態を適切に把握します。

(3) 基本方針3. 施設設備の改修・更新に関する取組 (ZEBの推進含む)

① エネルギー全般の削減につながる取組

対象設備・項目	具体的な取組
低炭素型設備機器の選択等	<ul style="list-style-type: none"> ・設備の更新、新規導入を行う際は、エネルギー消費量の少ない低炭素型設備機器の選択に努めます。 ・施設設備の新設・改修時にはトップランナー制度や LD-Tech 対象製品など環境に配慮した設備機器等の活用を推進します。 ・省エネ設備の更新時には、イニシャル・ランニングのトータルコストを検討します。 ・BEMS の導入を推進します。 ・施設の新設・改修時には、建築物の環境配慮を推進するため、ZEB の実現を目指すと共に、業者選定時にエネルギー消費量の削減量基準を参加資格として設けることを検討します。

② 電気の削減につながる取組

対象設備・項目	具体的な取組
照明設備	<ul style="list-style-type: none"> ・電気配線系統の見直し、改善を行います。 ・人感センサーの導入を推進します。 ・LED 照明の導入を推進します。
空調設備 (EHP 等)	<ul style="list-style-type: none"> ・室内機吹き出し口にアシストルーバーを設置します。 ・全館空調の場合、ポンプやモーターへのインバータ導入を推進します。
OA 機器	<ul style="list-style-type: none"> ・OA 機器の購入時は、省エネタイプの機器を選択します。
その他機器	<ul style="list-style-type: none"> ・雨水貯留タンクを設置し、植物への散水や洗車に雨水を利用します ・自動販売機はカップ式よりも缶・ボトル形式のものを選びます。

③ 都市ガス、その他エネルギーの削減につながる取組

対象設備・項目	具体的な取組
空調設備 (GHP)	<ul style="list-style-type: none"> ・室内機吹き出し口にアシストルーバーを設置します。 ・全館空調の場合、ポンプやモーターへのインバータ導入を推進します。
公用車	<ul style="list-style-type: none"> ・廃車等による公用車の入れ替え時には超低燃費車や、電気自動車、燃料電池車など次世代自動車への移行を推進し、優先的に利用します。

④ 建築物の省エネ化

対象設備・項目	具体的な取組
外皮（窓、壁面、屋根等）	<ul style="list-style-type: none"> ・高断熱ガラスや二重サッシを導入します。 ・窓ガラスに遮熱断熱シートを貼付します。 ・屋上や壁面に遮熱性塗料を使用します。 ・屋上緑化や壁面緑化を推進します。

（４）基本方針４．再生可能エネルギー導入に関する取組（再エネ導入）

① 太陽光発電設備、蓄電設備等の導入

対象設備・項目	具体的な取組
建物の屋根・土地	<ul style="list-style-type: none"> ・市有施設の建物の屋根等や駐車場等の土地に太陽光発電設備や太陽熱・地中熱利用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。太陽光発電設備については、2030 年までに設置可能な建築物の 50%に設置することを目指します。 ・避難所等については、太陽光発電設備とともに蓄電設備の導入を検討します。 ・地域課題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。

② 再生可能エネルギー由来の電力調達

対象設備・項目	具体的な取組
環境配慮契約法	<ul style="list-style-type: none"> ・電力の調達の際は、再生可能エネルギー由来の高い電気事業者と契約し、温室効果ガス排出削減につとめます。 ・木質バイオマス発電所と連携し、公共施設や事業所へ電力供給の促進を図る仕組みづくりを検討します。

【参考 温室効果ガス排出量算定のための排出係数等】

表 1 温室効果ガス排出量算出方法

対象となる排出活動	算出方法	備考
燃料の使用	燃料使用量×単位使用量当たりの発熱量×単位発熱量当たりの炭素排出量×44/12	「表2 エネルギー起源二酸化炭素(CO ₂)」の内、「燃料の使用」を参照
他人から供給された電気の使用	電気使用量×排出係数	「表2 エネルギー起源二酸化炭素(CO ₂)」の内、「電気の使用」を参照
自動車の走行等	自動車の走行距離等×単位当たりの排出量×地球温暖化係数	「表3 CO ₂ 以外の温室効果ガス(CH ₄ ・N ₂ O・HFCs)」を参照

表 2 エネルギー起源二酸化炭素(CO₂)

