# 第 4 期大東市地球温暖化対策実行計画 (事務事業編)

# 目 次

第1草	はじめに	
1-1 1-2	計画の背景 前計画の取り組み	1
1-2	即計画の取り組み・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	4
第2章	計画の基本的事項	
2-1 2-2 2-3 2-4 2-5 2-6 2-7	計画の目的 計画の位置付け 計画の対象範囲 対象とする温室効果ガス 計画期間 基準年度 算定方法	6 6 6 7 7
第3章	温室効果ガス排出量と削減目標	
3-1	基準年度における温室効果ガス総排出量	8
3-2 3-3	温室効果ガスの削減目標	11 12
第4章	温室効果ガス削減に向けた取り組み	
4-1	取り組みの基本方針・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	16
4-2	取り組み項目	17
第5章	計画の推進	
5-1	推進体制	26
5-2 5-3	進行管理	27 27
5-4		27
資料編		
資料1	用語集	
資料2		
資料3 資料4	· · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
貝科什	八木中垛况(50分工作性个印取自从则	

# 第1章 はじめに

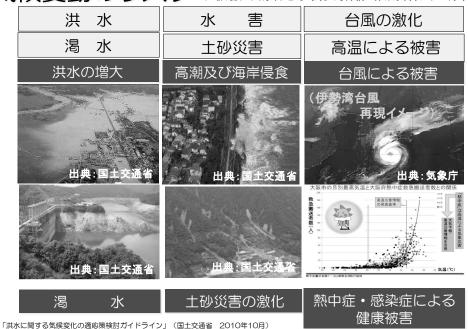
#### 1-1 計画の背景

#### <地球温暖化の現状>

私たちの社会経済活動は、自然界から化石燃料や農林水産資源を取り入れ、これらの使用 と廃棄を繰り返すライフスタイルの上に成り立っています。特に化石燃料のエネルギー消費 過程で生じる二酸化炭素など温室効果ガスの排出は、地球温暖化の主な要因となっています。 温暖化が進行すると、気温が上昇するだけでなく地球全体の気候も大きく変化し、自然環境 や人の暮らしにも重大な問題を引き起こす恐れがあります。地球温暖化問題は人類の生存に 関わる深刻な環境問題の一つになっています。

### コラム1:地球温暖化に伴う環境の変化

# 気候変動のリスク 大阪管区気象台地球環境・海洋課 作成資料より一部改変



# 異常気象による災害事例※内閣府、消防庁、気象庁資料を元に作成

○平成29年7月豪雨(九州北部豪雨)【7/5~7/6】

負傷者 34 人 全半壊 死者 42 人 11千434棟

福岡県と大分県を中心とする九州北部で発生した集中豪雨。大分県日田市内の花月川にかかる約 80メートルの鉄橋が流され、JR久大線、日田ー光岡(てるおか)間が不通になるなど、公共 交通機関にも多大な支障をきたした。

○平成30年7月豪雨(西日本豪雨) 【6/28~7/8】

237人 負傷者 432人 全半壊 1万8010棟

西日本を中心に広い範囲で記録的な大雨となる。(7月の月降水量平均値の2~4倍となったと ころも。)岡山県倉敷市等では甚大な浸水被害に見舞われる。

○平成30年台風21号

死者 | 14人 負傷者 943人 全半壊 - 215棟

最大風速44メートル以上の非常に強い勢力で四国・近畿地方に上陸。アクセスが遮断された関 西空港では利用客・職員ら合わせて約5千人が孤立状態となった。

※一部名称について元号を使用しています

## コラム1:地球温暖化に伴う環境の変化(続き)

# 2018年夏(7月)の異常高気温現象

2018年7月中旬以降、全国的に気温が高くなり、大阪では13日連続で最高気温が35度以上の猛暑日が続き、京都では7日連続で38超えが続きました。その他7月23日に埼玉県熊谷市では最高気温が41.1℃まで上昇し、国内観測史上最高を5年ぶりに更新しました。記録的な猛暑の影響で、熱中症搬送者数が前年同月の2倍を超えました。

#### 【2018年7月大阪の最高気温】

7月14日	7月15日	7月16日	7月17日	7月18日	7月19日	7月20日
36.8	36.1	36.9	35.8	37	38	37.1
7月21日	7月22日	7月23日	7月24日	7月25日	7月26日	
35.6	35.1	37.2	37.5	36.9	36.8	

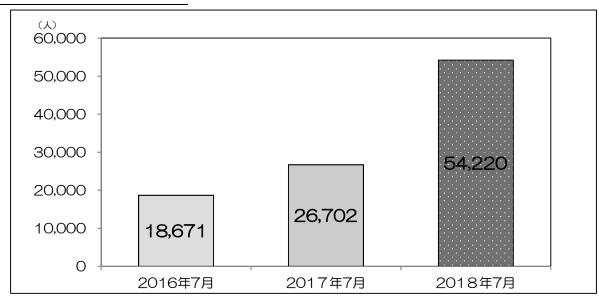
大阪では13日連続で最高気温が35度以上の猛暑日が続きました

#### 【2018年7月京都の最高気温】

		7月16日				
38.5	38.7	38.5	38.1	39.1	39.8	38.6

京都では7日連続38度超えが続きました

# 全国の熱中症搬送者数



(総務省消防庁資料より)

2018年7月に熱中症で救急搬送された人は全国で5万4220人と前年同月の2万6702人の2倍を超えています。

#### <地球温暖化対策の国際的な流れと我が国の動向>

地球温暖化対策の国際的な取り組みとして、2015 年 12 月にフランス・パリにおいて行われた国連気候変動枠組条約第 21 回締約国会議 (COP21)で、法的拘束力のある国際的な合意文書となる「パリ協定」(※コラム2参照)が採択されました。

国においては、1997年の「京都議定書」に代わる「パリ協定」に基づき、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削減目標を、2013年度比で26.0%減(業務その他部門は40%削減)とする「日本の約束草案」を国連に提出し、2016年に「地球温暖化対策計画」が閣議決定されました。また、同年には「地球温暖化対策の推進に関する法律」(以下、「温対法」という。)が一部改正され、これまでの「規制」「税制」「補助金」等の施策に加え、国民一人一人の意識変革やライフスタイルの転換を図るための普及啓発を強化することなどについて規定され、地球温暖化対策の一層の基盤強化が図られました。

## < 大東市における地球温暖化対策の流れ>

本市では、温対法に基づき、2002年度に地方公共団体実行計画(事務事業編)である「大東市地球温暖化対策実行計画」を策定して地球温暖化対策に取り組んできました。第3期大東市地球温暖化対策実行計画(2013年3月策定)(以下、「前計画」という。)の期間満了に伴い、最近、国や国際的に温暖化対策が強化されつつあることをを踏まえ、前計画を改定し、第4期大東市地球温暖化対策実行計画として改定しました。本計画は、国の「地球温暖化対策計画」に則するとともに、「第2期大東市環境基本計画」に定められている環境行動を引き続き率先して実施し、温室効果ガス排出量の更なる削減を目指します。

	パリ協定のポイント			
時期	時期 <u>2015年12月</u> の第21回締約国会議(COP21)において採択			
目的	目的 共通の長期目標として、産業革命からの気温上昇を2℃より十分下方に保 <u>持</u> 。1.5℃に抑える努力を追及。			
各国の 目標	各国は、削減目標を作成し、国内対策をとる。 削減目標は5年毎に更新し、従来より前進を示す。	パリ協定に基づき、		
	国として削減目標を作品			
地球温暖化対策計画のポイント				

時期	<u>2016年5月</u> 閣議決定
目標	国連に提出した「日本の約束草案」に基づき、 <u>2030 年度の温室効果ガス</u> 削減目標を、2013 年度比で 26.0%減(業務その他部門は 40%削減)

#### 1-2 前計画の取り組み

#### 1-2-1 前計画の取り組み概要

大東市地球温暖化対策実行計画は、第1期(2002~2006年度)、第2期(2007年度~2012年度)、前計画(2013年度~2018年度)と策定し、取り組みを推進してきました。

前計画は、2011年度を基準年度として、2018年度までに温室効果ガス排出量を6%削減する数値目標を掲げて取り組み、2017年度実績において約12%の温室効果ガス排出量を削減していることから、削減目標を達成できる見込みです。

#### 1-2-2 前計画の取り組み状況及び今後の対応方針

前計画における温室効果ガス排出量の実績※は以下のとおりです。温室効果ガス排出量を 削減できた主な要因として、排出量全体における割合が毎年度概ねて割を占める電気の使用 量が減少したことが挙げられます。これは施設の統廃合による使用量減少の他に、前計画に 基づいて作成した、省エネに関する具体的な行動内容をまとめた「だいとうエコアクション プラン」の実施成果が表れたと考えます。また、1単位当たりの温室効果ガス排出量が多い A重油や灯油・軽油・ガソリンといった燃料が都市ガス等へのエネルギー転換により、基準 年度使用量の半分以下まで減少していることも排出量減少の要因に挙げられます。

今後国内外の温暖化防止に向けた取り組みが一層加速することから、本市においても市が 一丸となって更なる温暖化対策に取り組む必要があります。

そのために、これまでの大東市環境との共生推進本部事務局(市民生活部 環境課)(以下、「事務局」という。)が主体となって行っていた啓発や計画の進行管理の仕組みを改定し、各施設も主体となって環境問題について考え、取り組み、振り返りを行っていける体制の強化を行います。

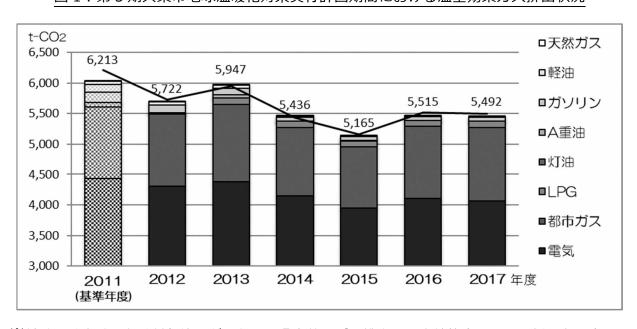


図1:第3期大東市地球温暖化対策実行計画期間における温室効果ガス排出状況

※前計画は本計画とは対象範囲が異なり、温室効果ガス排出量の実績算定に用いる係数を固定して計算しているため、本項以降に掲載される実績数値とは異なります。

#### 1-2-3 計画改定の方向性

前計画の取り組み状況を踏まえ、以下の方向性で計画を改定します。



#### 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、温室効果ガス排出量算定システムを導入し、各施設のエネルギー消費傾向などの見える化を図り、意識強化に努めます。



## 施設設備の運用改善を推進(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を新たに作成し、 取り組みを徹底します。



## 施設設備の低炭素化を推進(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・技術の採用に努めます。



# 大東市カーボン・マネジメントシステムを構築:

本計画の実効性を高めるため、現行の実行計画推進体制を見直します。これまでの事務局が主体となって行っていた進捗管理(職員研修による意識啓発・毎年の温室効果ガス総排出量の集計、実績の公表等)に加えて、新体制では各課・施設がそれぞれ温室効果ガス排出量の削減に向けた取り組みを主体的に行う体制を強化し、大東市カーボン・マネジメントシステムとして構築します。

