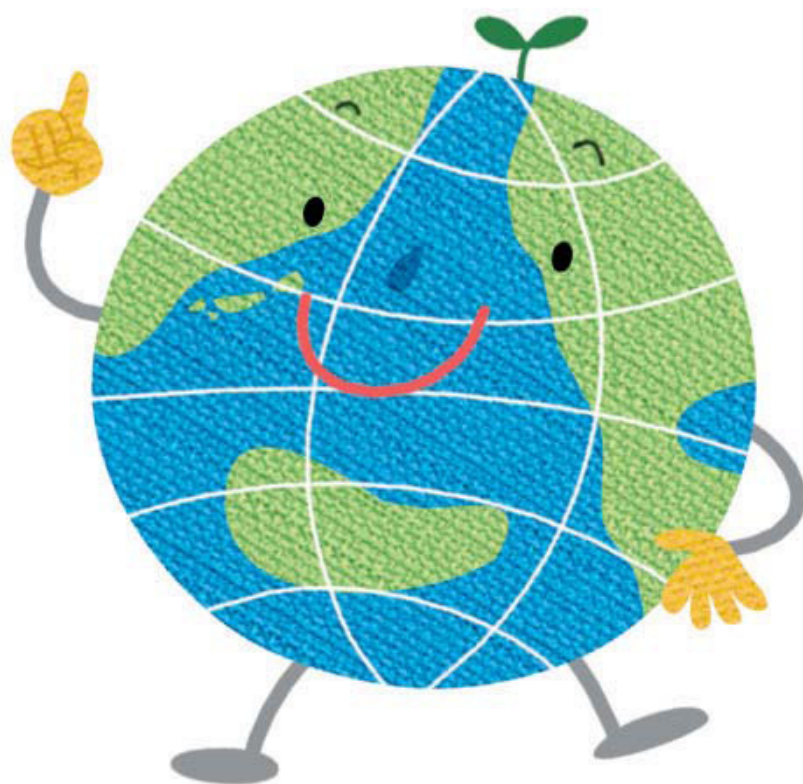


# 墨田区地球温暖化対策地域推進計画

みんなで取り組む すみだCO<sub>2</sub>削減プラン



平成20年3月

墨田区

## みんなで取り組むCO2削減

今年、京都議定書の約束を果たす5年間のスタート年です。日本は京都議定書で、地球温暖化防止のために温室効果ガスを1990年に比べて6%削減することを国際社会に対して約束しています。また、7月には、地球温暖化問題を主要テーマとして先進国サミットが北海道の洞爺湖で開催されます。このように重要な節目の年にあたって、墨田区地球温暖化対策地域推進計画を策定することができました。区では、今後この計画に基づく様々な環境施策を順次実行して、墨田から地球温暖化防止を推進したいと考えています。

地球温暖化の原因は言うまでもなく、私たち人間の日常活動から生じる二酸化炭素をはじめとした温室効果ガスです。本計画では、まず墨田区全体の温室効果ガスの削減について、平成20年度から27年度までに1990年度比で8%削減するという目標を掲げております。そして、この目標を実現するための各種の方法を提示しています。特に、近年家庭やオフィスなどの業務部門から排出される温室効果ガスが増えていることから、区民や事業者の皆様がすぐに取り組める省エネのための行動や、その行動を促進・支援する区の施策について掲載しております。本計画を実行し目標達成を目指すことは、国の目標達成にも大いに寄与することとなります。

計画期間の初年度となる平成20年度には、本計画の重点プロジェクトである「みんなで取り組むCO2削減区民運動」を開始します。墨田区基本計画に掲げた「協治（ガバナンス）」や、すみだ環境基本計画に掲げた「共創」の精神に基づき、ひとりでも多くの方々とともにCO2削減行動に取り組んでいきたいと考えております。省エネを心がけた生活、ごみをできるだけ出さない暮らし、環境に負荷をかけない商品の購入、住まいの断熱化や緑化、そして雨水利用などの様々なエコライフを、楽しみながら実践していただきたいと思います。区自らも、この計画に沿った取り組みを率先して実行し、新タワーをシンボルとした国際観光都市として、多くの来街者に「環境にやさしいまち すみだ」を体験していただけるようにしたいと思います。

温暖化防止はもはや一時の猶予もありません。私たち一人ひとりが地球という星の市民であることを改めて確認し、この豊かな生命にあふれた星を次の世代に引き継ぐため、一人ひとりが身近なことから始めていただきたいと思います。

結びに、本計画策定に際して、多くの貴重なご意見を賜りました区民の皆様、並びに墨田区環境審議会、すみだ環境共創区民会議の皆様にご挨拶申し上げます。



平成20年3月

墨田区長 山崎 昇

## ●● 目次 ●●

<b>第1章 墨田区地球温暖化対策地域推進計画策定について</b>	— 1
1 本計画の目的	— 2
2 本計画策定の背景	— 3
(1) 地球温暖化のメカニズムと今後の温暖化の進行予測	— 3
(2) 地球温暖化問題にかかわる最近の動き	— 4
(3) 京都議定書と世界・日本の動向	— 5
3 本計画の位置づけ	— 9
4 基準年度と計画期間	— 10
5 対象区域と対象ガス	— 11
<b>第2章 計画の目標</b>	— 13
1 温室効果ガスの現状と予測	— 14
(1) 二酸化炭素排出量の現状	— 14
(2) 二酸化炭素排出量の将来推計	— 15
(3) 温室効果ガス全体の予測	— 16
2 総量目標	— 17
<b>第3章 温室効果ガスの削減対策</b>	— 21
1 墨田区における課題と対策の考え方	— 22
2 温室効果ガス削減対策の体系	— 24
3 基本方針	— 26
4 区民、事業者、滞在者、区が取り組むべき行動	— 29
(1) 区民が取り組むべき行動	— 29
(2) 事業者が取り組むべき行動	— 31
(3) 滞在者が取り組むべき行動	— 32
(4) 区が取り組むべき行動	— 33
5 区が行う施策	— 34
(1) 区民への支援	— 35
(2) 事業者への支援	— 43
(3) 滞在者への支援	— 47
(4) 区役所等区有施設での対策	— 49

第4章 CO <sub>2</sub> 削減重点プロジェクト	— 51
第5章 計画の推進に向けて	— 69
1 実施体制	— 70
2 評価点検のしくみ	— 70
資料編	— 71
資料1 墨田区の地域特性と温室効果ガス排出状況	— 73
1 墨田区の地域特性	— 73
2 温室効果ガス排出状況	— 76
資料2 墨田区の温室効果ガス排出量将来推計	— 86
1 将来推計の考え方	— 86
2 二酸化炭素排出量	— 87
3 各部門の導入量の目安（参考）	— 95
4 その他5ガス	— 97
5 温室効果ガス排出量のまとめ	— 98
資料3 区民・区内事業者の意識	— 99
1 家庭における省エネ意識と対策	— 99
2 事業者における省エネ意識と対策	— 100
用語解説	— 101



# 第1章

## 墨田区地球温暖化対策 地域推進計画策定について

国際的な専門家で作る気候変動に関する政府間パネル（IPCC：Intergovernmental Panel on Climate Change 以下、「IPCC」という。）により発表され、平成 19（2007）年 5 月 4 日に承認<sup>1</sup>された第四次評価報告書では、過去 100 年に地上平均気温の上昇が、0.74℃であることが明らかになり、さらに温暖化は年々加速していることが確認されました。また温暖化の影響として、海面水位の上昇、北極海の海氷面積の減少、集中豪雨の増加、干ばつ地域の増加、熱帯低気圧の強度の増加などが示唆されています。

このままのペースで温室効果ガス<sup>2</sup>を排出し続けると、人類はこれまで経験したことのない温暖化時代に突入してしまいます。生態系が変化し絶滅のリスクにさらされる生物種が増えることや、大規模な水不足、農業への打撃、感染症の増加、自然災害の激化など様々な悪影響が複合的に生じる可能性が強くなります。

地球温暖化を止めるためには、自然の吸収力を考慮しても、地球温暖化の原因物質である温室効果ガスの排出を現在の半分以上まで削減する必要があります。

こうした科学的論拠に基づいた長期的な予測を踏まえ、私たちは、今できることに取り組みなければなりません。

それぞれの先進国が温室効果ガス削減の数値目標を決めた京都議定書は、平成 9（1997）年に議決し、平成 17（2005）年に発効しました。我が国は、京都議定書において基準年から第一約束期間（平成 20（2008）年～24（2012）年）までに 6% 削減することを約束しています。平成 20（2008）年度には、第一約束期間が始まります。

現時点では、目標達成までの道のりは平坦ではありません。京都議定書の約束を果たすために必要な措置を定めた「京都議定書目標達成計画」は平成 17（2005）年 4 月に策定されましたが、平成 19（2007）年度に見直し<sup>3</sup>がなされます。

一方、「京都議定書目標達成計画」や「地球温暖化対策の推進に関する法律」において役割が明記されているとおり、事業者や住民に身近な地方公共団体である区には大きな期待が寄せられています。

墨田区では、平成 18（2006）年 4 月に「すみだ環境基本条例」を施行し、これに基づき「すみだ環境の共創プラン」（すみだ環境基本計画）を策定しました。この計画の重点プロジェクトとして、また、「地球温暖化対策の推進に関する法律」における「温室効果ガスの排出の抑制等のための総合的かつ計画的な施策の策定」として、区内から排出される温室効果ガスを削減することを目的として、墨田区全域を対象とした、「墨田区地球温暖化対策地域推進計画」を策定しました。

1 平成 19（2007）年 5 月 4 日は、IPCC 第 26 回総会にて、IPCC の三つの作業部会それぞれから提出された報告書が承認された日。その 3 つを合わせた総合報告書が、平成 19（2007）年 11 月開催の第 27 回総会で承認された。

2 詳細は次頁にて解説

3 平成 20 年 3 月に新・京都議定書目標達成計画として閣議決定される予定

## 2

## 本計画策定の背景

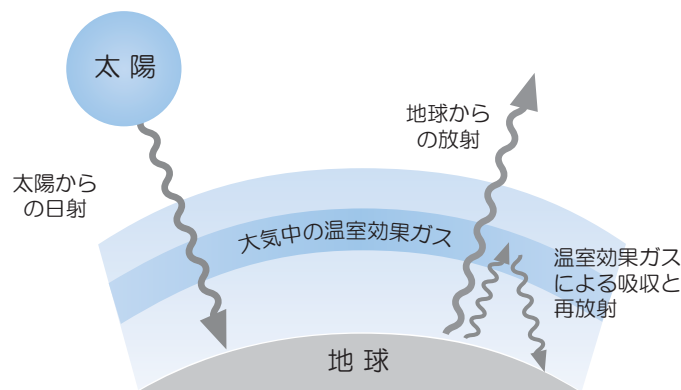
## (1) 地球温暖化のメカニズムと今後の温暖化の進行予測

地球は太陽から降り注ぐ太陽放射（エネルギー）によって暖められ、暖められた地球からも熱が放射されます。大気中の二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素といった温室効果ガスは、この熱を吸収し、再び地表に戻す役割を果たしており、そのおかげで地球の平均気温は生物の生息に適した温度に保たれています。

ところが、近年の人間活動の拡大に伴い、石油や石炭などの化石燃料を大量に燃やして使用してきたために、大気中の二酸化炭素濃度が急速に増加し、熱の吸収が増えた結果、気温が上昇し始めています。これが地球温暖化です。

気候変動に関する政府間パネル（IPCC）・第一作業部会<sup>4</sup>が平成19（2007）年2月に発表した第四次評価報告書では、21世紀末の世界の平均気温は、環境保全と経済発展を両立した最良の場合で1.8℃（可能性の高い予測幅は1.1～2.9℃）、温暖化がさらに進行した場合には4.0℃（同2.4～6.4℃）上昇すると予測されています。