使用エネルギー		単位発熱量	単位	炭素排出量	単位
燃料の使用	ガソリン	0.0346	GJ/L	0.0183	t-C/GJ
	灯油	0.0367	GJ/L	0.0185	t-C/GJ
	軽油	0.0377	GJ/L	0.0187	t-C/GJ
	A重油	0.0391	GJ/L	0.0189	t-C/GJ
	LPG (プロパンガス)※ ¹	0.0508	GJ/kg	0.0161	t-C/GJ
	天然ガス	0.0546	GJ/kg	0.0135	t-C/GJ
	都市ガス※ ²	0.045	GJ/m ³	0.0136	t-C/GJ

使用エネルギー	単位発熱量	単位	排出係数	単位
電気の使用※ ³	0.00997	GJ/kWh	0.000514	t-CO ₂ /GJ

※1:プロパンガス(LPG)の重量(kg)から体積(m³)への換算係数は502(日本LPガス協会)とした。

※2:都市ガスの単位発熱量は大阪ガス株式会社の値を記載した。

※3:電気の使用の排出係数は、2013年度の関西電力株式会社の値を記載した。

表3 CO₂以外の温室効果ガス(CH₄・N₂O・HFCs)

		算出ガス	排出係数	単位	地球温暖化係数	
公用車	カーエアコン	HFCs	0.01	kg-HFC/台	1,430	
	走行距離	乗用車	CH ₄	0.00001	kg-CH ₄ /km	25
			N ₂ O	0.000029	kg-N ₂ O/km	298
		バス	CH ₄	0.000035	kg-CH ₄ /km	25
			N ₂ O	0.000041	kg-N ₂ O/km	298
		軽乗用車	CH ₄	0.00001	kg-CH ₄ /km	25
			N ₂ O	0.000022	kg-N ₂ O/km	298
		普通貨物車	CH ₄	0.000035	kg-CH ₄ /km	25
			N ₂ O	0.000039	kg-N ₂ O/km	298
		小型貨物車	CH ₄	0.000015	kg-CH ₄ /km	25
			N ₂ O	0.000026	kg-N ₂ O/km	298
		軽貨物車	CH ₄	0.000011	kg-CH ₄ /km	25
			N ₂ O	0.000022	kg-N ₂ O/km	298
		特殊用途車	CH ₄	0.000035	kg-CH ₄ /km	25
			N ₂ O	0.000035	kg-N ₂ O/km	298
	ディーゼル車	乗用車	CH ₄	0.000002	kg-CH ₄ /km	25
			N ₂ O	0.000007	kg-N ₂ O/km	298
		バス	CH ₄	0.000017	kg-CH ₄ /km	25
			N ₂ O	0.000025	kg-N ₂ O/km	298
		普通貨物車	CH ₄	0.000015	kg-CH ₄ /km	25
N ₂ O			0.000014	kg-N ₂ O/km	298	
小型貨物車		CH ₄	0.0000076	kg-CH ₄ /km	25	
		N ₂ O	0.000009	kg-N ₂ O/km	298	
特殊用途車		CH ₄	0.000013	kg-CH ₄ /km	25	
		N ₂ O	0.000025	kg-N ₂ O/km	298	

表4 温室効果ガスの種類(再掲)

温室効果ガスの種類	主な排出源	区域施策編の 対象	事務事業編の 対象
二酸化炭素 (CO ₂)	家庭や事業所等での電気、ガス、灯油等の消費、自動車や鉄道等での燃料等の消費、廃棄物処理など	○	○
メタン (CH ₄)	自動車の走行、廃棄物処理、家畜の飼育など		○
一酸化二窒素 (N ₂ O)	自動車の走行、廃棄物処理、家畜の飼育など		○
ハイドロフルオロカーボン類 (HFCs)	エアコンや冷蔵庫などの冷媒など		○
パーフルオロカーボン類 (PFCs)	半導体製造プロセス、洗浄乾燥など		
六ふっ化硫黄 (SF ₆)	電子絶縁用ガスなど		
三ふっ化窒素 (NF ₃)	半導体製造プロセスなど		

※事務事業編におけるパーフルオロカーボン類(PFCs)、六ふっ化硫黄(SF₆)、三ふっ化窒素(NF₃)については、市の事務事業に伴う排出は極めて少ない、または排出がないため、対象から除くものとします。