# <参考>:地球温暖化対策の方向性について

地球温暖化対策には、温暖化の原因となる温室効果ガスの排出量を削減する「緩和策」とともに、既に生じている温暖化による影響に対して適切に対応する「適応策」があります。

本計画では温室効果ガス排出量を 削減するために目標を掲げて、主に 緩和策の視点から取り組んでいきま すが、大東市が進めているグリーン カーテンや、公共施設での雨水利用 は適応策にもあたります。

温室効果ガスの直接的な削減だけでなく、気温上昇や気象の変化といった温暖化の影響に対応できるよう、今後も緩和策・適応策の両観点から



市として積極的に取り組む必要があります。

本庁舎で実施している適応策の取り組み

# 第2章 計画の基本的事項

#### 2-1 計画の目的

本計画は、温対法第 21 条に基づいて策定し、本市の事務事業に伴う温室効果ガス排出量の削減に向けて市職員が取り組む事項を規定します。

#### 2-2 計画の位置付け

大東市地球温暖化対策実行計画は、「温対法」、「エネルギー使用の合理化等に関する法律(以下、「省エネ法」という。)」、「地球温暖化対策計画」、「大阪府温暖化の防止等に関する条例」、「大阪府地球温暖化対策実行計画(区域施策編)」、「大東市環境基本条例」及び「第2期大東市環境基本計画」など、関係する法令、条例、上位計画等に準拠して作成される、庁内における地球温暖化対策を推進するための計画です。

| 国 | 関連法 | 大阪府 | 大阪府 | 大阪府温暖化の防止等に関する条例 | 大阪府地球温暖化対策実行計画 (区域施策編) | 大東市地球温暖化対策実行計画 | 大東市環境基本条例 | 東市環境基本条例 | 第2期大東市環境基本計画

図 2: 大東市地球温暖化対策実行計画の位置付け

#### 2-3 計画の対象範囲

本計画は、本市の事務事業に関わる全組織(指定管理施設を含む)を対象とします。

#### 2-4 対象とする温室効果ガス

温対法に規定される温室効果ガスは①二酸化炭素( $CO_2$ )、②メタン( $CH_4$ )、③一酸化二 窒素 ( $N_2O$ )、④ハイドロフルオロカーボン (HFCs)、⑤パーフルオロカーボン (PFCs)、⑥ 六ふっ化硫黄 ( $SF_6$ )、⑦三ふっ化窒素 ( $NF_3$ ) の 7 種類があります。

本計画では、⑤PFCs、⑥SF6及び⑦NF3については、本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。

表 1:温室効果ガスの種類と発生源

ガス種類	人為的な発生源
二酸化炭素	電気の使用や暖房用灯油、自動車用ガソリン等の使用により排
$(CO_2)$	出される。排出量が多いため、対象とされる温室効果ガスの中で
(002)	は温室効果への影響が最も大きい。
メタン	自動車の走行や燃料の燃焼により排出される。
(CH <sub>4</sub> )	二酸化炭素と比べると約 25 倍の温室効果がある。
一酸化二窒素	自動車の走行や燃料の燃焼により排出される。
$(N_2O)$	二酸化炭素と比べると約 298 倍の温室効果がある。
ハイドロフル	冷蔵庫・エアコン等の冷蔵・空調機器の冷媒等に使用され、製
オロカーボン	品の製造・使用・廃棄時等に排出される。
(HFC)	二酸化炭素と比べると約 12~14,800 倍の温室効果がある。

参考:「地方公共団体実行計画(事務事業編)策定・実施マニュアル」(環境省)

#### 2-5 計画期間

本計画は、2019年度から2030年度までを計画期間とします。また、計画の進捗状況及び国等の動向を踏まえ、2023年度に中間見直しを実施することとします。

#### 2-6 基準年度

本計画の基準年度は、2013年度とします。

## 2-7 算定方法

本計画における温室効果ガス排出量は、2017年3月に環境省が策定した「温室効果ガス総排出量算定方法ガイドライン」に基づいて算定します。

# <参考>:排出係数による温室効果ガス排出量への影響

温室効果ガス排出量の算出には、各エネルギーの使用量を温室効果ガス排出量に換算するための係数(排出係数)を用います。この排出係数はエネルギーごとに定められ、エネルギー使用量の1単位あたりに排出される温室効果ガスの量を表しています。例えば電気の場合、1kWhを使う時に排出される温室効果ガスの量を表す値が公表されていますが、発電方法の違いなどから、この1kWhあたりの排出係数は電気事業者ごと・年度ごとに異なっています。

大東市のエネルギー使用量の 8 割以上が電気であることから、電気事業者の排出係数は温室効果ガス排出量に大きく影響します。電力の供給を受ける際には金額面だけでなく、排出係数も考慮した事業者の選定を行うことが必要です。

参考:電気事業者ごとの排出係数(環境省資料より抜粋・2017年度排出量計算用)

事業者名	排出係数	事業者名	排出係数
関西電力	0.000509	グリーンパワー大東	0.000368
エネット	0.000405	F-Power	0.000476
エネサーブ	0.000493	丸紅	0.000362
香川電力	0.000649	日立造船	0.000203

# 第3章 温室効果ガス総排出量と削減目標

#### 3-1 基準年度における温室効果ガス総排出量

本計画の基準年度となる 2013 年度の温室効果ガス総排出量は、8,805t-CO<sub>2</sub>\*です。温室効果ガスの種類別では、二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)が 99%以上を占めており、メタン (CH<sub>4</sub>) が 0.001%、一酸化二窒素(N<sub>2</sub>O)0.02%、ハイドロフルオロカーボン(HFC s) 0.02%となっています。

二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)の排出量のうち、最も多いのは電気の使用に伴うもので全体の82.0%を占めており、次いで都市ガスが14.4%、ガソリンとLPGが1.2%などとなっています。

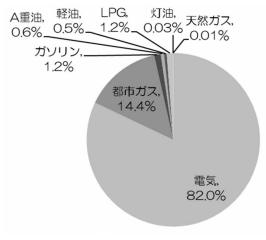
		排出量(t-CO <sub>2</sub> )	割合(%)
温室	室効果ガス総排出量 アルス おおり こうしゅう こうしゅう こうしゅう こうしん かんしん しょう かんしん しゅうしん はまり しゅうしん しゅう しゅうしん しゅうしん しゅうしん しゅうしん しゅうしん しゅうしん しゅうしん しゅうしん しゅうしん しゅん しゅん しゅん しゅん しゅん しゅん しゅん しゅん しゅん し	8,804.5	100.00
	二酸化炭素(CO <sub>2</sub> )	8,799.6	99.94
内	メタン(CH4)	0.2	0.002
訳	一酸化二窒素(N₂O)	2.8	0.03
	ハイドロフルオロカーボン(HFCs)	2.0	0.02

表 2: 基準年度における温室効果ガス総排出量

	使用量	単位	排出量 (t-CO <sub>2</sub> )	割合 (%)
ガソリン	46,916	L	108.9	1.2
灯油	956	L	2.4	0.03
軽油	17,589	L	45.5	0.5
A重油	19,272	L	52.2	0.6
LPG	17,210	m³	102.8	1.2
天然ガス	334	L	0.9	0.01
都市ガス	567,478	m³	1,267.8	14.4
電気	14,044,964	kWh	7,219.1	82.0
合計			8,799.6	100.0

図表 3: 基準年度におけるエネルギー起源 CO<sub>2</sub> 排出量

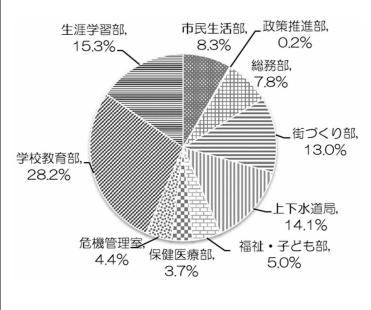
<sup>\*</sup>四捨五入により、各項目の和が合計値と一致しません。



<sup>\*</sup>四捨五入により、各項目の合計値が総排出量の値と一致しません。

図表 4: 基準年度における部署別温室効果ガス排出量

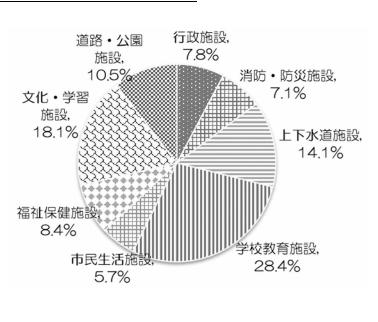
部署名	排出量 (t-CO <sub>2</sub> )	割合 (%)
市民生活部	734.8	8.3
政策推進部	18.4	0.2
総務部	682.5	7.8
街づくり部	1,145.8	13.0
上下水道局	1,239.0	14.1
福祉・子ども部	436.3	5.0
保健医療部	323.3	3.7
危機管理室	390.5	4.4
学校教育部	2,479.8	28.2
生涯学習部	1,349.1	15.3
合計	8,799.6	100.0



<sup>\*</sup>四捨五入により、各項目の和が合計値と一致しません。

図表 6: 基準年度における施設用途別温室効果ガス排出量

施設用途★¹	排出量 (t-CO <sub>2</sub> )	割合 (%)
本庁舎	682.5	7.8
消防•防災施設	621.2	7.1
上下水道施設	1,239.0	14.1
学校教育施設	2,502.0	28.4
市民生活施設	499.0	5.7
福祉保健施設	737.4	8.4
文化•学習施設	1,595.9	18.1
道路•公園施設	922.4	10.5
合計★2	8,799.6	100.0