◆ 図 1-1 地球温暖化のメカニズム



（出典）環境省資料より作成

◆ 温室効果ガスとは ◆

温室効果ガスとは、地球を暖める温室効果の性質を持つ気体。京都議定書では、二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素、ハイドロフルオロカーボン類、パーフルオロカーボン類、六ふっ化硫黄の6種類の気体が対象となりました。

ガス種	地球温暖化係数	主な発生源
二酸化炭素 (CO <sub>2</sub> )	1	化石燃料の燃焼など
メタン (CH <sub>4</sub> )	21	ごみの埋立、燃料・ごみの燃焼、農業など
一酸化二窒素 (N <sub>2</sub> O)	310	燃料・ごみの燃焼、農業など
ハイドロフルオロカーボン類 (HFCs)	数十～1万程度	エアコンの冷媒、スプレーなど
パーフルオロカーボン類 (PFCs)	数千～1万程度	半導体製造工程など
六ふっ化硫黄 (SF <sub>6</sub> )	23,900	変圧器の絶縁ガスなど

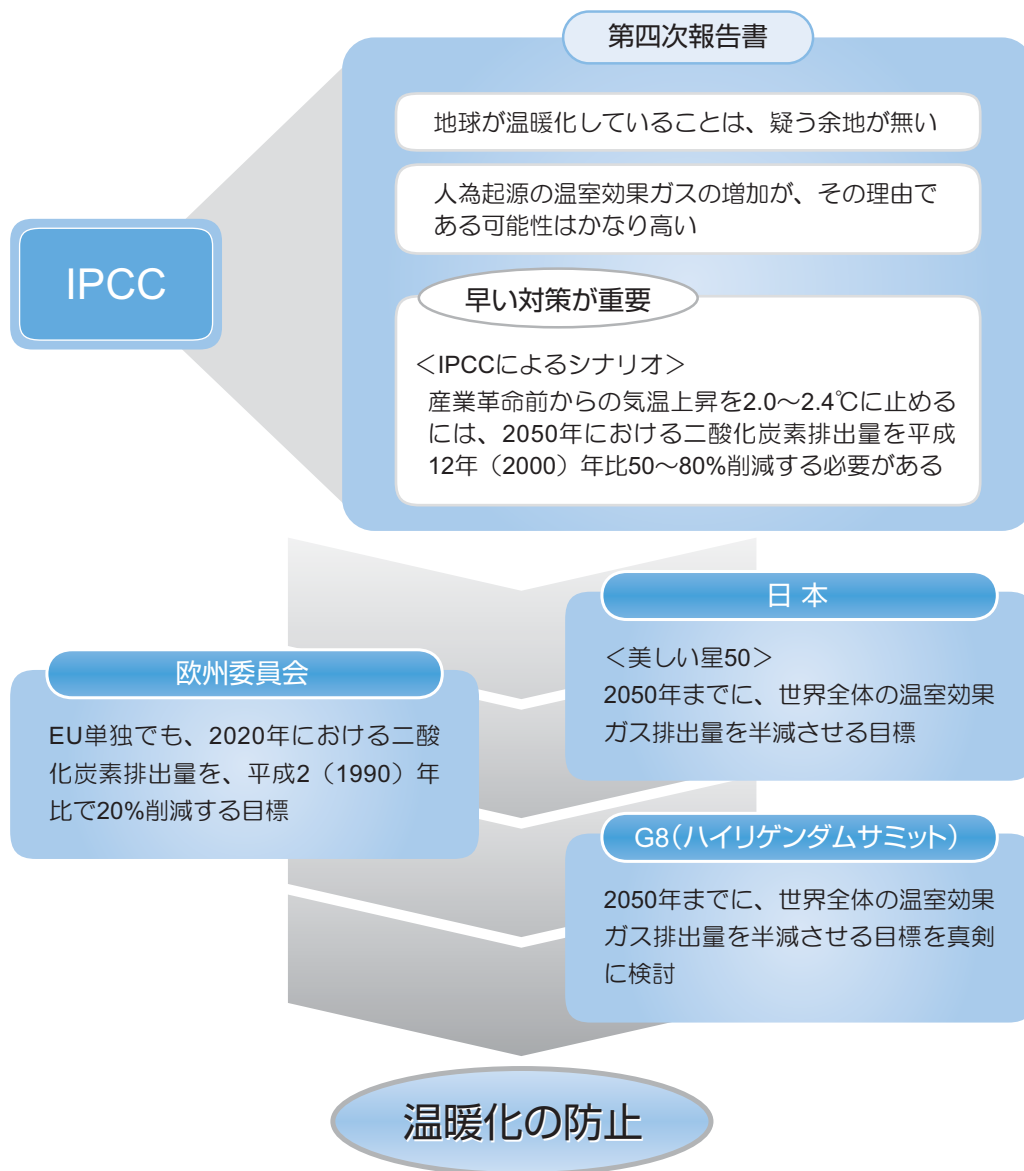
（注）地球温暖化係数：温室効果ガスの温室効果の度合いを示す値で、二酸化炭素を1としたときの比で表されます。京都議定書ではIPCCの1995年の値を用いています。

4 IPCCは、「気候システム及び気候変動に関する科学的知見」を評価する第一作業部会、「気候変動に対する社会経済システムや生態系の脆弱性と気候変動の影響及び適応策」を評価する第二作業部会、「温室効果ガスの排出抑制及び気候変動の緩和策」を評価する第三作業部会から構成され、それぞれが報告書を提出した。

## (2) 地球温暖化問題にかかわる最近の動き

IPCCが平成19(2007)年に発表した第四次評価報告書では、地球が温暖化していることが疑う余地の無い事実であると報告され、その原因として、人為起源の温室効果ガスの増加による可能性が高いことが指摘されました。今後、世界の平均気温を温暖化前の温度に出来るだけ近づけ、かつ安定させるには、出来るだけ早く温室効果ガスを削減させる必要があるといわれています。特に今後20～30年間における削減努力が重要視されており、各国・地域で新しい削減目標が掲げられたり、各国首脳が集う国際会議等のメインテーマの一つとして議論が進められるなど、動きが活発化しています。

図 1-2 地球温暖化問題に関わる最近の動き





### (3) 京都議定書と世界・日本の動向

平成 17 (2005) 年 2 月 16 日、先進国の温室効果ガス排出量に、法的拘束力がある削減約束数値を設定した初めての国際的枠組みである、「京都議定書」が発効しました。これにより、基準年(表 1-1 参照)と比較して、EU は 8%、米国は 7%、日本は 6% の温室効果ガスを、2008 ~ 2012 年を目標に削減することが義務付けられました。

この数値目標以外の特徴として、国際的に協調して約束を達成するためのしくみである「京都メカニズム」や、森林資源が二酸化炭素吸収源として算入できる「森林吸収」も合わせて導入されました。

表 1-1 京都議定書の要点

対象ガス	二酸化炭素 (CO <sub>2</sub> )、メタン (CH <sub>4</sub> )、一酸化二窒素 (N <sub>2</sub> O)、ハイドロフルオロカーボン類 (HFCs)、パーフルオロカーボン類 (PFCs)、六ふっ化硫黄 (SF <sub>6</sub> ) の合計 6 種類		
基準年	平成 2 (1990) 年 (ハイドロフルオロカーボン類 (HFCs)、パーフルオロカーボン類 (PFCs)、六ふっ化硫黄 (SF <sub>6</sub> ) は平成 7 (1995) 年としてもよく、我が国は平成 7 (1995) 年を選択)		
目標期間	平成 20 (2008) ~ 24 (2012) 年の 5 年間		
数値目標	各国の目標 → 日本 6% 削減、米国 7% 削減、EU 8% 削減等、先進国全体で少なくとも 5% の削減を目指す		
その他特徴	森林吸収源	森林は二酸化炭素の吸収源として算入できる 例) 日本の豊富な森林資源を、適切な森林施業の持続や法令による保護等できめ細かく管理することで、二酸化炭素吸収源とする	
	京都メカニズム	排出量取引	先進国間での排出枠 (割当排出量) をやり取り
		共同実施	先進国間の共同プロジェクトで生じた削減量を当事国間でやり取り 例) 日本・ロシアが協力してロシア国内の古い石炭火力発電所を最新の天然ガス火力発電所に建て替える事業
		クリーン開発メカニズム	先進国と途上国の間の共同プロジェクトで生じた削減量を当該先進国が獲得 例) 日本・中国が協力して中国内の荒廃地に植林を行う事業

(出典) 環境省ホームページ (<http://www.env.go.jp/earth/ondanka/cop.html>)

(注) 基準年と目標期間について日本は年度を採用している。

このように、温室効果ガスの削減義務が明確となったことは画期的ですが、世界で最も排出量の多い米国が同議定書から離脱したこと、二番目に排出量の多い中国を中心とした、新興国には削減義務が課されていないなどの問題点もあります。

我が国がこの目標を達成するのも、容易なことではありません。平成 17 (2005) 年度の我が国における温室効果ガス排出量は 1,360 百万トン - CO<sub>2</sub> で、基準年と比較すると、7.8% の増加となっています。メタン、一酸化二窒素、代替フロン等 3 ガスは大幅に減少していますが、二酸化炭素は 13.1% の増加となっています。

表 1-2 平成 17（2005）年度と基準年度の温室効果排出量比較

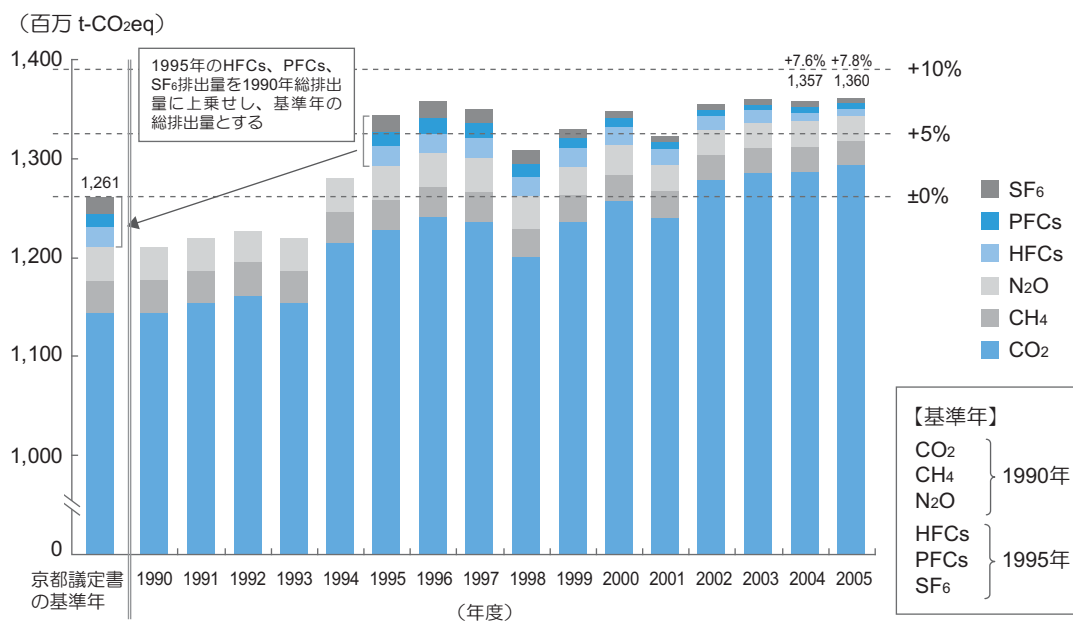
(単位：百万 t-CO<sub>2</sub>eq)<sup>5</sup>

	排出量		基準年比
	基準年度 <sup>(注)</sup>	平成 17（2005）年度	
二酸化炭素（CO <sub>2</sub> ）	1,144	1,293	+13.1%
エネルギー起源二酸化炭素	1,059	1,203	+13.6%
非エネルギー起源二酸化炭素	85.1	90.6	+6.6%
メタン（CH <sub>4</sub> ）	33.4	24.1	-27.9%
一酸化二窒素（N <sub>2</sub> O）	32.6	25.4	-22.0%
代替フロン等 3 ガス	51.2	16.9	-66.9%
ハイドロフルオロカーボン類（HFCs）	20.2	7.1	-64.7%
パーフルオロカーボン類（PFCs）	14.0	5.7	-59.6%
六ふっ化硫黄（SF <sub>6</sub> ）	16.9	4.1	-75.7%
合計	1,261	1,360	+7.8%