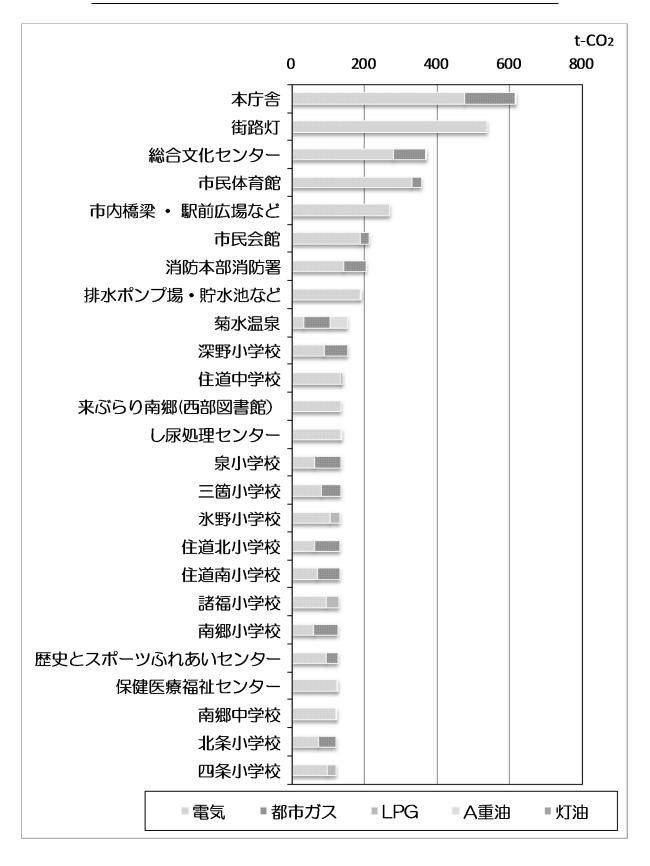
<sup>\*1</sup>施設用途に基づく区分のため、部署別の値とは一致しません。

<sup>\*2</sup>四捨五入により、各項目の和が合計値と一致しません。

基準年度となる 2013 年度の温室効果ガス総排出量の内、市内排出量が多い上位 25 施設等が、大東市全体の排出量の約 60%を占めています。

排出量の多い上位 10 施設等の排出量合計値は 2,917 t-CO2 となっており、大東市全体の 33%の温室効果ガスを排出しています。

図7:基準年度における施設別温室効果ガス排出量(上位25施設等)



#### 3-2 温室効果ガスの削減目標

#### 3-2-1 削減目標の考え方

本計画の削減目標は、2016年度に策定された国の「地球温暖化対策計画」及び「政府実行計画」を考慮しつつ(2013年度比で2030年度までに業務その他部門において40%の削減)、本市の事業部門等の特性を踏まえます。温室効果ガス総排出量の削減目標として、計画の最終年度である2030年度の目標と中間期である2023年度の目標を設定します。

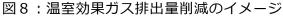
#### 3-2-2 温室効果ガスの削減目標

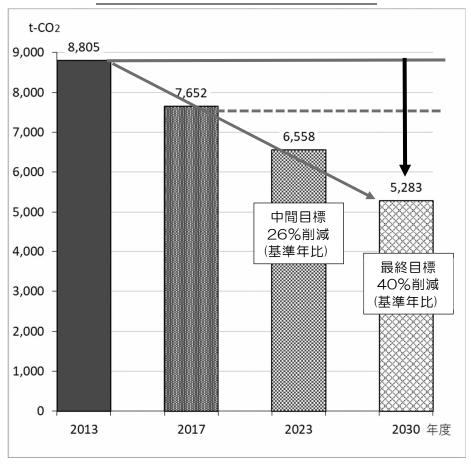
本計画は 2013 年度を基準年度とし、2030 年度までに基準年度(2013 年度)比で 40%を最終的な削減目標として掲げます(2017 年度比で約 31%の削減に相当します)。 また、進捗状況及び国等の動向を踏まえ、2023 年度に中間見直しを実施することから

中間目標として、2023年度までに基準年度(2013年度)比で26%削減を目指します。

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

表7:温室効果ガス削減目標





## 3-3 環境活動に関する目標

## 3-3-1 全体目標

温室効果ガスの総排出量を削減するための環境活動のうち、以下の内容については具体的な目標を定めて取り組みます。

表8:目標を定める環境活動と具体的な内容

環境活動	目標
電気使用量の削減	市有施設における電気の使用量を 2023 年度までに 2013 年度比で 26%削減します。
ガス使用量の削減	市有施設における都市ガス・LPG・その他燃料(灯油等)の使用量を 2023 年度までに 2013 年度比で 18%削減します。
その他燃料使用量の削減	市有施設における LPG・その他燃料(灯油等)の使用量を 2023 年度までに 2013 年度比で 51%削減します。
公用自動車の燃料使 用量の削減	<ul><li>・次世代自動車、超低燃費車などのエコカーの導入に努めます。</li><li>・公用車を適切に利用し、燃料使用量の削減に努めます。</li></ul>
水道水使用量の削減	節水や雨水利用を徹底し、水道水の使用量の削減に努めます。
紙類使用枚数の削減	紙類の無駄をなくすように努めます。
グリーン購入の推進	「だいとうグリーン調達方針」の目標を全て達成します。 だいとうグリーン調達方針 目標:特定調達品目のグリーン調達 100% 特定調達品目:紙類、文具、OA機器(リース含む)、家電製品、自動車(二輪車及び重量車を除く)、消火器、制服
公共事業(建物の新築 等)における環境配慮	建物の新築、機械設備設置時にはエネルギー使用量の削減に資する技術や再生可能エネルギーの導入等を推進することで、ZEBの実現に努めます。

# <参考>:次世代自動車の種類と概要

次世代自動車とは、窒素酸化物(NOx)等の大気汚染物質の排出が少ない、または全く排出しない、燃費性能が優れているなどの環境にやさしい自動車のことです。

参考:次世代自動車の種類と特徴(環境省「次世代自動車ガイドブック」より抜粋)

種類	主な特徴
	車載の水素と空気中の酸素を反応させて、燃料電池で発電し、モー
燃料電池自動車	ターを回転させて走る自動車です。水素を燃料としているため、排
	気されるのは水素と酸素の化学反応による水のみです。
電気自動車(EV)	バッテリーに蓄えた電気でモーターを回転させて走る自動車です。
电以日别年(CV)	自動車からの排出ガスが一切ないことも特徴です。
天然ガス自動車	天然ガスを燃料とする自動車です。天然ガスは不純物を含まないこ
人然刀入日勁車	とから、排出ガスの浄化が容易で、黒煙を出さない特徴があります。
	複数の動力源を組み合わせ、低燃費と低排出を実現する自動車です。
	多くは、エンジンと電気等のモーターを組み合わせており、プラグ
ハイブリッド自動車	インハイブリッド自動車(PHV)とは、家庭用電源などの電気を充電
	することで、電気自動車としての走行割合を増加させることができ
	る自動車を指します。
クリーンディーゼル	平成 21 年 10 月に導入された排出ガス基準に対応したディーゼル
自動車	自動車です。

#### 3-3-2 エネルギー使用量削減に関する年度目安

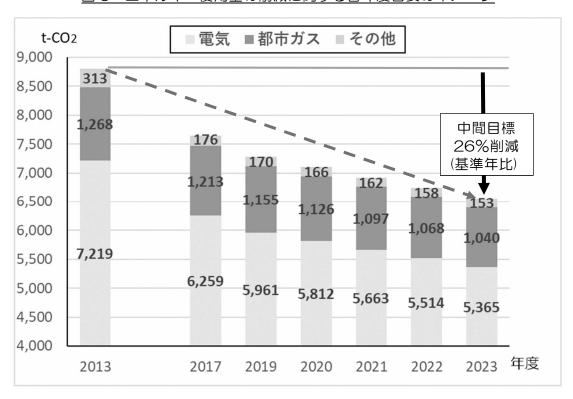
温室効果ガス総排出量を 2023 年度までに 2013 年度比で 26%削減する中間目標を達成するため、大東市の温室効果ガスの 99%以上がエネルギー起源であることから、エネルギー使用量については今後 5 年間における年度の目安を定めて取り組みを推進します。

具体的には、電気使用量は26%・都市ガス使用量は18%・その他(ガソリン・灯油・軽油・A重油・LPG・天然ガス)の燃料使用量は51%の削減により、温室効果ガス排出量に換算して全体で26%の削減を目指します。

表9:エネルギー使用量の削減に関する各年度の目安

			各年度のエ	ネルギー	-使用量削	減目安		
年度	電気 (t-CO <sub>2</sub> )	削減目安	都市ガス (t-CO <sub>2</sub> )	削減 目安	その他 (t-CO <sub>2</sub> )	削減 目安	合計 (t-CO <sub>2</sub> )	削減 目安
2013 年度 (基準年度)	7,219		1,268		313		8,800	
2017年度	6,259	13%	1,213	4%	176	44%	7,648	13%
2019年度	5,961	17%	1,155	9%	170	46%	7,284	17%
2020 年度	5,812	19%	1,126	11%	166	47%	7,101	19%
2021 年度	5,663	22%	1,097	13%	162	48%	6,919	21%
2022 年度	5,514	24%	1,068	16%	158	50%	6,737	23%
2023 年度 (中間目標)	5,365	26%	1,040	18%	153	51%	6,555	26%

図9:エネルギー使用量の削減に関する各年度目安のイメージ



### <参考>:温室効果ガス排出量の削減ポテンシャル

#### 1. 大東市の温室効果ガス排出量の削減ポテンシャル推計

市内 5 施設で実施した省エネ診断結果等に基づいて、運用改善及び設備機器の高効率化による効果を水平展開した場合を想定し、基準年度からのエネルギー起源温室効果ガス排出量の削減ポテンシャル推計を行いました。各区分における推計結果は、以下の通りです。

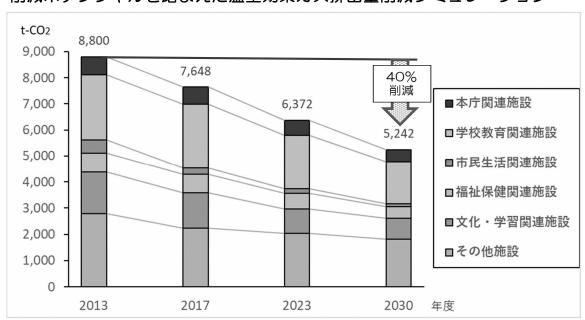
推計区分	施設区分		温室効果ガス削減可能性量(t-CO2)※1			
推訂区刀	が記す		運用改善	照明更新	空調等更新	合計
	(1)本庁舎			74	25	127
1	(2)学校教育関係	<b>重施</b> 設	50	435	128	612
省エネ診断	(3)市民生活関連	7	96	13	116	
結果に基づ	(4)福祉保健関係	車施設	9	216	4	229
く削減ポテ	(5)文化・学習[	関連施設 (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)	45	219	16	280
ンシャル	(6)その他施設 建物等		_	85	22	106
		公園·広場等		65	_	65
	合計※2			1,189	208	1,535

<sup>※1</sup> 各施設区分において、省エネ診断に基づく削減率に、各施設の LED 更新状況等を踏まえて推計 ※2 四捨五入により、各項目の和が合計値と一致しません。

推計区分	内容	温室効果ガス削減可能性量 (t-CO <sub>2</sub> )
② 施設の廃止・ 移転	廃止予定施設:菊水温泉(2018年度) 移転予定施設 <sup>※</sup> 1:本庁舎・保健医療福祉センター	155
③ 電気事業者 の係数改善	本計画策定時点(2018年度)では、市有施設の4割が関西電力以外の電気事業者を利用しています。排出係数の小さい電気事業者を選択することで、温室効果ガス排出量が削減されます。	715*2

<sup>※1</sup> 移転予定施設は時期が未定のため、該当施設に掲載していますが、推計に含めていません。

#### 2. 削減ポテンシャルを踏まえた温室効果ガス排出量削減シミュレーション



※シミュレーションにはエネルギー起源 CO2の値を用いているため、CH4等を含む温室効果ガス総排出量とは数値が異なります。

<sup>※2 2018</sup> 年度における市有施設の電気事業者契約実績より削減量を推定しています。

# <参考>:省エネ診断結果に基づく対策一覧

市内 5 施設で実施した省エネ診断結果に基づき、施設区分ごとに以下の省エネ対策及び、診断施設における対策効果が示され、温室効果ガス削減効果が見込まれています。

	施設区分	省エネ対策 (☆運用改善 〇照明更新 ●空調等更新)	削減率 (%)
		☆空調温度設定の緩和	1.1%
		☆空調機フィルターの清掃	0.4%
		☆空調室外機フィンコイルの清掃	1.0%
		☆空調室外機設置環境の改善	0.8%
		☆外気冷房の活用による空調機停止	0.3%
1	本庁舎	☆燃料燃焼時の空気比改善	0.4%
	4.11 E	☆外気取り入れ量の調整	0.4%
		☆OA 機器のこまめな節電	0.1%
		OLED 照明への更新	11.9%
		●高効率空調機等への更新	4.1%
		合計	20.5%
		☆空調機の使用ルールの明確化	0.7%
		☆空調機フィルターの清掃	0.2%
		☆空調室外機フィンコイルの清掃	1.0%
2	学校教育関連施設	☆ポンプ室換気扇の発停温度緩和	0.1%
		OLED 照明への更新	18.2%
		●高効率空調機への更新	5.1%
		合計	25.3%
		☆空調機使用ルールの明確化	0.5%
		☆全熱交換器の活用	1.0%
	十日上江田古长司	☆点灯ルールの明確化	1.0%
3	市民生活関連施設	OLED 照明への更新	32.2%
		●高効率空調機への更新	4.3%
		合計	39.0%
		☆ファンコイルのフィルター清掃	0.3%
		☆燃焼空気比の改善	0.4%
$ _{\mathbf{\Lambda}} $		☆冷水出口温度の調整	1.3%
4	福祉保健関連施設	OLED 照明への更新	28.4%
		●高効率空調機等への更新	2.4%
		合計	32.8%
		☆室内機温度設定を適正化	0.5%
		☆空調室外機設置環境の改善	0.3%
		☆全熱交換器の活用	1.0%
		☆燃料燃焼時の空気比改善	0.4%
5	文化•学習関連施設	☆外気取り入れ量の調整	0.6%
		☆冷水出口温度の調整	1.3%
		OLED 照明への更新	15.2%
		●高効率空調機等への更新	1.1%
		合計	20.4%

# 第4章 温室効果ガス削減に向けた取り組み

#### 4-1 取り組みの基本方針

温室効果ガス削減に向けた取り組みは図 10 の3つの区分( $I \bullet II \bullet II$ )を中心に取り組んでいきます。

取り組み項目の設定に際しては、前計画で定めた取り組みの内容に、全庁施設設備アンケート及び省エネ診断結果の内容を加え、環境省(COOL CHOICEの推進)、大阪府が示している取り組みを踏まえて構築しました。

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

図 10:取り組みの基本方針

第 I. 全職員が行う全庁的な取り組み(省エネ行動)			
4			
	空調	OA機器	その他
東 ③ 都市ガスの削減につながる取り組み	空調	給湯	
大 2 電気の削減につなかる取り組み 照明 3 都市ガスの削減につながる取り組み 市 4 その他エネルギーの削減につながる取り組み 地	空調	給湯	公用車
球 〈5〉エネルギー以外(水道水・紙・物品・情報発信)の]	取り組み		
温 I. 施設における設備機器の運転管理に関する取り	<b>)組み(</b> 道	重用改善)	
化 (1) エネルギー全般の削減につながる取り組み			
対 ② 電気の削減につながる取り組み 照明	空調	OA機器	その他
策 3 都市ガスの削減につながる取り組み 4 その他エネルギーの削減につながる取り組み	空調	給湯	
なするでは、その他エネルギーの削減につながる取り組み	空調	給湯	公用車
計 画 Ⅲ. 施設設備の改修・更新に関する取り組み(ZEB	の推進)		
事 (1) エネルギー全般の削減につながる取り組み	Í		
	空調	OA機器	その他
<ul><li>務 ② 電気の削減につながる取り組み 照明</li><li>3 都市ガスの削減につながる取り組み</li><li>編 ④ その他エネルギーの削減につながる取り組み</li></ul>	空調	_	
編 4 その他エネルギーの削減につながる取り組み	空調		公用車
⁵ 建物の省エネ化		_	

※その他エネルギー:ガソリン・灯油・軽油・A 重油・LPG・天然ガス等の燃料

#### 4-2 取り組み項目

取り組みの一例を以下に示します。具体的な取り組み方法については、「施設設備の省エネ 運用マニュアル」を参照してください。

凡例(■:継続実施する取り組み ☆:新規実施・取り組み強化が推奨される取り組み)

#### I. 全職員が行う全庁的な取り組み(省エネ行動)

# (1)

#### >エネルギー全般の削減につながる取り組み

- ☆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り組みを検討し、積極的に実行します。
- ■5S「整理(Seiri)・整頓(Seiton)・清掃(Seisou)・清潔(Seiketsu)・躾 (Shitsuke)」を実施して業務の効率化を図ります。



#### > 電気の削減につながる取り組み

#### 照明

- ■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(EHP)

☆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

- ■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

- ■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す。
- ■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

#### 〉都市ガスの削減につながる取り組み

### 空調(GHP 等)

☆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

■お茶用などの給湯温度を60℃~70℃に設定します。

# 4

# 〉その他エネルギーの削減につながる取り組み

#### | 空調(GHP 等) |

☆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

■お茶用などの給湯温度を60℃~70℃に設定します。

#### 公用車

- ■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ない場合は、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。

# 5 エネルギー以外(水道水・紙・物品・情報発信)の取り組み

#### 水道水

- ■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

- ■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。
- ■会議資料のペーパーレス化を推進し、印刷する際は必要最小限の部数とします。
- ■資料の共有化、簡素化を徹底します。

#### 物品

- ■「だいとうグリーン調達方針」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

- ■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COOLCHOICEロゴを使用し 啓発を行います。

# Ⅱ. 施設における設備機器の運転管理に関する取り組み(運用改善)

# 1 エネルギー全般の削減につながる取り組み

- ☆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。

# 全 電気の削減につながる取り組み

#### 照明

- ■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。

#### 空調(EHP 等)

### ○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

■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

- ☆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)

#### 〉都市ガスの削減につながる取り組み

#### 空調(GHP 等)

#### 〇個別空調の場合

- ☆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

- ■ボイラーの燃料燃焼時の空気比を適正管理します。
- ■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。

# 4 その他エネルギーの削減につながる取り組み

#### | 空調(GHP 等) |

☆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。

#### 給湯

- ■ボイラーの燃料燃焼時の空気比を適正管理します。
- ■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

- ■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。

#### Ⅲ. 施設設備の改修・更新に関する取り組み(ZEBの推進)

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。

# (1) エネルギー全般の削減につながる取り組み

- ☆施設設備の新設・改修時においてはトップランナー制度や L2-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。
- ☆BEMS の導入を推進します。
- ☆施設の新設・改修時においては、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り組み

#### 照明

- ■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(EHP 等) |

■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

■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

- ■再生可能エネルギーを積極的に導入します。
- ■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 都市ガスの削減につながる取り組み

#### 空調(GHP等)

■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。

# 4

#### 〉その他エネルギーの削減につながる取り組み

#### | 空調(GHP 等) |

■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

■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。

#### <参考>:環境に配慮した設備機器等の選定基準

設備機器の改修・更新に際しては、エネルギー使用量の削減の推進に向けて、以下のような基準や、リストに掲載されている製品を参考に選択してください。

# 経済産業省(資源エネルギー庁):トップランナー制度

トップランナー制度は、国が定めた省エネの基準値をクリアし、商品化されているもののうち、最も省エネ性能が優れている機器(トップランナー)を設定する制度です。 トップランナー制度において基準を満たす製品は、省エネルギーラベル等を参考に選択することができます。

※対象機器等は、当初 11 品目でしたが、適宜拡充し、現在は、断熱材、窓(サッシ、複層ガラス)等の建材も対象となり31 品目になり、今後の設備更新の際の拠り所となるものですが、ボイラー等は選定されていません。

# 環境省: L2-Tech リスト(Leading Low-carbon Technology)

L2-Tech とは、①先導的(Leading)、②低炭素技術(Low-carbon Technology)の2つの内容を含み、L2-Tech 認証製品とは、環境省がまとめた、エネルギーの使用に伴う CO2 排出量が極めて少ない製品のことです。

環境省では 2014 年度に先導的低炭素技術に関する情報をリスト化するとともに、2015 年度 L2-Tech 認証制度をスタートしました。これにより、商用化している設備・機器等について、CO2 削減に最大の効果をもたらす製品が L2-Tech 認証製品としてリスト化されています。

## 5 建物の省エネ化

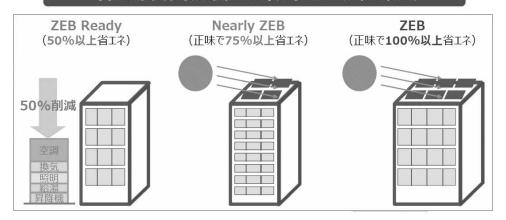
☆高断熱ガラスや二重サッシを導入します。 ☆窓ガラスに遮熱断熱シートを貼付します。 ☆屋上や壁面に遮熱性塗料を使用します。