(出典) 環境省「2005 年度（平成 17 年度）の温室効果ガス排出量（確定値）について」

(注) 基準年度は、表 1-1 に示すとおり、CO<sub>2</sub>、CH<sub>4</sub>、N<sub>2</sub>O は平成 2（1990）年度、代替フロン等 3 ガスは、平成 7（1995）年度。

図 1-3 我が国の温室効果ガス排出量の推移

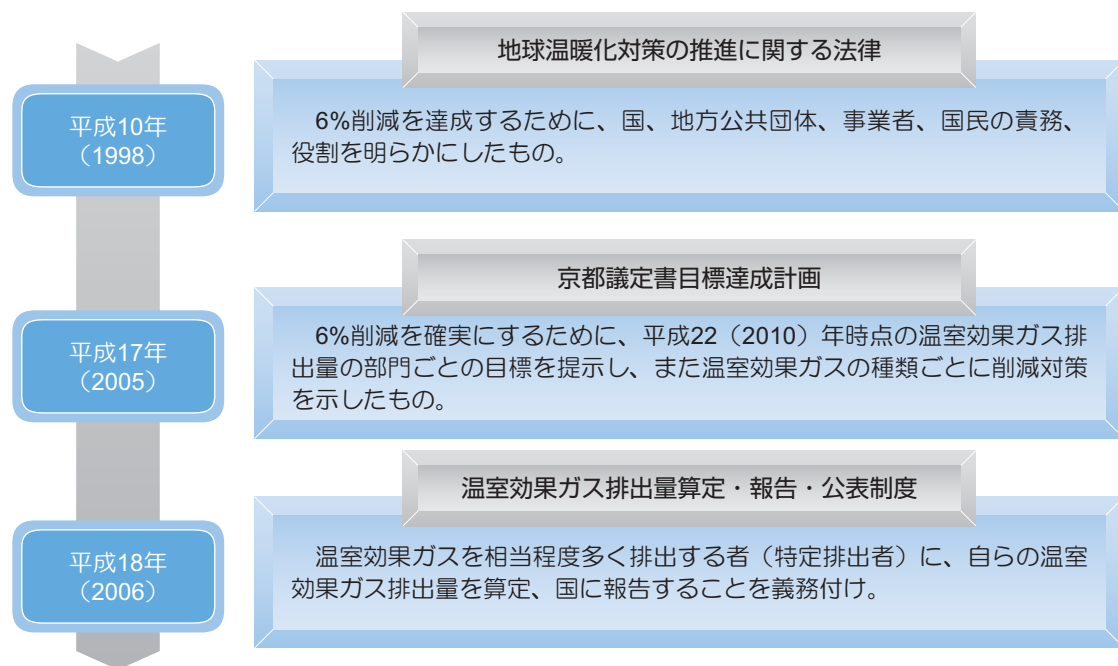


(出典) 環境省「2005 年度（平成 17 年度）の温室効果ガス排出量（確定値）について」

5 「eq」は「equivalent」の略で、「CO<sub>2</sub>eq」は「二酸化炭素換算」を表す。

我が国においては、平成9（1997）年に京都議定書が採択<sup>6</sup>されると、翌年には国・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の第一歩として、「地球温暖化対策の推進に関する法律」が公布されました。これに基づき、6%削減約束を確実に達成するための必要な措置を定めるものとして、平成17（2005）年には京都議定書目標達成計画が閣議決定されました。平成18（2006）年からは、温室効果ガスを相当程度多く排出する者（特定排出者）に、自らの温室効果ガス排出量を算定、国に報告することを義務付けた「温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度」もスタートしています。

● 図 1-4 日本の温暖化対策政策



一部の都道府県においては、国に先んじて施策を講じています。東京都は、地球温暖化の影響に加え、都市の温暖化（ヒートアイランド現象）の進行により、環境の危機的な状況が集約的かつ象徴的に現れつつあることから、平成14（2002）年2月から「地球温暖化阻止！東京作戦」を開始し、様々な独自対策を進めています。

また平成18（2006）年に、平成28年（2016）年開催予定のオリンピック国内立候補都市に選定されたことを背景に、同年12月に「10年後の東京 ～東京が変わる～」が策定され、「2020年までに2000年比、二酸化炭素排出量を25%削減」という数値目標が設定されました。

6 平成9（1997）年に採択され、その後平成17（2005）年に発効した。なお、日本は平成14（2002）年に批准している。

表 1-3 東京都で実施されている温暖化対策施策例

地球温暖化対策計画書制度	温室効果ガスの排出量が相当程度多い事業所を対象に、地球温暖化対策計画書の提出・評価・公表することにより、事業活動に伴う二酸化炭素等の温室効果ガスの排出抑制を進め、地球温暖化の防止を図る。
建築物環境計画書制度	延床面積 1 万平方メートルを超える建築物の新築及び増築にあたり、建築主に建築物環境計画書の提出を義務付け、これを東京都のホームページで公表する。
マンション環境性能表示制度	提出が義務付けられている、建築物環境計画書に基づいて各項目を 3 段階評価し、表示することで環境に配慮したマンションが市場で評価されやすくする。
ビジネス事業者登録・紹介制度	地球温暖化対策にかかわる知見及び技術を有する事業者を「東京都地球温暖化対策ビジネス事業者」として都に登録し、温暖化対策に取り組む都内の温室効果ガス排出事業者に紹介、助言や指導を実施してもらう。
エネルギー環境計画書制度	都に電気を供給する電気事業者に対し、二酸化炭素排出係数 <sup>7</sup> の削減を計画的に推進させる一方、その内容を公表して需要家が環境に配慮した事業者を選択しやすくする。
省エネラベリング制度 <sup>8</sup>	省エネラベルは、エネルギー消費の多い家電製品について、省エネ性能の違いが一目でわかる 5 段階評価と、電気料金を販売店で表示することにより、消費者の省エネ意識の向上と省エネ製品の選択を促す。

(注) 平成 20 年 1 月現在

7 1 キロワット時あたりの電気の供給に伴い排出される CO<sub>2</sub> の量

8 平成 17 (2005) 年以降全国展開し、全国 23 の都道府県で実施されている

3

本計画の位置づけ

本計画は、区の環境行政の総合計画である「すみだ環境の共創プラン」(すみだ環境基本計画)の重点プロジェクトとして位置づけられます。同様に「地球温暖化対策の推進に関する法律」第20条に規定される「総合的かつ計画的な施策」に該当します。

東京都全体の動向も視野に入れながら、区全域の温室効果ガス削減の為の計画を策定するものです。

図 1-5 墨田区地球温暖化対策地域推進計画の位置づけ

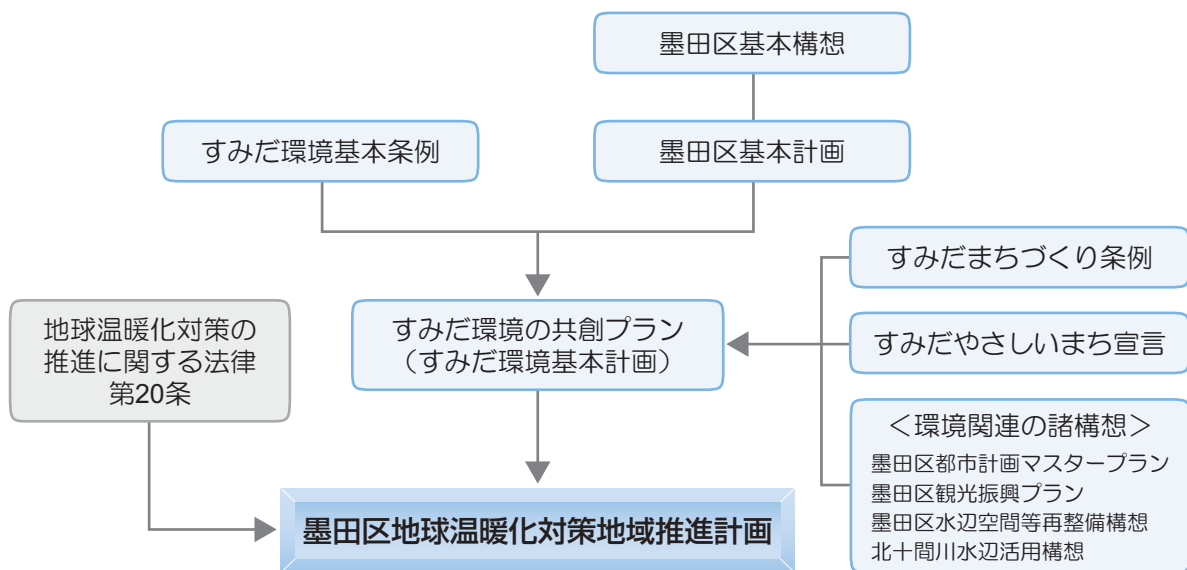


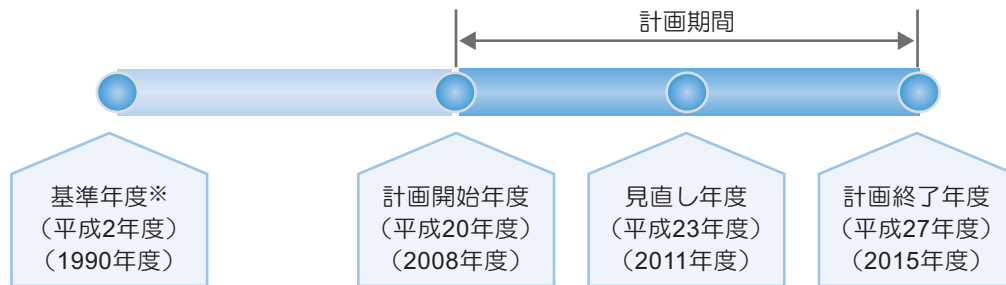
表 1-4 地球温暖化対策の推進に関する法律 第20条

<p>(国及び地方公共団体の施策)</p> <p>第二十条 国は、温室効果ガスの排出の抑制等のための技術に関する知見及びこの法律の規定により報告された温室効果ガスの排出量に関する情報その他の情報を活用し、地方公共団体と連携を図りつつ、温室効果ガスの排出の抑制等のために必要な施策を総合的かつ効果的に推進するように努めるものとする。</p> <p>2 都道府県及び市町村は、京都議定書目標達成計画を勘案し、その区域の自然的社会的条件に応じて、温室効果ガスの排出の抑制等のための総合的かつ計画的な施策を策定し、及び実施するように努めるものとする。</p>
---

本計画は、平成2（1990）年度を基準年度とし、平成20（2008）年度～平成27（2015）年度を計画期間とします。また、途中の平成23（2011）年度に見直しを行う予定です。

なお、社会経済情勢等の大きな変化があった場合にも見直しを行うものとします。

図 1-6 基準年度と計画期間



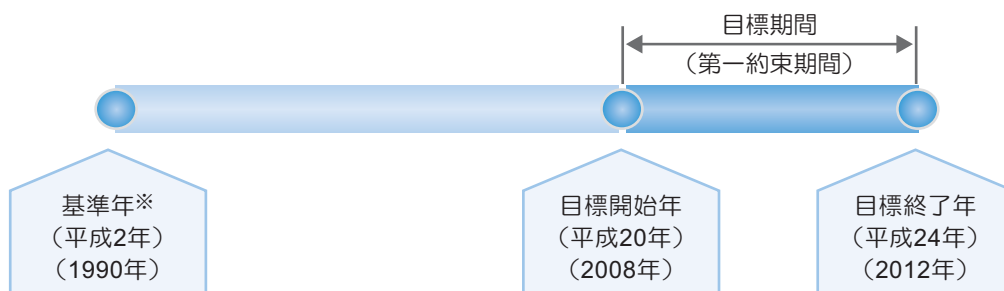
(注) 温室効果ガスのほとんどを占める二酸化炭素と、メタン、一酸化二窒素の基準年度は平成2（1990）年度ですが、ハイドロフルオロカーボン類、パーフルオロカーボン類、六ふっ化硫黄の基準年度は平成7（1995）年度とします。

#### ◆ 京都議定書の基準年度と目標期間 ◆

京都議定書で定められた基準年は、二酸化炭素と、メタン、一酸化二窒素は平成2（1990）年です。ハイドロフルオロカーボン類、パーフルオロカーボン類、六ふっ化硫黄は平成7（1995）年としてもよく、我が国は平成7（1995）年を選択しました。

一方、京都議定書で定められた第一段階の目標期間は、平成20（2008）年から平成24（2012）年までの5年間であり、これは第一約束期間と呼ばれます。

また、我が国では、第一約束期間の5年間における温室効果ガスの平均排出量を、基準年度の排出量から6%削減するという目標が割り当てられています。



(注) 基準年と目標期間について、日本は年度を採用している。

## 5 対象区域と対象ガス

対象区域は、墨田区内全域とします。対象ガスは、表 1-5 のように京都議定書と同様に二酸化炭素をはじめとした 6 種のガスとします。

表 1-5 対象区域と対象ガス

対象区域	墨田区内全域	
対象ガス	二酸化炭素 (CO <sub>2</sub> ) メタン (CH <sub>4</sub> ) 一酸化二窒素 (N <sub>2</sub> O)	(基準年度：平成 2 (1990) 年度)
	ハイドロフルオロカーボン類 (HFCs) パーフルオロカーボン類 (PFCs) 六ふっ化硫黄 (SF <sub>6</sub> )	(基準年度：平成 7 (1995) 年度)

(注) 上表のように、ガスにより基準年度が異なります。





A decorative graphic featuring a vertical grey line on the left, a horizontal grey line at the bottom, and a vertical blue bar on the right. A series of five blue circles of increasing size are arranged in a diagonal path from the top right towards the center. The largest circle contains the text '第2章'.

# 第2章

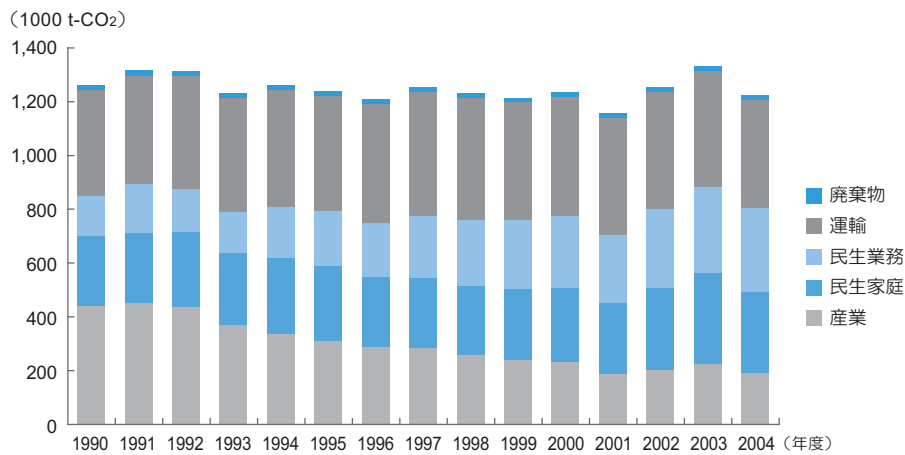
## 計画の目標

## (1) 二酸化炭素排出量の現状

これまで本区の二酸化炭素排出量は、横ばい程度で推移してきましたが、部門別に見ると、製造業の減少を民生部門（家庭・業務）の増加が相殺する形となっています。今後はこの民生部門の増加を抑える努力が必要です。

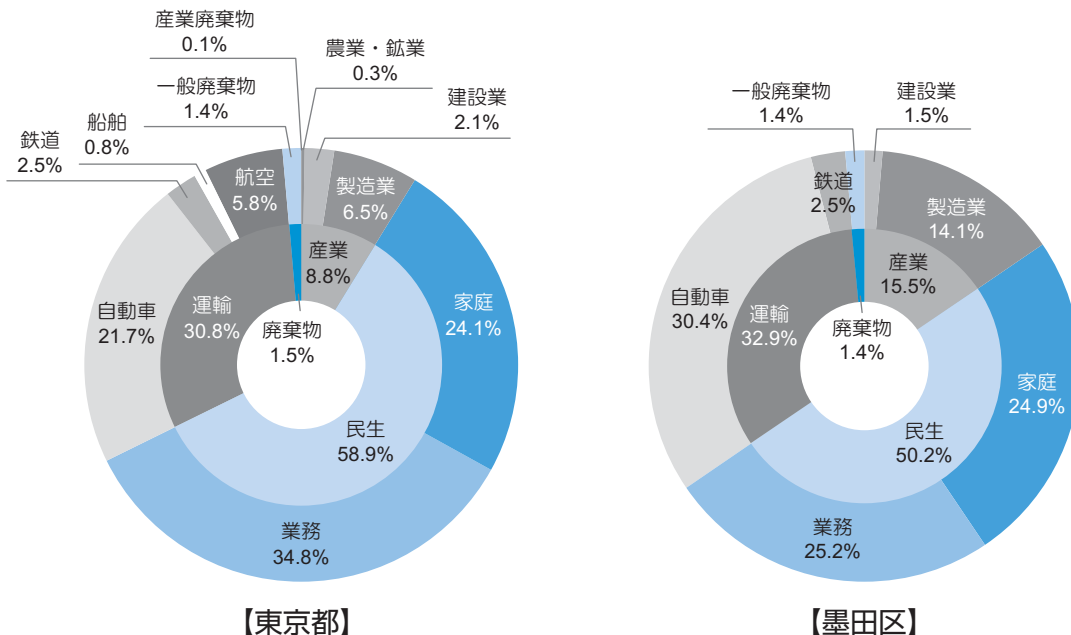
一方、都の排出構造と比較すると、本区は製造業及び自動車が大きく、業務が若干小さくなっているのが特徴的です。

図 2-1 墨田区の部門別二酸化炭素排出量の推移



(出典) (財) 特別区協議会共同事業資料

図 2-2 墨田区の部門別二酸化炭素排出構成比 (平成 16 (2004) 年度)



(出典) 東京都「都における温室効果ガス排出量結果」、(財) 特別区協議会共同事業資料より作成

## (2) 二酸化炭素排出量の将来推計

将来推計は「現状対策ケース」と「目標達成ケース」の2つのケースを実施しています。「現状対策ケース」はこれまで実施された施策が今後も継続するケースであり、「目標達成ケース」は、国の「京都議定書目標達成計画」にある対策が着実に実行されることを前提としたケースです。

現状対策ケースでは、現時点での省エネルギータイプの機器の普及や電力の二酸化炭素排出原単位の改善など、限られた対策では、平成2（1990）年度比で平成27（2015）年度では現状を1ポイント程度下回る-4.0%の削減にとどまります。

一方、目標達成ケースでは、「京都議定書目標達成計画」での対策の効果が十分に発揮されれば、平成27（2027）年度で-9%まで削減できるという結果が得られました。ただし、平成16（2004）年度から平成22（2010）年度までの減少率ほど、平成23（2011）年度以降は減少しません。これは、再開発による業務の増加などの影響によるものです。また、この-9%を達成するためには、「京都議定書目標達成計画」での対策がすべて完璧に実施されることが条件となります。

表 2-1 墨田区における二酸化炭素排出量の将来推計

（単位：1000 t-CO<sub>2</sub>）

部門	実績値		現状対策ケース		目標達成ケース	
	平成2年度 (1990年度)	平成16年度 (2004年度)	平成22年度 (2010年度)	平成27年度 (2015年度)	平成22年度 (2010年度)	平成27年度 (2015年度)
建設業	38	18	18	18	18	18
製造業	402	172	172	172	172	172
産業部門計	440	190	190	190	190	190
家庭	257	305	318	318	290	278
業務	150	308	314	335	308	321
民生部門計	407	613	632	653	598	600
自動車	353	371	330	320	330	315
鉄道	41	30	27	25	26	23
運輸部門計	394	402	358	345	355	338
廃棄物部門	17	18	18	19	17	16
総合計	1,257	1,222	1,197	1,207	1,160	1,144
基準年度からの伸び	0.0%	-2.8%	-4.8%	-4.0%	-7.7%	-9.0%

### (3) 温室効果ガス全体の予測

二酸化炭素以外のガスを含めた温室効果ガス全体の将来推計によれば、目標達成ケースで、平成 27（2015）年度において基準年度に対し-8.0%となります。二酸化炭素の基準年度比-9.0%に比べると、削減率は小さくなります。これは、ハイドロフルオロカーボン類の排出量の増加などの影響によるものです。

表 2-2 墨田区における温室効果ガス排出量の将来予測

（単位：1000 t-CO<sub>2</sub>eq）

ガス種	実績値		現状対策ケース		目標達成ケース	
	基準年度	平成 16 年度 (2004 年度)	平成 22 年度 (2010 年度)	平成 27 年度 (2015 年度)	平成 22 年度 (2010 年度)	平成 27 年度 (2015 年度)
二酸化炭素 (CO <sub>2</sub> )	1,257	1,222	1,197	1,207	1,160	1,144
メタン (CH <sub>4</sub> )	2	1	1	1	1	1
一酸化二窒素 (N <sub>2</sub> O)	13	10	8	8	8	8
ハイドロフルオロカーボン類 (HFCs)	8	16	27	27	27	27
パーフルオロカーボン類 (PFCs)	1	0	0	0	0	0
六ふっ化硫黄 (SF <sub>6</sub> )	2	0	1	1	1	1
温室効果ガス計	1,284	1,249	1,234	1,243	1,197	1,181
伸び	0.0%	-2.7%	-3.8%	-3.2%	-6.7%	-8.0%

## 2

## 総量目標

京都議定書目標達成計画を考慮した本区の平成27（2015）年度の将来予測値は、基準年度比で-8.0%となっています。この数値は、温室効果ガス削減対策が十分に効果を発揮されることを前提としています。