■屋上緑化や壁面緑化を推進します。

# コラム 3: ZEB (ネット・ゼロ・エネルギー・ビル)

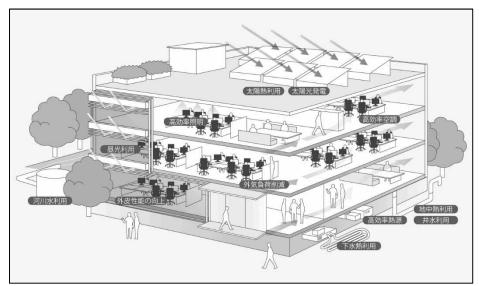
ZEB とは、快適な室内環境を保ちながら、高断熱化や高効率設備の導入により、できる限りの省エネルギーに努め、再生可能エネルギーを活用することで、建築物のエネルギー消費量が大幅に削減されている建築物です。建築物のエネルギーが 50%以上削減されていることを基準に ZEB として評価され、削減量に応じて、ZEB Ready(50%以上削減)・Nearly ZEB(75%以上削減)・ZEB(100%削減)に評価が分けられます。

## 年間で消費する建築物のエネルギー量を大幅に削減



出典:経済産業省資料より、一部更新

国は、2020 年までに新築公共建築物等で、2030 年までに新築建築物の平均で ZEB を実現するという目標を掲げています。 ZEB は、温室効果ガス排出量の削減に大きく貢献できるだけでなく、エネルギーの削減から光熱費の低減や、再生可能エネルギーの利用によって災害時の事業継続が可能となるなど、様々なメリットをもたらしてくれます。



出典:資源エネルギー庁 HP

# 市庁舎をモデルとした ZEB 効果シミュレーション

現市庁舎は、昭和40年に本庁舎が建設されてから50年余りが経過しています。平成24年度から庁舎のあり方に関する基礎調査を実施するなど検討を進めています。

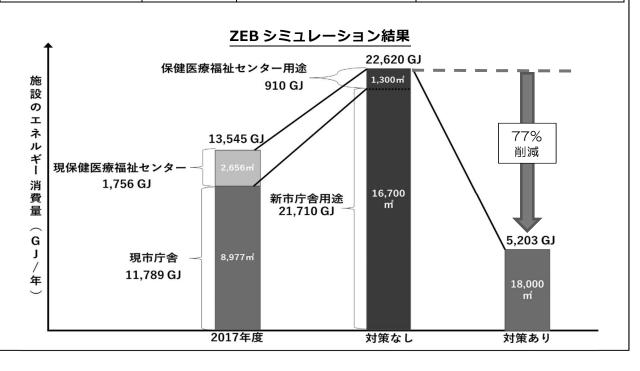
市庁舎の事務事業に伴う温室効果ガス排出量は市役所全体の約1割を占めており、新庁舎への移転・建て替えに伴ってZEB技術を導入することにより、エネルギー及び温室効果ガスの削減を見込めます。ここでは、平成30年11月に実施した市庁舎の省エネ診断結果に基づき、市庁舎の利用形態が移転・建替後も変わらないと仮定し、ZEB実現のために必要な対策を実施した場合と、実施しなかった場合についてシミュレーションを行いました。

#### <シミュレーションの条件>

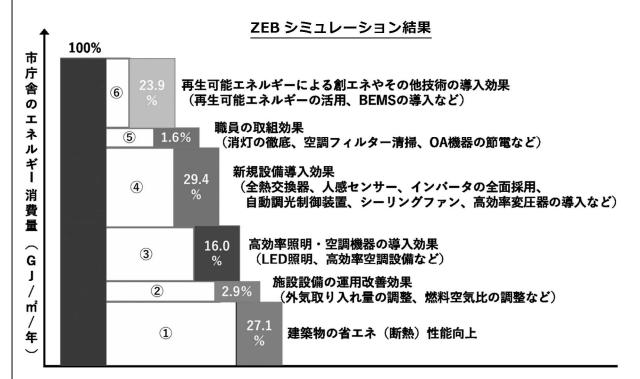
- 1. 現市庁舎のエネルギー消費量(2017年度実績)及び延べ床面積を使用します。
- 2. 新市庁舎の情報は現在策定中の「大東市新庁舎整備基本計画」を参照します。
- 3. シミュレーションに当たっては、現市庁舎の設備機器及び運用状況についての省エネ 診断報告書を基準とします。
- 4. 新市庁舎では保健医療福祉センター機能を集約化することが検討されているため、現 行の保健医療福祉センターのエネルギー使用量についても考慮することとします。
- 5. シミュレーションにおいて検討する内容は、「①建築時の省エネ性能向上・②施設設備の運用改善・③高効率照明・空調機器の導入・④新規設備導入・⑤職員の取り組み・⑥再生可能エネルギーの導入ほか」の6項目とします。

#### シミュレーションに用いるデータは以下の通りです。

	現市庁舎	現保健医療福祉センター	新市庁舎				
エネルギー使用量 (2017 年度実績)	11,789 GJ	1,756 GJ	22,620 GJ(推計值)				
延床面積	8,977 m²	2,656 m²	約 18,000 ㎡(全体) 約 1,300 ㎡(保健センター分)				
単位面積当たり エネルギー使用量	1.3 GJ/m	0.7 GJ/m²	1.3 GJ/m²				



ZEB に向けた対策	削減割合	想定削減量	判定
①建築時の省エネ性能向上	27.1%	-6,130 GJ	
②施設設備の運用改善	2.9%	-656 GJ	
③高効率照明・空調機器の導入	16.0%	-3,619 GJ	Nearly ZEB
④新規設備導入	29.4%	-6,650 GJ	達成
⑤職員の取り組み	1.6%	-362 GJ	
合計	77.0%	-17,417 GJ	
⑥再生可能エネルギーの導入ほか	23.1%	-5,203 GJ	ZEB
合計	100%	-22,620 GJ	実現



シミュレーションの結果、市庁舎の移転・建替に伴って省エネルギー対策を実施することで、エネルギー消費量の77%を削減(Nearly ZEB)可能とされました。再生可能エネルギーの活用や、BEMS等効率的なエネルギー管理を可能にする技術を導入することで、ZEB(100%削減)も実現可能と考えられます。温室効果ガス排出量の削減に大きく貢献するため、ZEBの実現に向けて検討を進めていきます。

#### 参考:水道事業における温室効果ガス排出量削減

大東市における温室効果ガス排出量のうち、全体の18.9%が水道事業に由来しています。 水道事業では、水道ポンプ等の稼働に伴い電気使用量が多く、毎年の気象条件により左 右されます。これらは職員による運用的な省エネは困難ですが、「エネルギー消費効率の 高いモーターの導入」といった設備の高効率化を実施することで、確実にエネルギー使 用量を削減し、温室効果ガスの低減を図ることができます。

今後、ポンプの更新等に合わせて、計画的に高効率化を実施していきます。

# 第5章 計画の推進

#### 5-1 推進体制

「大東市環境との共生推進本部設置規則」に基づき、市長をトップとした全庁横断的な計画の推進体制を維持します。

推進本部会議 本部長:市長 副本部長:副市長 委 員 :教育長 環境 水道事業管理者 部長会議構成員 審 議 指示 建議 報告 会 報告 部長会議 報告 長 : 市民生活部長 議 : 各部の長等 員 事 大東 務局 提案 市 指示 報告 市 環 報告 幹事会 境 民 <u>ا</u>ح 幹事長:市民生活部長 生 啓発 活 委 員:各部総務主管課の長等 共 部 指示 指導 生 報告 環 推 境 ワーキングチーム 進 課 本部員が指名した職員 本 各 部 公募職員のうち市長が指名した職員 職 提案 員 報告 エコ責任者 各課の長等:所掌業務における環境活動 を実施し結果を取りまとめる。 指示 報告 啓発•指導 エコ推進員 各庶務を扱うグループ長等:所掌業務にお ける環境活動の中心となって取り組む。 提案

図 11: 大東市環境との共生推進本部による推進・点検体制構成図

#### 5-2 進行管理の仕組み

進行管理については、大東市カーボン・マネジメントシステムに基づく PDCA により取り組みを推進します。

大東市カーボン・マネジメントシステムは図12に示す通り、計画全体・年度単位・施設単位ごとそれぞれPDCAサイクルにより、多層的に管理します。

事務事業編のPDCA PLAN 実行計画の策定 温室効果ガス総排出量実績の算定 削減目標の設定 進捗管理方法の設定 計画書の公表 DO 年度のPDCA 施設のPDCA PLAN PLAN だいとうエコアクションプランの設定 年度計画の作成 など DO DO 職員への意識啓発 など 取組実施 研修参加 など CHECK CHECK 温室効果ガス総排出量の集計 取組状況の把握 など ACT **ACT** 実績値の公表 など 取組内容の見直し など CHECK 計画期間中の状況把握・取組実態の確認 ACT 実行計画の改定検討

図 12: 進行管理の仕組み

#### 5-3 職員に対する研修等

職員に対する情報提供、研修等を積極的に行い取り組みの徹底を図ります。

研修・会議名	対象者	研修内容
エコ研修	エコ責任者	実行計画の概要、前年度の実 績や課題、年度目標や取り組 み等に関すること。
システム研修	実務担当者	温室効果ガス排出量算定シ ステムの操作に関すること。

図 12:職員研修プログラム案

#### 5-4 公表

計画の策定・改定に当たっては大東市環境との共生推進本部に内容を諮り、計画書を HP 等に公開します。

また、取り組みの実施状況は、実績報告書としてとりまとめ、大東市環境との共生推進本部及び審議会に報告するとともに、毎年度の温室効果ガス排出量及び取り組み実績を HP 等で公表します。

# 資料編



# 資料1 用語集

# 【あ行】

#### アイドリング

機械や自動車のエンジンを、負荷をかけずに低速で空回りさせること。例えば、信号待ちや休憩のために自動車を停車した際、エンジンは稼働している状態のこと。アイドリングの状態でも燃料を消費するため、待ち時間など機械や自動車を動かさない時にはエンジンを停止させるといった工夫(アイドリングストップ)により、燃料を消費しないようにすることで、燃費の向上や排気ガスの削減効果が得られる。

#### インバータ

電圧や回転数を変えて、モーターの回転速度や回転数を制御する装置のこと。エアコンや冷蔵庫、蛍光灯等幅広い製品に導入されている。

モータの動きを制御することによって、例えばエア コンであれば暑いか、寒いかという極端な温度変化 ではなく、常に同じ温度を維持できるようになり、 省エネ効果が高くなる。

本市では大東市庁舎の熱源機器や、市民会館の空調室外機の一部などに設置されており、エネルギーを必要としない時はモータやファンの出力を下げるように制御されている。

#### ウォームビズ(WARM BIZ)

秋冬季にオフィスの室温を20℃に設定し、過度に暖 房に頼らず、暖かい服装での勤務や、ブランケット などを積極的に活用するビジネススタイルのこと。 暖房の利用を抑えることで空調機器の省エネにつな がる。それに対して、夏季にオフィスの空調温度を 28℃に設定し、軽装で勤務するビジネススタイルを 「クールビズ(COOL BIZ)という。