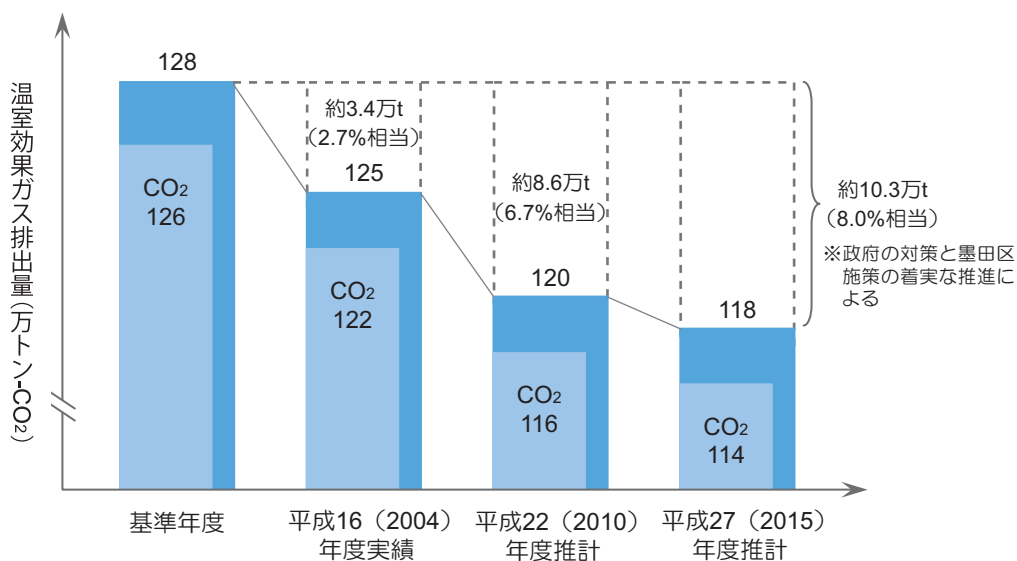
墨田区の温室効果ガスの排出状況は平成16（2004）年度現在で基準年度比-2.7%です。今後の住宅増、平成23（2011）年の新タワー竣工やそのほかの再開発の計画を抱えているという状況から、相応のエネルギー消費増大が予想され、平成16（2004）年度以降は簡単に削減できるわけではありません。

しかし、将来の削減目標は、最大限の努力をもって到達すべき数値であると考えます。したがって、将来推計の-8.0%は墨田区の地域特性、開発状況等を踏まえた上で、本計画に示すさまざまな対策を実行すれば達成可能と考え、墨田区の本計画における温室効果ガス削減目標は、基準年度比で8%削減とします。

この目標の達成は容易ではありませんが、区による率先的な行動、そして、区民、事業者の最大限の協力によって初めて成り立つものです。

《平成27（2015）年度における墨田区の温室効果ガス排出量の削減目標》  
基準年度比 8%削減

図 2-3 墨田区の温室効果ガス削減量のイメージ



(注) 温室効果ガスのほとんどを占める二酸化炭素と、メタン、一酸化二窒素の基準年度は平成2（1990）年度ですが、ハイドロフルオロカーボン類、パーフルオロカーボン類、六ふっ化硫黄の基準年度は平成7（1995）年度とします。

## ◆ 温室効果ガス削減目標の設定について ◆

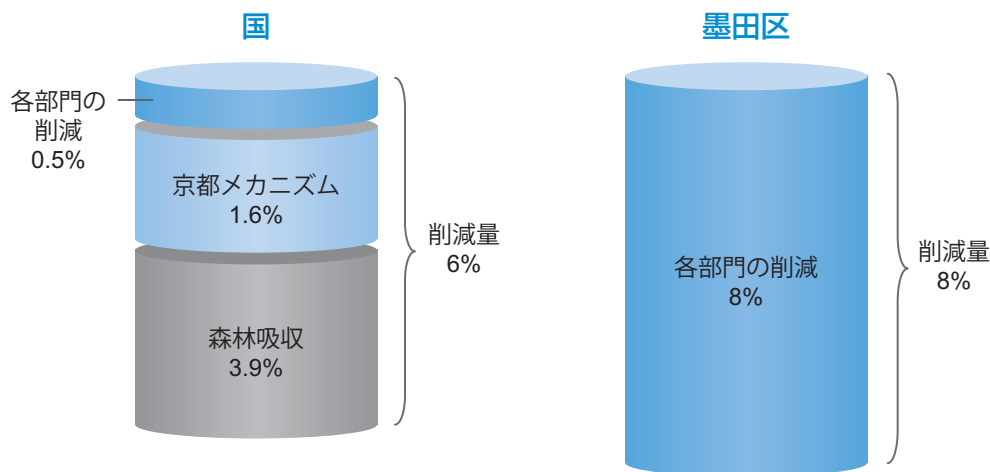
京都議定書で課された日本の温室効果ガス削減目標は、「平成2（1990）年度比で、平成20（2008）～24（2012）年度を目標に-6%」となっています。それに対し、本計画では平成27（2015）年度に8%削減を目標としており、削減目標値も目標年の設定も異なります。ここでは、国との違いについて簡単に説明します。

国と墨田区の温室効果ガス削減目標と内容

	国	墨田区
数値目標	-6%	-8%
基準年	平成2（1990）年度（代替フロン等3ガスは平成7）	同左
目標年	平成20（2008）～24（2012）年度	平成27（2015）年度
対象ガス	二酸化炭素他5種類の温室効果ガス（表1-1参照）	同左
削減方法	各種政策、森林吸収、京都メカニズム	各種政策

まず国の目標年についてですが、「平成20（2008）～24（2012）年」というのは、「この5年間の平均排出量が、基準年比-6%」という意味です。つまり、ある一年のみ達成すれば良いわけではありません。一方墨田区も、平成27（2015）年のみ達成すれば良いわけではなく、「できるだけ早くその目標を達成し、その状態を維持し続ける」ことが前提ですので、目標年以降は常に基準年度比-8%以下の排出量が要求されます。

国との最大の違いは、削減方法にあります。各種政策と並んで、国は「森林吸収」「京都メカニズム」という削減手法があるものの、墨田区ではこの手法は現在のところ現実的ではありません。国は6%削減のうち、3.9%を森林吸収、1.6%を京都メカニズムで削減することを前提としており、この二つの削減方法への期待の高さがうかがえます。



（注）国における、6%削減の内訳は京都議定書目標達成計画によるもので、同計画が見直されるのに伴い、数値が変わる可能性がある。

京都メカニズムは大きく分けて三種類ありますが、この中で注目されているのが排出量取引と呼ばれるものです。これは、「温室効果ガスを排出できる枠」を他の国などから購入するしくみで、本来目標が達成できない場合に、お金を払ってでも達成しなければならない、という意味がありました。これは、わが国が約束した目標を達成するための最後の手段であり、本計画においては検討していません。

森林吸収量については、見直される公算が高くなっていますが、墨田区がこの方法に頼れないことは確かです。新タワー等の開発で、今後確実に排出量の増加が見込まれる本区において、今回の目標は決して簡単に達成できるものではないと考えられます。

◆ 地球温暖化の対策技術 ◆

京都議定書目標達成計画では、平成22（2010）年前後に例えば以下のような対策技術を基本にしています。

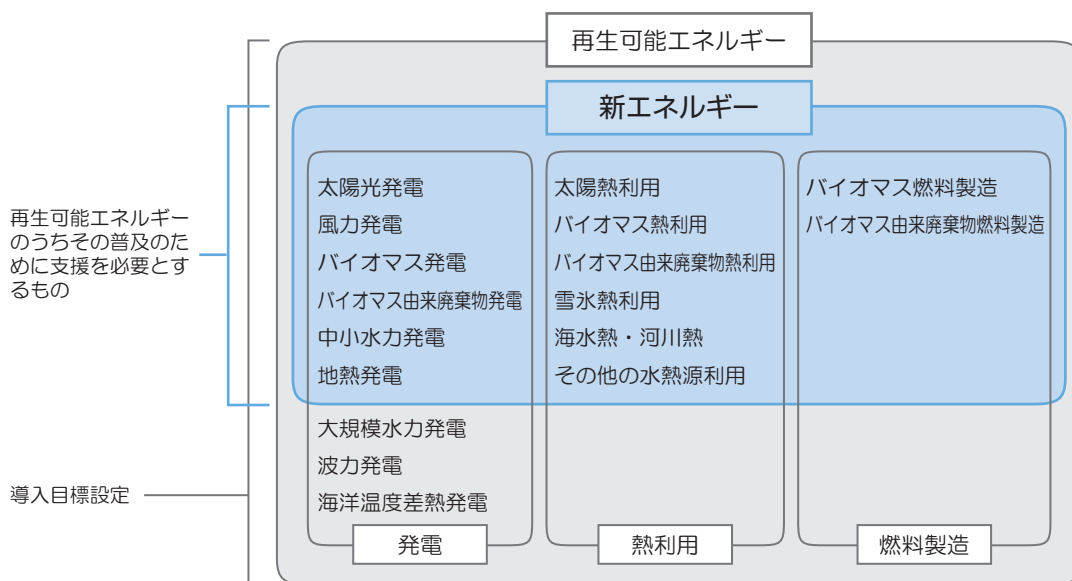
地球温暖化の対策技術(主要な技術の抜粋)

部門	対策
エネルギー 転換部門	<ul style="list-style-type: none"> <li>・発電所の発電効率の向上</li> <li>・原子力発電の推進</li> <li>・バイオマス発電の導入</li> <li>・風力発電の導入</li> </ul>
産業部門	<ul style="list-style-type: none"> <li>・高性能工業炉の導入促進</li> <li>・高性能ボイラーの普及</li> </ul>
民生部門	<ul style="list-style-type: none"> <li>・住宅・建築物の省エネ性能の向上</li> <li>・トップランナー基準による機器の効率向上 (テレビ、電子レンジ、電気冷蔵庫、自動販売機、DVDレコーダーなど)</li> <li>・コージェネレーション・燃料電池の導入促進</li> <li>・エアコンの効率向上</li> <li>・冷蔵庫の効率向上</li> <li>・高効率給湯器の導入</li> <li>・太陽光発電の導入</li> </ul>
運輸部門	<ul style="list-style-type: none"> <li>・トップランナー基準による自動車の燃費改善</li> <li>・自動車交通需要の調整</li> <li>・ITSの推進</li> <li>・アイドリングストップ車の導入</li> <li>・クリーンエネルギー自動車の導入</li> </ul>

新エネルギー

<新エネルギーとは>

新エネルギーとは、「再生可能エネルギーのうち、その普及のために支援を必要とするもの」と定義され、再生可能エネルギーの一部として位置づけられています。下図の網掛け部分が、新エネルギーとされています。







A decorative graphic featuring a vertical grey line on the left, a horizontal blue line at the bottom, and a diagonal blue line on the right. Five blue circles of varying sizes are arranged in a diagonal path from the bottom left towards the top right. The largest circle contains the text '第3章'.

# 第3章

## 温室効果ガスの 削減対策

現状分析を基に、課題と対策の考え方について整理します（現状分析の詳細は資料編参照）。

表 3-1 墨田区における課題と対策の考え方の整理

	墨田区の現状	課題と対策の考え方
家庭	<p>【地域の特徴】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●墨田区の世帯数は堅調な増加傾向。世帯あたり人員数は一貫した減少傾向にあり、核家族化の進展による影響あり</li> <li>●工場跡地でのマンション立地などによる世帯増加が今後も予想される</li> </ul> <p>【温室効果ガス排出状況】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●世帯数増加の影響から、二酸化炭素排出量も増加傾向</li> <li>●今後も同様に増加していく見込み</li> </ul> <p>【区民の意識】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●地球温暖化問題や、省エネ対策に対する認知度は高い</li> <li>●課題としては、情報不足や家族の協力を得られないなどが挙げられている</li> <li>●情報入手手段は、テレビ、新聞、雑誌・本など</li> <li>●取り組みやすい省エネルギー対策の実施率は高く、取り組みにくい対策の実施率は低い</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●世帯数の増加が見込まれ、世帯あたりエネルギー消費原単位の改善が必要</li> <li>●より正確な普及啓発が必要</li> <li>●区民のライフスタイルの改善を促すと共に、削減技術導入支援を検討</li> <li>●学校教育での普及啓発を検討</li> </ul>
事業者	<p>【地域の特徴】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●23区内平均に比較し、小規模事業者の割合が高い</li> <li>●産業部門の従業者数、事業所数ともに減少傾向</li> <li>●業務床面積は増加傾向にあり、新タワー建設の押上・業平橋駅周辺地区をはじめ複数の再開発事業が計画されていることから、今後も床面積は確実に増加していく</li> </ul> <p>【温室効果ガス排出状況】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●墨田区の産業は二酸化炭素排出量全体の15.5%を占めており、都平均の8.8%よりも大きい。近年、産業部門の中心である製造業は減少傾向</li> <li>●業務は、床面積の増加、原単位の増大などにより二酸化炭素排出量の伸びは大きい。区全体からみたシェアも25.2%と大きく、今後も床面積の増加を背景にさらに二酸化炭素排出量は増加していく見込み</li> </ul> <p>【事業者の意識】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●事業所での省エネ対策は運用改善が中心であり、設備の更新は比較的消極的</li> <li>●近年の温暖化問題等の認知度の高まりから、省エネルギー意識は高まっている</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●今後温室効果ガス排出量の増大が見込まれる業務に対し、計画的な省エネルギー対策が必要</li> <li>●運用改善の手法や、短期に投資回収が可能な設備更新などの正確な情報提供が必要</li> <li>●墨田区の特徴である小規模事業者への対策が必要</li> <li>●再開発地区での対策が必要</li> <li>●観光目的で訪れる滞在者への対策を検討</li> </ul>