#### **LED**

発光ダイオード(Light Emitting Diode)の略称で、電気を流すと光る性質を持つ半導体のこと。照明や信号機などの明かりとして使用されるようになってきており、少ない電力でも点灯可能なため消費電力が抑えられる特徴がある。LEDへの更新によって一般的に電気使用量の削減につながる。従来型の機器に比べて長寿命なため、ランプの交換頻度が少なくて済むなどの経済的な利点がある。

#### エコドライブ

自動車を使用するときに、不用な荷物を載せない、 アイドリングをしない(アイドリングストップ)、 急発進や急加速をしない等、燃費消費の少ない環境 にやさしい運転操作を心掛けること。

#### アシストルーバー

空調室内機の吹き出し口に設置して、室内機の気流制御を行う器具のこと。後付け風向調整板ともいう。風の流れを自由に調節することができ、風の直撃を防いだり、エアコンから離れた遠くの場所にも風を届けることで空調効率が上がる。

#### **EHP**

電気モーターヒートポンプ (Electric Heat Pump) の略称。

少ないエネルギーで空気中から熱を取り入れ熱交換を行い(ヒートポンプ技術)冷房・暖房を行う空調方式で、電気モータを使って駆動する。同じヒートポンプ技術を使った空調にガス式(GHP)がある。ガス式に比べてメンテナンスの手間が少なく、広く用いられているが電気の使用割合が高くなる。

#### 雨水貯留タンク

屋根などに降った雨を溜める貯留タンクのこと。大東市庁舎や市民会館などに設置されている。植物への水やりや自動車の洗車などに雨水を活用することで水道水の使用量を削減できる。大雨時に雨水が一度に下水管に流れ込むのを防ぐことで都市防災にも寄与する。

#### **LPG**

液化石油ガス(Liquefied Petroleum Gas)の略称で、石油精製の際に得られるプロパン、ブタン等を加圧・液化した燃料のこと。化石燃料の中では温室効果ガス排出量が少なく、燃焼時に排出されるガスも他の燃料と比較するとクリーンである。一般に「プロパンガス」と言われ、都市ガス供給地域外で用いられることが多い。

#### 温室効果ガス

太陽からの熱を地球に閉じ込めて地表を暖める働きのある気体の総称を指す。Green house Gas(GHG)とも表す。代表的なものに二酸化炭素(CO2)、メタン(CH4)、一酸化に窒素(N2O)、ハイドロフルオロカーボン(HFCs)等があり、人為的な活動の影響によって大気中の濃度が増加しており、地球温暖化の原因となっている。

# 【か行】

#### 化石燃料

石炭・石油・天然ガスなど過去の植物や動物の遺骸が変化して生成した有機物の燃料のこと。将来的に枯渇するとされている有限の資源である。燃焼させることで温室効果ガスが発生するため、産業革命以降に人類によって消費されてきた化石燃料に由来する温室効果ガスの増加が、地球温暖化の原因の一つとされている。技術革新による省エネ化など使用量の低減と、再生可能エネルギーなどへの代替が進められている。

## 京都議定書

1997年に京都で開催された第3回気候変動枠組み条約の締約国会議(COP3)において採択され、2005年に発行された議定書のこと。地球温暖化防止のため、温室効果ガスの排出を2008年から2012年までの約束期間に先進国全体で5.2%削減する目標を設定し、各国に法的拘束力のある数値(日本は1990年比で平均6%削減)が決定された。各国内での削減努力に加えて国外での活動や削減量の国家間取引によって温室効果数削減をより容易にするための措置(京都メカニズム)として、クリーン開発メカニズム(CDM)、共同実施(JI)、排出量取引(ET)の3つが示された。

## クールチョイス(COOL CHOICE)

環境省が推進している、温室効果ガス排出量の削減のために、日本が世界に誇る省エネ・低炭素型の製品・サービス・行動など、温暖化対策に資するあらゆる「賢い選択」を促す国民運動のこと。大東市はクールチョイスに賛同し、小学校児童向けの温暖化防止に関する環境教育を実施するなど、積極的に取り組みを推進している。

#### グリーン調達方針

「国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律(グリーン購入法)」に基づき、製品やサービスなどを購入する際に、価格やデザインだけでなく環境に配慮した物品を優先的に選択する方針のこと。

#### 気候変動枠組み条約

1992年にリオデジャネイロで開催された国連環境開発会議(地球サミット)で採択され、1994年に発効した「気候変動に関する国際連合枠組条約」のこと。地球温暖化防止条約ともいう。大気中の温室効果ガス濃度の安定化を最終的な目標とし、気候変動がもたらす悪影響を防止するための国際的な取りみを定めている。地球温暖化防止の国際的な取り決めを定めた初の条約であり、締約国の一般的な義務が定められた。先進国に対する努力目標として、温室効果ガスを2000年までに1990年の水準に引き下げることが掲げられ、そのために気候変動防止策を講じることや、温室効果ガスの排出量に関する情報を締約国会議に報告すること、途上国に対して資金供与・技術移転を行うことが義務付けられた。

# 切り替えスイッチ付きテーブルタップ

壁などに設置した1か所のコンセントを複数の器具で使えるように差込口を増やす器具のことをテーブルタップと言い、電源タップとも呼ばれる。切り替えスイッチ付きテーブルタップは、OA機器のコードを抜かずにスイッチを使って電源を元からオン・オフすることができ、複数の器具の内、不要なものだけのスイッチをオフすることができるため、省エネにつながる。

## クールビズ(COOL BIZ)

夏季にオフィスの空調温度を28℃に設定し、ノーネクタイ・ノージャケット等の軽装で勤務するビジネススタイルのこと。冷房の利用を抑えることで空調機器の省エネにつながる。それに対して、秋冬季にオフィスの室温を20℃に設定し、過度に暖房に頼らず、暖かい服装により勤務するビジネススタイルを「ウォームビズ(WARM BIZ)」という。

#### 高断熱ガラス

断熱性能が高く、熱交換が起こりにくいガラスのこと。窓ガラスなどとして使用することで、室内外の熱交換を抑えることができる。例えば、夏の外気から熱が入ってくることや、冬の室内の暖気が窓から逃げることを抑制できる。それによって空調効率を高められる。

# 【さ行】

#### 再生可能エネルギー

太陽光、太陽熱、風力、水力、バイオマス、地中熱等、繰り返し継続して利用できるエネルギーのこと。エネルギー源が自然活動に由来し、温室効果ガスを排出しない。

#### 遮熱性塗料

太陽光を効率良く反射し、建物が受ける熱の影響を 軽減させる塗料のこと。建物の屋上や外壁などに使 用することにより外部からの熱の影響が少なくな り、空調効率が高められる。

#### **GHP**

ガスヒートポンプ(Gas engine driven Heat Pump)の略称。EHP(PO参照)と同じく、ヒートポンプ技術を使う空調方式で、ガスエンジンを使って駆動する。室外の熱を集めて室内に移動し暖めたり、室内の熱を外に出し冷やしたりと、空気中の熱を有効活用するため省エネになる。EHPと比べ定期点検や定期部品交換等メンテナンスに手間はかかるが、大きな部屋を一気に暖める(冷やす)ことが可能なメリットもある。

#### 人感センサー

人と明るさに反応し、自動的に照明器具を点灯・消灯するセンサーのこと。主にトイレなどに設置されている。照明の切り忘れを防止し、不要箇所の消灯が徹底できるので省エネにつながる。

#### 全熱交換器

換気の際に逃げる熱や湿度を回収し、空調機器の負荷低減によって省エネが図れる換気機器の一種を指す。空調使用時には全熱交換器を稼働させることで、室内温度の変化を抑えながら換気を行うことができる。

#### 自動調光制御装置

屋外の明るさを検知して室内の照明機器を調光し、 効率的に室内の明るさを最適な状態に自動制御する 装置のこと。自動的に照度管理が徹底されることか ら、照明に使用されるエネルギー量を低減できる。

# 遮熱断熱シート

窓に貼ることで空気の層を作り出し、遮熱・断熱性能を高める効果のあるシートのこと。高断熱ガラスや二重サッシと同様に、窓で行われる室内との熱交換を抑えることで空調効果を高められる。

## シーリングファン

天井などに設置して室内の空気を撹拌する装置のこと。天井の高いフロアに設置すると効果が高い。暖かい空気は上に溜まりやすく、冷たい空気は下に溜まりやすいため、シーリングファンを設置して室内の空気を撹拌することによって空調効率を高められ、省エネにつながる。

#### ZEB(ネット・ゼロ・エネルギー・ビル)

建築物におけるエネルギー量を、建築物・設備の省エネ性能の向上により大幅に削減し(50%以上)、再生可能エネルギーの活用等で年間のエネルギー収支ゼロを目指した建築物の呼称を指す。国の第5次エネルギー基本計画において、2020年までに新築公共建築物等でZEBを実現することが目標として定められている。

# 【た行】

#### 地球温暖化対策計画

「地球温暖化対策の推進に関する法律」に基づき政府が策定した地球温暖化に関する総合計画のこと。2016年の計画には2030年度における日本の温室効果ガス削減目標(2013年度の温室効果ガス総排出量に対し26%削減、本計画が該当する業務その他部門は40%削減)及び目標達成のための国、地方公共団体が講ずべき施策などがまとめられている。

#### 窒素酸化物(NOx)

燃料の燃焼に伴って排出される一酸化窒素 (NO)・二酸化窒素(NO2)などの総称を指す。 自動車の排ガスや工場設備などから発生し、光化学 スモッグや酸性雨の原因となる。

#### 超低燃費車

従来の自動車と比べ、排出ガスがクリーンで燃費が 良いガソリン・ディーゼル自動車のこと。従来の自 動車に比べ、CO2等の排出が少ない。 ガソリン車であれば排出ガス基準が平成17年度基 準75%低減、燃費基準が平成27年基準達成以 上、または、平成22年基準+25%達成以上の自 動車を指す。

# 【な行】

## 二重サッシ

1つの窓枠に2つのサッシが取り付けられた器具のこと。二重にすることでサッシとサッシの間に空気層ができるため、室内に外気温が伝わりにくくなり、空調効率を高める効果がある。

#### 燃料空気比の調整

ボイラーなどでの燃料燃焼時に導入する空気の割合を調整すること。最適な割合で燃料を燃焼させることで機器の運転効率を上昇させることができ、省エネになる。

#### 地球温暖化対策の推進に関する法律(温対法)

1998 年に制定された、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た法律のこと。地球温暖化防止を目的とし、国・地方公共団体・事業者・国民の責務、役割を明らかにしている。同法律第21条で都道府県及び市町村は地方公共団体実行計画(事務事業編)を策定することを義務付けられている。

## 地方公共団体実行計画(事務事業編)

地方公共団体の事務及び事業に伴う温室効果ガスの 排出量抑制等を推進するための計画。地球温暖化対 策の推進に関する法律(温対法)ですべての市町村 での策定が義務付けられている。

これに対して、区域の温室効果ガス排出量抑制を推進するための総合計画である区域施策編がある。

#### デマンド監視装置

最大需要電力(デマンド値)を計測し、設定した目標値を超過しそうになると警報を発信する装置のこと。本市の総合文化センターなどに設置されており、事務室に設置されたモニターで電気の使用状況を確認できる場合もある。警報が鳴った時の対応を決めておくことで目標値を超える電力使用を防ぐことに役立てられる。

#### 熱源設備

ボイラーや冷凍機など、熱を供給する設備の総称を 指す。温水や冷水を作って給湯用途などに使用す る。大東市庁舎や総合文化センターといった大規模 施設では、冷温水発生器が設置されており、熱源設 備で作られた温水・冷水を建物全体の空調に使用し ている。

# 【は行】

#### 壁面緑化

建物の外壁を植物の緑で覆うこと。ベランダの緑化も含まれる。都市景観の向上、ヒート-アイランド現象の防止、生態系の確保、大気汚染の浄化、省エネルギーなどの効果が期待できる。

# 変圧器

送電線から引き込んだ電気の電圧を、建物内で使用するために所用の値に変換する装置。トランスとも称される。電圧の変換時にエネルギーロスが生じるため、従来型に比べてエネルギーロスの少ない高効率機器に更新することで省エネになる。

#### **BEMS**

建物のエネルギー管理システム(Building Energy Management System)の略称で、ITを利用して業務用ビルの照明や空調などを制御し、最適なエネルギー管理を行うことを目指すシステムのこと。全自動で建物内の照明や空調など主要機器を最適に運用することができるため、エネルギーを効率的に使用できる。

# 【ま行】

# 見える化

活動状態を具体的にわかるようにすること。可視化ともいう。地球温暖化対策においては、エネルギーの使用量や使用推移、温室効果ガス排出状況等を数値化、グラフ化することで、家庭生活や事業活動などの実態を把握し、省エネルギーの啓発や改善案検討・考察のきっかけづくりにする取り組みを指す。

#### 資料2 計画の対象施設一覧(※2019年末時点)

Νο	所管部局	課室名	施設名	区分	指定管 理者等
1	危機管理室		三箇防災倉庫	防災	
2			龍間防災倉庫	防災	
3			御供田備蓄倉庫	防災	
4			氷野小学校備蓄倉庫	防災	
5	地方創生局				
6	政策推進部	企画経営課			
7		新庁舎整備課			
8		秘書広報課			
9		都市魅力観光課	野崎まいり公園	道路・公園	
10		財政課			
11		情報政策課			
12		産業振興課	ワークサポート大東	市民生活	
13		行革推進室			
14	総務部	総務課	本庁舎	本庁	
15		人事課			
16		契約課			
17		課税課			
18		納税課			
19		市民課			
20		債権整理回収課			
21	市民生活部	自治推進室			
22		生活安全課	市民会館	市民生活	0
23		環境課	し尿処理センター	上下水道	
24		人権室	北条人権文化センター	文化・学習	0
25			野崎人権文化センター	文化・学習	0
26			菊水温泉	文化・学習	0
27	福祉・子ども部	福祉政策課	総合福祉センター	福祉保健	0
28			北条コミュニティセンター	福祉保健	0
29		生活福祉課			
30		障害福祉課			
31		子ども室 保育幼稚園グループ	北条保育所	福祉保健	
32		子ども室 保育幼稚園グループ	野崎保育所	福祉保健	
33		子ども室 保育幼稚園グループ	南郷保育所	福祉保健	
34		子ども室 保育幼稚園グループ	北条幼稚園	福祉保健	
35		子ども室 保育幼稚園グループ	諸福幼稚園	福祉保健	
36		子ども室 保育幼稚園グループ	子ども発達支援センター	福祉保健	
37		子ども室 子ども支援グループ	南郷子育て支援センター	福祉保健	0
38		子ども室 子ども支援グループ	四条子育て支援センター	福祉保健	
39		子ども室 子ども支援グループ	キッズプラザ	福祉保健	0

Νο	所管部局	課室名	施設名	区分	指定管 理者等
40	福祉・子ども部	子ども室 子ども政策グループ	諸福児童センター跡地	福祉保健	
41	神仙・丁とひむ	子ども室 子ども政策グループ	深野児童センター跡地	福祉保健	
42		高齢介護室 高齢政策グループ	諸福老人福祉センター	福祉保健	
43		高齢介護室 高齢政策グループ	野崎老人憩の家	福祉保健	
44		高齢介護室 高齢政策グループ	北条老人憩の家	福祉保健	
45	<b>伊伊尼</b> 泰亚	高齢介護室 高齢支援グループ			
46	保健医療部	高齢介護室 介護保険グループ			
47		保険年金課			
48		保険収納課			
49		地域保健課	保健医療福祉センター	福祉保健	
50		都市政策課			
51		住宅政策課			
52		建築課			
53			五軒掘川排水機場	防災	
54			銭屋川排水機場	防災	
55			深野北用排水機場	防災	
56			南郷排水機場	防災	
57			下八箇荘排水機場	防災	
58			深野第1ポンプ場	防災	
59			深野第4ポンプ場	防災	
60			三箇第3ポンプ場	防災	
61			三箇第6ポンプ場	防災	
62			三箇第8ポンプ場	防災	
63			北条第1ポンプ場	防災	
64		水政課	市場川ポンプ場	防災	
65	街づくり部		百合ヶ丘ポンプ場	防災	
66			寺川ポンプ場	防災	
67			南新田第1ポンプ場	防災	
68			泉町ポンプ場	防災	
69			御領ポンプ場	防災	
70			新田第1ポンプ場	防災	
71			灰塚第1ポンプ場	防災	
72			灰塚第3ポンプ場	防災	
73			灰塚第6ポンプ場	防災	
74	1		御供田第1ポンプ場	防災	
75			御供田第3ポンプ場	防災	
80		みどり課	公園·地域広場	道路·公園	
81		道路課	道路施設·街路灯	道路·公園	
82		駅周辺整備課			
83			住道駅北自転車駐車場(西第二含む)	道路·公園	0
84		交通対策課	住道駅中央自動車自転車駐車場含 住道駅前自動二輪駐車場	道路·公園	0

Νο	所管部局	課室名	施設名	区分	指定管 理者等
85	街づくり部	交通対策課	住道駅西自転車駐車場	道路·公園	0
86	因ンベッ品	· 大胆剂水麻	住道駅東第1第2自転車駐車場	道路·公園	0
87			住道自転車保管所	道路·公園	0
88			四条畷駅西自転車駐車場	道路·公園	0
89	<b>クキテー゙ン トン☆</b> ℝ	交通対策課	野崎駅南自転車駐車場	道路·公園	0
90	街づくり部		野崎駅西自転車駐車場	道路·公園	0
91			野崎自転車保管所	道路·公園	0
92			自動車駐車場	道路·公園	
93	会計室				
94		総務課	灰塚配水場管理棟	上下水道	
95		お客さまセンター			
96			北条ポンプ場	上下水道	
97			東部配水場	上下水道	
98			東部第二配水場	上下水道	
99	上下水道局	L 144 14 - 77 - 77	東部第二高区配水場	上下水道	
100		水道施設課	東部第三配水場	上下水道	
101			東部第四配水場	上下水道	
102			東部第五配水場	上下水道	
103			灰塚配水場(ポンプ場)	上下水道	
104		下水道施設課	寺川マンホールポンプ	上下水道	
105			南郷小学校	学校教育	
106			三箇小学校	学校教育	
107			住道北小学校	学校教育	
108			住道南小学校	学校教育	
109			北条小学校	学校教育	
110			四条北小学校	学校教育	
111			四条小学校	学校教育	
112			氷野小学校	学校教育	
113			泉小学校	学校教育	
114			深野小学校	学校教育	
115	学校教育部	教育政策室 	灰塚小学校	学校教育	
116			諸福小学校	学校教育	
117			住道中学校	学校教育	
118			北条中学校	学校教育	
119			南郷中学校	学校教育	
120			四条中学校	学校教育	
121			大東中学校	学校教育	
122			深野中学校	学校教育	
123			諸福中学校	学校教育	
124			谷川中学校	学校教育	

Νο	所管部局	課室名	施設名	区分	指定管 理者等
125		<b></b>	北条青少年教育センター	文化・学習	
126	学校教育部	教育政策室	野崎青少年教育センター	文化・学習	
127		学校管理課			
128	生涯学習部	生涯学習課	総合文化センター	文化・学習	0
129	土涯子自印		まなび北新	文化・学習	
130			放課後児童クラブ	文化・学習	0
131			文化情報センターDIC21	文化・学習	0
132			文化財調査事務所	文化・学習	
133		生涯学習課	来ぶらり南郷	文化・学習	0
134		工程子自体	歴史民俗資料館東部図書館	文化・学習	0
135			生涯学習センターアクロス	文化・学習	0
136			野外活動センター	文化・学習	0
137	4- V= 24 77 40		ハイキングコース内トイレ	文化・学習	0
138	√生涯学習部   		北条グラウンド	文化・学習	0
139			北条体育館	文化・学習	0
140			四条グラウンド	文化・学習	0
141		スポーツ振興課	四条体育館	文化・学習	0
142		入ハーン派突訴	中学校夜間照明設備	文化・学習	
143			テニスコート	文化・学習	0
144			市民体育館	文化・学習	0
145			龍間運動広場	文化・学習	0
146	議会事務局				
147	選挙管理委員会事務局 公平委員会事務局 監查委員事務局				

# 資料3 温室効果ガス排出量算出のための係数等

# 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×	「表 2:エネルギー起源二酸化炭素
然和の技力	単位発熱量当たりの炭素排出量×44/12	(CO <sub>2</sub> )」の内、「燃料の使用」を参照
他人から供給された	電気使用量×排出係数	「表 2:エネルギー起源二酸化炭素
電気の使用		(CO <sub>2</sub> )」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	「表3:CO2以外の温室効果ガス
日割年のた打寺	×地球温暖化係数	(CH <sub>4</sub> ・N <sub>2</sub> O・HFCs)」を参照

# 表 2: エネルギー起源二酸化炭素 (CO<sub>2</sub>)

使用エネルギー		単位発熱量	単位	炭素排出量	単位
	ガソリン	0.0346	GJ/L	0.0183	t-C/GJ
燃	灯油	0.0367	GJ/L	0.0185	t-C/GJ
料の使	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
用	天然ガス	0.0546	GJ/ kg	0.0135	t-C/GJ
	都市ガス*2	0.045	GJ/m³	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 <sup>※3</sup>	0.00997	GJ/kWh	0.000514	t-CO <sub>2</sub> /GJ