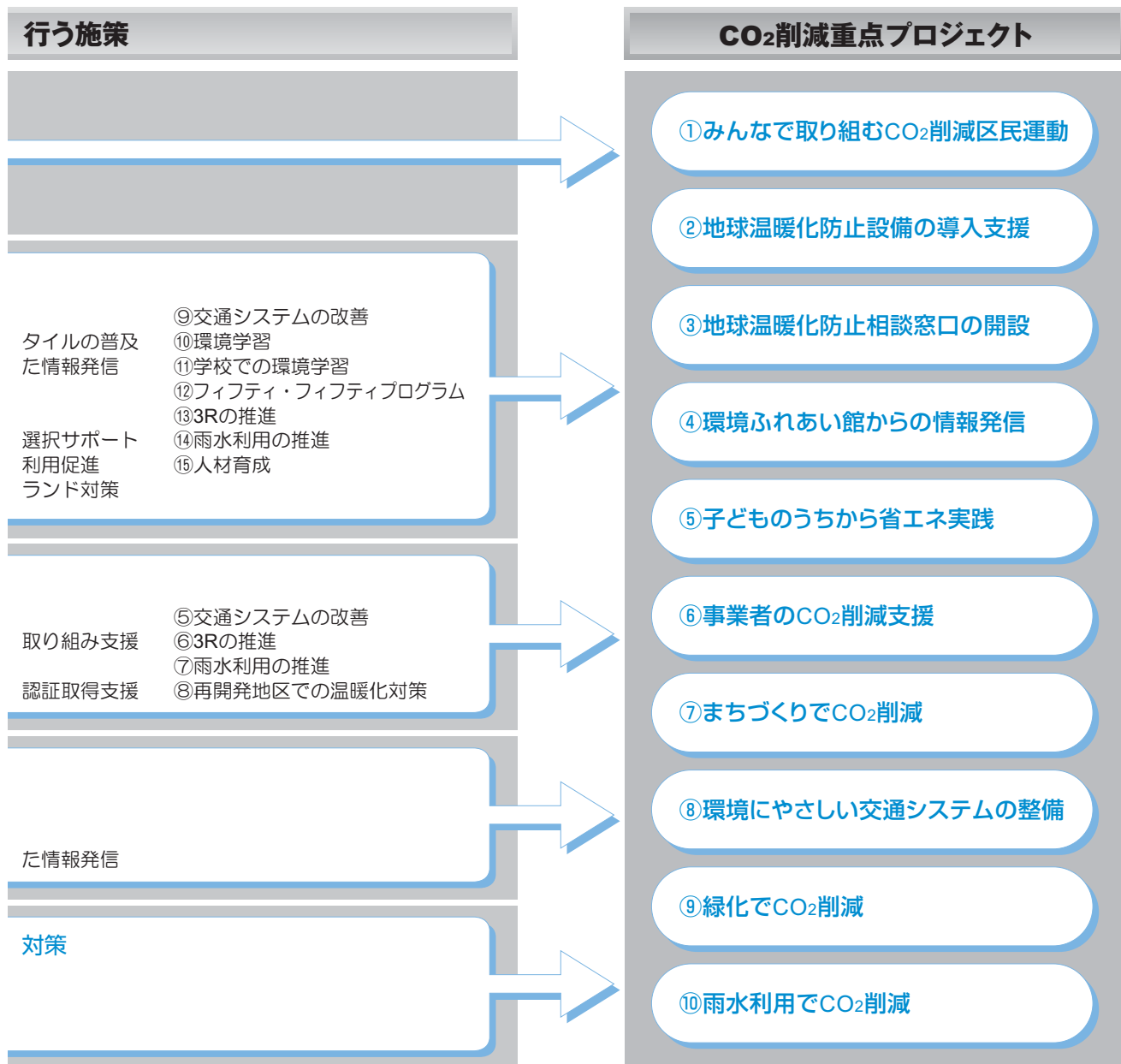
	墨田区の現状	課題と対策の考え方
運輸	<p>【地域の特徴】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●鉄道に関しては、これまで都営大江戸線の開通、東京メトロ半蔵門線の延伸、東武伊勢崎線での相互乗り入れなど、利便性が高まっている</li> <li>●鉄道と道路との立体交差化を進める計画が進められており、今後一層交通の円滑化が進展することが予想される</li> </ul> <p>【温室効果ガス排出状況】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●今後の道路整備による交通の円滑化、自動車の単体燃費の向上などにより一層の二酸化炭素排出削減が期待できる</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●自動車での利用から、環境負荷の低い鉄道等へのシフトを検討</li> <li>●自転車や循環バス等の利用を検討</li> <li>●観光目的で訪れる滞在者への対策を検討</li> </ul>

「第2章 計画の目標」を着実に達成するための、基本方針、削減対策などの体系を以下に整理します。

### 基準年度比8%削減《平成27(2015)年度に

	基本方針	それぞれがとるべき行動	区が
全体	<b>全体の方針</b> 区民・事業者・滞在者・区 の共創により地球温暖化 対策に取り組みます		
区民	<b>基本方針1</b> すべての区民が地球温暖化 対策に取り組みます	<b>(1)区民</b> ①今すぐのできる行動 ②家の新築・増改築時、 家電製品等を買うと きの行動	<b>(1)区民への支援</b> ①区による情報発信 ②省エネルギー型ライフス ③商店街・小売店等を通じ ④省エネ機器の導入支援策 ⑤省エネ等診断事業 ⑥環境にやさしい建築物の ⑦公共交通機関・自転車の ⑧緑化の推進とヒートアイ
事業者	<b>基本方針2</b> すべての事業者が地球温 暖化対策に取り組みます	<b>(2)事業者</b> ①事業者共通の行動 ②製造業での対策 ③オフィスでの対策 ④店舗等での対策	<b>(2)事業者への支援</b> ①区による情報発信 ②省エネ診断・ESCO事業 ③自動販売機対策 ④環境マネジメントシステムの
滞在者	<b>基本方針3</b> すべての滞在者が地球温 暖化対策に取り組みます	<b>(3)滞在者</b> ①観光をするときの行動 ②買い物先での行動 ③滞在先での行動	<b>(3)滞在者への支援</b> ①区による情報発信 ②観光者への交通システム ③ホテル・小売店等を通じ
区	<b>基本方針4</b> 区は率先して地球温暖化 対策に取り組みます	<b>(4)区</b> ①率先行動 ②区有施設、車両での 取り組み	<b>(4)区役所等区有施設での</b> ①率先行動 ②区有施設 ③車両

## おける削減目標》を達成するための施策の体系



墨田区民や区内事業者は、すでに地球温暖化防止、省エネルギー等の意識が醸成されていることから、すべての主体が、地球温暖化対策の取り組みに参加することをめざします。区では、そうした取り組みに参加しやすいようなしくみづくりを進めていくとともに、地球温暖化対策を率先して実践します。

図 3-1 基本方針の概念図

### 全体の方針

区民・事業者・滞在者・区の共創により地球温暖化対策に取り組みます

区民・事業者・滞在者・区の協力と連携

#### 基本方針 1

すべての区民が地球温暖化対策に取り組みます

#### 基本方針 2

すべての事業者が地球温暖化対策に取り組みます

#### 基本方針 3

すべての滞在者が地球温暖化対策に取り組みます

#### 基本方針 4

区は率先して地球温暖化対策に取り組みます

全体の方針 区民・事業者・滞在者・区の共創により地球温暖化対策に取り組みます

- 地球温暖化問題は、地球規模で議論されるため、これまで国の主導で対策が進められてきました。地方公共団体にとっては、地球温暖化による直接の被害は、緊急の課題ではなかったことも対策が遅れていた原因の一つといえます。
- 対策にのっとった省エネ行動を実際に行うのは、国民であり、企業であるため、“Think Globally, Act Locally<sup>9)</sup>”と言われるように、国民、企業との最も距離の近い地方公共団体に多くの役割が期待されるようになりました。
- 本計画もそうした背景のもと策定するものですが、区の力だけではおのずと限界があり、区民や区内の事業者の方々の協力が必要不可欠です。
- 区が、各主体の共創によるしくみをつくり、すべての主体が地球温暖化対策に参加していくことをめざします。

9 この言葉の解釈は様々ですが、ここでは「環境問題は地球的規模で考え、環境対策は身近なところから実践」の意味で用いています。

### 基本方針1 すべての区民が地球温暖化対策に取り組みます

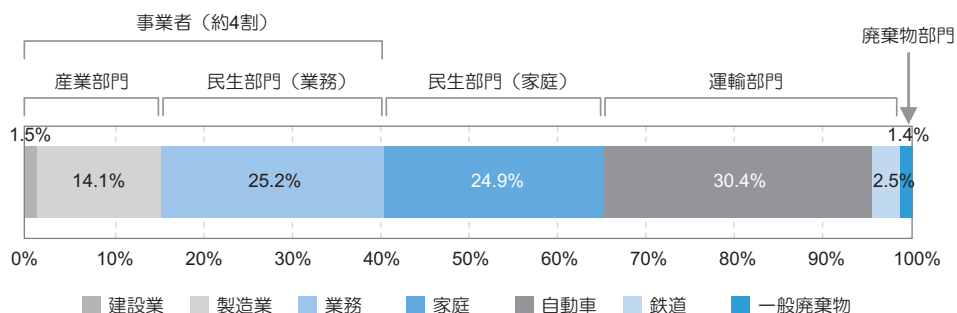
- 墨田区内の温室効果ガスの4分の1は家庭からの排出によるものです。
- ここ15年の間に、少しずつ家庭からの排出量は増えつつあります。
- 現在売られている家電製品や、給湯器などは、エネルギーの効率が向上してきたものの、そうしたエネルギー効率の良い製品を選択して買い換えることや、無駄なエネルギー消費をしない使い方をしなければなりません。
- 今、区民の行動が必要です。
- 一部の区民の行動だけでは、区全体の排出量を減らせません。一人ひとりの行動が、広がりを持ち、多くの人々の行動につながっていきます。
- 墨田区からの温室効果ガスを減らすために、区民全員の取り組みが、その大きな第一歩になります。

### 基本方針2 すべての事業者が地球温暖化対策に取り組みます

- 事業者からの排出は、全体の4割を占めています。さらに、排出量は年々増加しています。
- 墨田区内では、これからも再開発の計画があり、相応の増加が見込まれています。
- 事業者に対しては温室効果ガスの排出に関する規制はありませんが、規模の大きな事業所<sup>10</sup>には削減のための計画書の提出が義務づけられています。
- 上記以外の事業所においては排出量が最も多く、また近年の伸びが大きい事業活動からの排出量を減らしていかなければなりません。
- 「省エネルギーはお金がかかる」というイメージもありますが、設備の運用改善など、工夫次第ではお金をかけずに、省エネルギーとコスト削減を同時に達成することも可能であり、経済合理性の観点を持ちつつ、地球温暖化対策に取り組むことができます。
- 現在最も排出量が多く、年々増加している事業活動からの排出量を減らすには、すべての事業者の行動が必要です。