※1:プロパンガス(LPG)の重量(kg)から体積(m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。 資料:「温室効果ガス総排出量算定方法ガイドライン」(平成29年3月 環境省)

# 表3:CO<sub>2</sub>以外の温室効果ガス(CH<sub>4</sub>・N<sub>2</sub>O・HFCs)

		算出ガス	排出係数	単位	地球温暖化係数			
	カーエアコン		HFCs	0.01	kg-HFC/台	1430		
	走行距離 ディーゼル車		乗用車	CH4	0.00001	kg-CH4/km	25	
		リリ		N <sub>2</sub> O	0.000029	kg-N20/km	298	
			バス	CH <sub>4</sub>	0.000035	kg-CH4/km	25	
				N <sub>2</sub> O	0.000041	kg-N20/km	298	
			   軽乗用車	CH4	0.00001	kg-CH4/km	25	
			牡米川早 	N <sub>2</sub> O	0.000022	kg-N20/km	298	
		<del>+</del>	普通貨物車	CH4	0.000035	kg-CH4/km	25	
			日地貝彻里	N <sub>2</sub> O	0.000039	kg-N20/km	298	
		ガ	小型貨物車	CH4	0.000015	kg-CH4/km	25	
公		_		N <sub>2</sub> O	0.000026	kg-N20/km	298	
1			軽貨物車	CH4	0.000011	kg-CH4/km	25	
用				N <sub>2</sub> O	0.000022	kg-N20/km	298	
車			  特殊用途車	CH4	0.000035	kg-CH4/km	25	
_			加州四些丰	N <sub>2</sub> O	0.000035	kg-N20/km	298	
			乗用車	CH4	0.000002	kg-CH4/km	25	
			未用半 	N <sub>2</sub> O	0.000007	kg-N20/km	298	
		ィーゼル	デ	バス	CH4	0.000017	kg-CH4/km	25
			//^	N <sub>2</sub> O	0.000025	kg-N20/km	298	
				CH4	0.000015	kg-CH4/km	25	
				N <sub>2</sub> O	0.000014	kg-N20/km	298	
			小型貨物車	CH4	0.0000076	kg-CH4/km	25	
			小土只彻半	N <sub>2</sub> O	0.000009	kg-N20/km	298	
				特殊用途車	CH <sub>4</sub>	0.000013	kg-CH4/km	25
		加州加州	N <sub>2</sub> O	0.000025	kg-N20/km	298		

# 資料4 大東市環境との共生推進本部設置規則

平成 19 年 3 月 8 日 規則第 3 号

#### (設置)

第1条 <u>大東市環境基本条例(平成18年条例第5号。以下「条例」という。)第28条</u>の規定に基づき、市に「大東市環境との共生推進本部」(以下「本部」という。)を置く。

#### (所掌事務)

第2条 本部は、次に掲げる事務を所掌する。

- (1) 条例の制定および改廃に関すること。
- (2) 大東市環境基本計画および大東市一般廃棄物処理基本計画(以下「基本計画」という。)の策定 および変更に関すること。
- (3) 前2号に掲げる事項について、大東市環境審議会(以下「審議会」という。)への諮問書の作成 に関すること。
- (4) 審議会が行った意見具申に対する本市における対応策に関すること。
- (5) 基本計画の進捗状況の点検および評価を行うこと。
- (6) 本市における環境の保全および創造に関する各分野における施策の調整ならびに総合的かつ計画的な推進に関すること。
- (7) 市の環境マネジメントシステムの導入および推進に関すること。
- (8) 大東市地球温暖化対策実行計画(以下「実行計画」という。)の策定およびこれに基づく地球温暖化防止対策の総合的な推進に関すること。
- (9) <u>前各号</u>に掲げるもののほか、<u>条例第1条</u>に掲げる目的を達成するために必要であると市長が認める事項に関すること。

#### (組織)

第3条 本部の構成員(以下「本部員」という。)は、別表第1に掲げる職にある者をもって充てる。

- 2 本部に本部長および副本部長を置き、本部長は市長をもって充て、副本部長は副市長をもって充てる。
- 3 本部長は、本部を代表し、会務を総理する。
- 4 本部長は、第5条から第9条までに掲げる各組織を統括する。
- 5 副本部長は、本部長を補佐し、本部長に事故あるとき、または欠けたときはその職務を代理する。 (会議)

第4条 本部の会議は、必要に応じて本部長が招集する。

2 本部長は、必要があると認めるときは本部員以外の者の出席を求め、説明または意見を聴くことができる。

#### (部長会議)

第5条 本部に、本部長が指定した事項について審議し、本部に建議するため部長会議を置く。

- 2 部長会議の委員は、別表第2に掲げる職にある者をもって充てる。
- 3 部長会議に議長を置き、市民生活部長をもって充てる。
- 4 議長は、部長会議を代表し、会務を総理する。
- 5 部長会議の会議は、必要に応じて議長が招集する。
- 6 議長は、必要があると認めるときは委員以外の者の出席を求め、説明または意見を聴くことができる。 (幹事会)

第6条 本部に、幹事会を置く。

- 2 幹事会の委員は、別表第3に掲げる職にある者をもって充てる。
- 3 幹事会は、以下に掲げる事項について審議し、本部長に報告する。
  - (1) 本部長が指定した事項に関すること。
  - (2) 地球温暖化対策に係る具体的な事項の協議および調整を行うこと。
- 4 幹事会に幹事長を置き、市民生活部長をもって充てる。
- 5 幹事長は、幹事会を代表し、会務を総理する。
- 6 幹事会の会議は、必要に応じて幹事長が招集する。
- 7 幹事長は、必要があると認めるときは委員以外の者の出席を求め、説明または意見を聴くことができる。 (ワーキングチーム)

第7条 本部に、本部員が所管する課等の長と調整して本部員が指名した職員および公募に応じた職員のうちから市長が指名した職員により構成するワーキングチーム(以下「チーム」という。)を置くことができる。

- 2 チームは、本部長が指定した事項について検討し、幹事会に報告する。
- 3 チームに座長および副座長をそれぞれ1人ずつ置き、委員の互選によってこれを定める。
- 4 座長は、チームを代表し、会務を総理する。

- 5 副座長は、座長を補佐し、座長に事故あるとき、または欠けたときはその職務を代理する。
- 6 チームの会議は、必要に応じて座長が招集する。
- 7 座長は、必要があると認めるときは委員以外の者の出席を求め、説明または意見を聴くことができる。 (エコ責任者)

第8条 次に掲げる事務を所掌するための責任者として、エコ責任者を置く。

- (1) 実行計画の実施に関すること。
- (2) 実行計画の実施状況の報告に関すること。
- (3) 前2号に掲げるもののほか、実行計画の実施を推進するため、必要な事項に関すること。
- 2 <u>前項</u>のエコ責任者は、各課等の長(<u>大東市予算規則(平成10年規則第8号)第2条第3号</u>に規定する 各課等の長ならびに<u>大東市上下水道局の内部組織および分掌事務に関する規程(昭和40年水管規程</u> 第1号)第3条第1号に規定する課長およびセンター長をいう。以下同じ。)をもって充てる。
- 3 <u>第1項第2号</u>に規定する報告は、毎月、環境課長を通じて本部長に対して行うものとし、環境課長 はこれらを取りまとめて、年1回、幹事会および推進本部に報告しなければならない。
- 4 <u>前項</u>の規定により報告した事項は、<u>条例第12条</u>に規定する年次報告書に掲載し、市民に公表しなければならない。

#### (エコ推進員)

第9条 各課等の長は、その所属する職員の中からエコ推進員を指名し、またはこれを変更もしく は解任することができる。

- 2 各課等の長は、<u>前項</u>の指名または変更もしくは解任をしたときは、速やかに環境課長を通じて本部 長に報告しなければならない。
- 3 エコ推進員は、<u>前条第1項各号</u>に掲げるエコ責任者の事務を行うものとする。 (任期)

第10条 本部員の任期は、<u>別表第1</u>に、部長会議の委員の任期は、<u>別表第2</u>に、幹事会の委員の 任期は、別表第3に掲げる職にある間とする。

- 2 チームの委員の任期は、指名時の職にある間とする。ただし、チームの委員のうち公募により指名 されたものについては、指名された日から市長が定める日(外部機関に出向した場合は当該出向の日 の前日までとし、退職した場合は退職した日)までとする。

#### (服務等の取扱い)

第11条 本部員、部長会議、幹事会およびチームの委員ならびにエコ責任者およびエコ推進員は、現職員のまま、必要に応じて本部または各組織の事務に従事する。

#### (庶務)

第 12 条 本部、課長会およびチームの庶務は、市民生活部環境課において行う。

#### (委任)

第13条 <u>この規則</u>に定めるもののほか、本部の運営に関し必要な事項は、本部長が別に定める。 付 則

#### (施行期日)

付 則(平成30年規則第1号)

この規則は、平成30年4月1日から施行する。

#### 別表第1(第3条、第10条関係)

市長、副市長、教育長、上下水道事業管理者、理事、危機管理監、地方創生局長、政策推進部長、総務部長、市民生活部長、人権政策監、福祉・子ども部、保健医療部長、街づくり部長、上下水道局長、会計管理者、教育委員会事務局学校教育部長、教育委員会事務局学校教育部指導監、教育委員会事務局生涯学習部長、選挙管理委員会事務局長、公平委員会事務局長、監査委員事務局長および議会事務局長

#### 別表第2(第5条、第10条関係)

危機管理監、地方創生局長、政策推進部長、総務部長、市民生活部長、人権政策監、福祉・子ども部、保 健医療部長、街づくり部長、上下水道局長、教育委員会事務局学校教育部長、教育委員会事務局学校教育 部指導監、教育委員会事務局生涯学習部長、選挙管理委員会事務局・公平委員会事務局・監査委員事務局 の局長および議会事務局長

#### 別表第3(第6条、第10条関係)

市民生活部長、企画経営課長、産業振興課長、総務課長、生活安全課長、福祉政策課長、高齢介護室課長、都市政策課長、上下水道局総務課長、会計室長、教育政策室課長、生涯学習課長(総務を主管する者)、選挙管理委員会事務局・公平委員会事務局・監査委員事務局の総括参事および議会事務局総括参事





# 大東市

(編 集) 大東市環境との共生推進本部事務局

(市民生活部 環境課)

(発 行) 2019年3月

TEL: 072-872-2181 (代表)

〒574-8555 大東市谷川1丁目1番1号

印刷物番号

30 - 93