#### ◆ 墨田区の部門別二酸化炭素排出構成〔平成16(2004)年度〕 ◆

墨田区の部門別二酸化炭素排出構成は以下のようになっています。



10 燃料、熱及び電気の使用量を原油に換算した量が、年間（前年度）1,500 kl以上の事業所

### 基本方針3 すべての滞在者が地球温暖化対策に取り組みます

- 墨田区には、隅田川花火大会や大相撲など江戸時代以来の伝統文化を有し、観光資源に恵まれた町であり、多くの観光客が訪れています。
- 区は新タワーの開発を契機として、国際観光都市として賑わいのあるまちづくりを進めており、今後も国内外からの観光客が大幅に増えていくことが予想されます。
- 墨田区の地球温暖化に対する取り組みについて、観光客など区外の方たちへアピールすることは、環境にやさしい都市としての区のイメージアップにもつながります。
- 環境に優しい交通システムをつくることなど、区外からの滞在者の方たちの環境に優しい行動を誘導するしくみをつくり、区民と同じように地球温暖化の取り組みに参加していただきます。
- 墨田区民も区外においては、区内の滞在者に求めると同様に、環境に配慮した行動をとります。

### 基本方針4 区は率先して地球温暖化対策に取り組みます

- 区民や事業者を求める地球温暖化対策の行動に対し、区は手本となるべく行動をとる必要があります。
- 区有施設でのエネルギーを削減する設備の導入や、省エネルギーのための取り組みを積極的に行っていきます。
- 区民、事業者、滞在者の地球温暖化対策の取り組みを支援するため、“取り組みやすいしくみ”をつくっていきます。



## 4

## 区民、事業者、滞在者、区が取り組むべき行動

全体方針にも掲げている「区民・事業者・滞在者・区の共創」を実現するために、それぞれの主体が取るべき行動があります。平成27（2015）年の目指すべき社会に向け、以下の行動に取り組んでいきます。

ここで、区外から墨田区を訪れる方たちにも、低炭素型の行動を求めます。これは、同時に墨田区民も区外では、低炭素型の行動をとるべきことを示すものでもあります。

## (1) 区民が取り組むべき行動

## ① 今すぐにできる行動

対象	具体的な行動
家電製品などを使うときの心がけ	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆暖房は20℃、冷房は28℃を目安に温度設定する。</li> <li>◆衣服を調整して冷暖房を控える。</li> <li>◆冷暖房機器は無駄につけっぱなしをしない。</li> <li>◆電気カーペットは部屋の広さや用途にあったものを選び、温度設定をこまめに調節する。</li> <li>◆人のいない部屋の照明は、こまめに消灯する。</li> <li>◆テレビをつけっぱなしにしたまま、他の用事をしないようにする。</li> <li>◆環境家計簿<sup>11</sup>をつける。</li> <li>◆電気製品は、使わない時はコンセントからプラグを抜き、待機時消費電力<sup>12</sup>を少なくする。</li> <li>◆家族が同じ部屋で団らんし、冷暖房と照明の利用を減らす。</li> </ul>
食事や料理、キッチンでの心がけ	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆食材を必要以上に買わない、料理しない。</li> <li>◆旬の食材<sup>13</sup>を購入する。</li> <li>◆産地の近い食材を購入する。</li> <li>◆お湯を沸かすときは給湯器のお湯を利用する。</li> <li>◆生ごみは水気をよく切って捨てる。</li> <li>◆コンポスト容器、生ごみ処理容器を導入する。</li> <li>◆食器洗い乾燥機を使用する時は、まとめて洗い、温度調節もこまめにする。</li> <li>◆洗いものをする時は、給湯器の温度設定をできるだけ低くする。</li> <li>◆冷蔵庫の設定温度は季節ごとに調整する。</li> <li>◆冷蔵庫にものを詰め込み過ぎないようにする。</li> <li>◆冷蔵庫は壁から間隔をあけて設置する。</li> <li>◆冷蔵庫の扉は開閉を少なくし、開けている時間を短くする。</li> <li>◆煮物などの下ごしらえは電子レンジを活用する。</li> <li>◆電気ポットは低温で保温し、必要に応じて再沸騰する。</li> <li>◆電気ポットは夜間など、長時間使わない時には、コンセントからプラグを抜く。</li> </ul>

11 毎日の生活の中で環境に関係する出来事や行動を家計簿のように記録し、家庭でどんな環境負荷が発生しているかを家計の収支計算のように行うもの。

12 待機時消費電力とは、家電製品をコンセントにつないでおくだけで消費する電力のこと。部屋を暗くしたとき、家電製品にぼつぼつとホタルのように小さな明かりが灯っていれば、それが待機電力の証拠である。エアコン、テレビ、ビデオ、電話などが待機電力を消費する代表的な機器である。

13 消費者が住んでいるそれぞれの地域の自然の中で、適期に適地で無理なく、食べごろに生産されたものであり、新鮮で、栄養分があって、安全で、美味しいもの（社団法人全国野菜需給調整機構より）。

対象	具体的な行動
外出するときの心がけ	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆エコドライブ<sup>14</sup>を実施する。</li> <li>◆アイドリングストップを実施する。</li> <li>◆外出時は、できるだけ車に乗らず、電車・バスなど公共交通機関や、自転車を利用する。</li> <li>◆タイヤの空気圧は適正に保つ。</li> <li>◆無駄な荷物を積んだまま運転しない。</li> </ul>
浴室や洗面所での心がけ	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆洗濯する時は、まとめて洗う。</li> <li>◆風呂の残り湯を洗濯に使いまわす。</li> <li>◆お風呂は、間隔をおかすに入るようにして、追い焚きをしないようにする。</li> <li>◆シャワーはお湯を流しっぱなしにしない。</li> <li>◆温水洗浄便座は温度をひかえめに設定し、使わない時はふたを閉める。</li> </ul>
買い物のときの心がけ	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆自分の買い物袋を持っていく。</li> <li>◆包装の少ないものを選ぶ。</li> <li>◆不要なものを買わない。</li> <li>◆服や鞆、靴、家具などエネルギー消費を伴わないものについては壊れたときは修理してできるだけ長く使用する。</li> <li>◆リサイクル商品を購入する。</li> <li>◆洗剤や化粧品などは、中身の詰め替えができるものを選ぶ。</li> <li>◆リターナブル瓶を使う。</li> </ul>
ごみを出すときの心がけ	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ごみの削減、ごみ出しルールを遵守する。</li> <li>◆3R<sup>15</sup>を意識して、ごみの資源回収に協力する。</li> <li>◆家電リサイクル法等を遵守する。</li> </ul>
地球温暖化を知る心がけ	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆区が主催するイベントや講座に参加する。</li> <li>◆テレビや新聞、書籍などから地球温暖化に関する情報を得る。</li> </ul>

## ② 家の新築・増改築時、家電製品等を買うときの行動

対象	具体的な行動
家電製品などを新たに買うとき、買い換えるときの心がけ	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆家電製品（エアコン、テレビ、冷蔵庫など）を買い換えるときは、エネルギー効率の優れた商品を購入する。</li> <li>◆冷蔵庫を買うときは、温室効果の無い冷媒を用いた“ノンフロン型”冷蔵庫を購入する。</li> <li>◆エアコン、テレビ、冷蔵庫、洗濯機を廃棄するときは、「家電リサイクル法」に従い、家電小売店に引き取ってもらう。</li> <li>◆白熱球を電球型蛍光灯に買い換える。</li> <li>◆給湯器を買い換えるときは、効率の優れたタイプのものや、高効率給湯器（エコキュート、エコジョーズなど）を購入する。</li> <li>◆自動車を買うときはクリーンエネルギー自動車や燃費の良い車を選ぶ。</li> </ul>
家を建てる時、リフォームするときの心がけ	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆省エネルギー型住宅の建築・改築（高断熱、壁面緑化、ロールスクリーンなどを導入）をする。</li> <li>◆太陽光発電システムや太陽熱温水器などを導入する。</li> <li>◆高効率給湯器（エコキュート、エコジョーズなど）を導入する。</li> <li>◆複層ガラスなど、窓を断熱する。</li> <li>◆省エネナビまたは電圧調整装置<sup>16</sup>を導入する。</li> <li>◆雨水浸透ます、雨水タンクを設置する。</li> </ul>
緑化への心がけ	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆緑のカーテン（壁面緑化）や屋上緑化の導入</li> <li>◆敷地内の緑化（ベランダ緑化、植栽、生垣、ガーデニングなど）</li> </ul>

14 エコドライブとは、「環境に配慮した自動車の使用」のことであり、具体的には、やさしい発進を心がけたり、無駄なアイドリングを止めたりなどをして燃料の節約に努め、地球温暖化に大きな影響を与える二酸化炭素の排出量を減らす運転のこと

15 3Rとは、Reduce（リデュース：減らす）、Reuse（リユース：再使用）、Recycle（リサイクル：再資源化）の頭文字をとったもので、ごみを減らし、循環型社会を構築していくためのキーワードである。

16 電力会社では、電力を送電線の末端へ行きわたらせるため、高めの電圧をかけている。そのため実際に必要な電圧（例えば100ボルト）ではなく、102～105ボルトの電力が送られている。自動電圧調整装置は、この電力を100ボルトに自動的に調整する装置である。

## (2) 事業者が取り組むべき行動

## ① 事業者共通の行動

対象	具体的な行動
エネルギー管理など	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆省エネ推進組織を整備（設置）する。</li> <li>◆省エネルギー診断を実施する。</li> <li>◆ESCO<sup>17</sup>を利用するなど省エネルギー改修工事を実施する。</li> <li>◆BEMS<sup>18</sup>（ビルエネルギーマネジメントシステム）を導入する。</li> <li>◆環境マネジメントシステム（ISO14001、エコアクション21、エコステージ、グリーン経営認証など）を導入する。</li> </ul>
高効率機器の導入や機器の高効率化	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆省エネルギー型の機器・設備を導入する。 （高効率照明及び安定器、高効率変圧器、高効率空調機、業務用コージェネレーション、省エネルギー型自動販売機など）</li> <li>◆空調・給湯熱源の省エネルギー化を図る。</li> <li>◆エレベーター、冷却水ポンプ、熱搬送ポンプなどのインバータ化を実施する。</li> <li>◆太陽光発電、太陽熱温水器、風力発電などの再生可能エネルギーを導入する。</li> <li>◆低燃費車やクリーンエネルギー自動車を導入する。 （自動車を購入する際は、排気量の小さい車、低公害車や燃費のよい車を選ぶ）</li> <li>◆自動車にアイドリングストップ装置を設置する。</li> </ul>
施設・設備の運用管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆空調温度を適正に保つ（夏季：28℃、冬季：20℃）。</li> <li>◆窓を開けて外気冷房する。</li> <li>◆電気設備等の適正な運転管理と保守点検を実施する。</li> <li>◆自動販売機の省エネルギー運転を実施する。</li> </ul>
自動車の利用	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆自転車や公共交通機関（鉄道・地下鉄・バス）を利用促進する。</li> <li>◆アイドリングストップを実施する。</li> <li>◆エコドライブを実施する。</li> <li>◆タイヤの空気圧は適正に保つ。</li> <li>◆無駄な荷物を積んだまま運転しないようにする。</li> <li>◆車両の維持管理や、定期的な点検・整備を実施する。</li> <li>◆効率的な輸送経路、共同輸送配送などにより物流の効率化を図る。</li> </ul>
3Rの推進	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆産業廃棄物、事業系一般廃棄物の削減と分別を徹底し、リサイクルを実施する。</li> <li>◆産業廃棄物の処理業者、処分ルート、処理方法などについて把握し、不法投棄や不正な処理を防止する。</li> <li>◆飲食店などでは残った食品を堆肥化・飼料化し減量化する。</li> <li>◆代替フロン等を適正に処理する。</li> </ul>
緑化、ヒートアイランド対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆建築物に緑のカーテン（壁面緑化）や屋上緑化を導入する。</li> <li>◆敷地内の緑化（植栽、生垣など）を行う。</li> <li>◆事業所内のオープンスペースへの保水性舗装、遮熱性塗装などを導入する。</li> </ul>
雨水利用	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆雨水貯留・雨水浸透・トイレなどに雨水を利用する。</li> </ul>
情報発信・収集	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆温暖化防止の取り組みを公表・PR（環境報告書の公表、ホームページへの掲載、発表会や講習会での講演など）する。</li> <li>◆事業所の周辺住民や区に、事業所の環境に関する情報を発信する。</li> <li>◆環境配慮商品・省エネルギー型商品、先進技術などの展示会へ参加する。</li> <li>◆外注先、関連会社に対し環境対策や省エネルギーの指導を実施する。</li> <li>◆従業員に対する環境教育・指導を実施する。</li> <li>◆グリーン購入・調達を推進（原料や資材は、できる限り再生品を利用）する。</li> </ul>

17 ESCO（Energy Service Company）の略。エスコと読む）事業とは、工場やビルの省エネルギーに関する包括的なサービスを提供し、それまでの環境を損なうことなく省エネルギーを実現し、さらにはその結果得られる省エネルギー効果を保証する事業です。また、ESCOの経費はその顧客の省エネルギーメリットの一部から受取ることも特徴となっています。

18 Building and Energy Management Systemの略で、建物の使用エネルギーや室内環境を把握し、省エネに役立てること。

## ② 製造業での対策

対象	具体的な行動
製品等の製造	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆製造工程の効率化、余分な原料使用の削減</li> <li>◆製品の設計段階から廃棄段階までを考えた商品・製品の開発</li> </ul>
商品開発	◆環境配慮商品・省エネルギー型商品の開発・製造（リサイクル商品、再使用可能商品、省エネルギー機器、長寿命製品など）
啓発活動	◆工場見学の受け入れ（温暖化防止の取り組みを紹介）

## ③ オフィスでの対策

対象	具体的な行動
オフィスでの活動	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆不使用室の消灯、昼休みの消灯を実施する。</li> <li>◆冬季以外は給湯を停止する。</li> <li>◆夜間、休日は自動販売機を停止する。</li> <li>◆ブラインド等により温度・照明を調節する。</li> <li>◆クールビズ、ウォームビズを実施する。</li> <li>◆不要な印刷やコピーの抑制、両面コピー、裏面利用等で紙使用量を削減する。</li> <li>◆休日及び夜間のエレベーターの運転台数を調整する。</li> <li>◆パソコンをつけっぱなしにしない。</li> </ul>

## ④ 店舗等での対策

対象	具体的な行動
商品・サービスの説明・販売	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆環境配慮商品・省エネルギー型商品の紹介及び販売を行う。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・家電製品小売 → トップランナー機器など高効率家電</li> <li>・ガス機器販売店 → 高効率給湯器</li> <li>・工務店・住宅メーカー → 高断熱化や高効率給湯器</li> <li>・不動産・住宅メーカー → 高断熱住宅</li> <li>・カーディーラー → 低燃費車、クリーンエネルギー自動車</li> </ul> </li> </ul>
店舗での取り組み	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆入店客閑散時はエレベーターの間引き運転、エスカレーターの人感センサーを検討する。</li> <li>◆仕入れや販売システムの見直し、余剰物品を削減する。</li> <li>◆過剰な包装・梱包を見直し、できる限り包装を簡素化する。</li> <li>◆レジ袋の削減・マイバッグの推進</li> </ul>

## (3) 滞在者が取り組むべき行動

### ① 観光をするときの行動

対象	具体的な行動
観光をするときの心がけ	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆外出時はできるだけ車に乗らず、電車・バスなど公共交通機関や、自転車を利用する。</li> <li>◆アイドリングストップを実施する。</li> <li>◆エコドライブを実施する。</li> <li>◆タイヤの空気圧は適正に保つように心がける。</li> <li>◆無駄な荷物を積んだまま運転しないように気を付ける。</li> </ul>

### ② 買い物先での行動

対象	具体的な行動
買い物のときの心がけ	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆自分の買い物袋を持っていく。</li> <li>◆包装の少ないものを選ぶ。</li> </ul>

## ③ 滞在先での行動

対象	具体的な行動
ホテルなどで過ごすときの心がけ	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆歯ブラシなどを持参し、なるべくホテルの備え付けのものを使わない。</li> <li>◆連泊する際は、浴衣やパジャマ、タオルは替えない。</li> <li>◆シャワーや水道水を流しっぱなしにしない。</li> <li>◆暖房は 20℃、冷房は 28℃を目安に温度設定する。</li> <li>◆衣服を調整して冷暖房を控える。</li> <li>◆冷暖房機器は不必要なつけっぱなしをしないように気を付ける。</li> <li>◆人のいない部屋の照明は、こまめに消灯する。</li> <li>◆テレビをつけっぱなしにしたまま、他の用事をしないようにする。</li> <li>◆ごみを出さないようにする。</li> </ul>

## (4) 区が取り組むべき行動

「墨田区地球温暖化防止実行計画」に基づき、対策を着実に進めていきます。

## ① 率先行動

対象	具体的な行動
墨田区地球温暖化防止実行計画の着実な推進	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆省資源・省エネを推進する。</li> <li>◆廃棄物の排出量削減を推進する。</li> <li>◆区が行う建築工事に対し環境負荷を低減する。</li> <li>◆グリーン購入を推進する。</li> <li>◆地球環境の保全を推進する。</li> </ul>
墨田区地球温暖化防止実行計画目標値の達成	◆温室効果ガス削減の目標値を達成（平成 21 年度までに 16 年度比で 3% 削減）する。
墨田区地球温暖化防止実行計画の改訂	◆実行計画の強化を検討する。
エコマネージャー制度の実施	◆職員による区の温室効果ガス削減のための環境管理制度であり、これを着実に進める。
庁舎リフレッシュ計画の実施	◆設備機器を省エネ型の機器へ更新する。

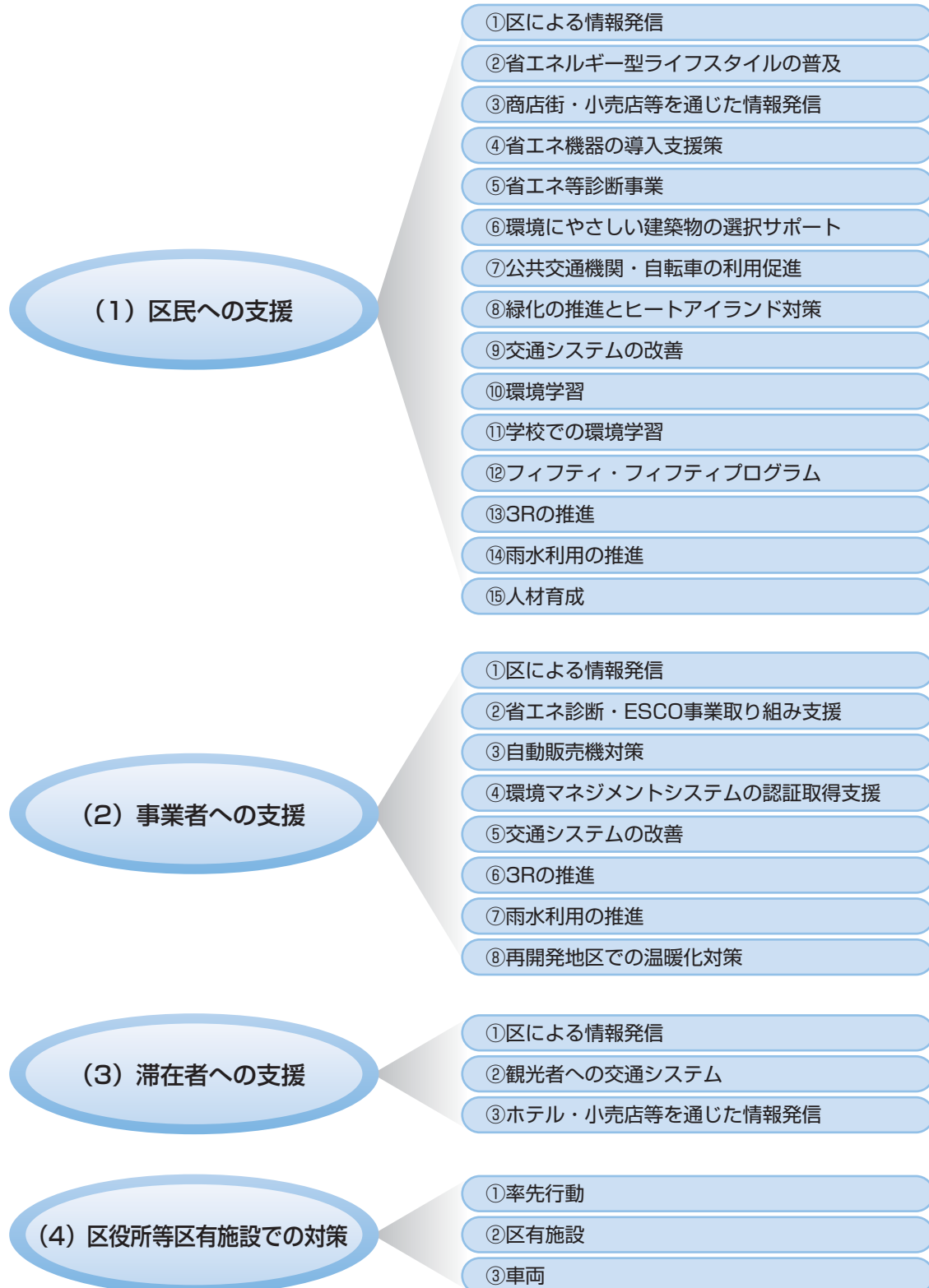
## ② 区有施設、車両での取り組み

対象	具体的な行動
区有施設	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆新規施設の省エネ化</li> <li>◆既存施設設備機器の省エネ改修（ESCO<sup>19</sup>事業等の検討）</li> <li>◆区有施設からの温室効果ガス排出量の明示</li> <li>◆遮熱性塗装の導入</li> <li>◆立体緑化（屋上緑化、壁面緑化）の導入</li> <li>◆雨水利用導入</li> <li>◆小中学校の校庭の芝生化</li> <li>◆公園緑地の拡充</li> <li>◆道路緑地の拡充</li> <li>◆自然エネルギーの導入</li> <li>◆街路樹の整備</li> </ul>
車両	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆低公害車の導入を促進する。</li> <li>◆エコドライブを実施する。</li> </ul>

19 ESCO（Energy Service COmpany の略。エスコと読む）事業とは、工場やビルの省エネルギーに関する包括的なサービスを提供し、それまでの環境を損なうことなく省エネルギーを実現し、さらにはその結果得られる省エネルギー効果を保証する事業です。また、ESCO の経費はその顧客の省エネルギーメリットの一部から受取ることも特徴となっています。

区民、事業者、滞在者、区が低炭素社会に向けた行動を取るため、区が実施する施策を以下に整理しました。これらの施策を順次進めていきます。

また、それぞれの施策の内容について説明します。



## (1) 区民への支援

### ① 区による情報発信

墨田区ではすでに、ホームページやパンフレットにて、温室効果ガス削減に向けた普及啓発を実施しています。今後一層の普及啓発のため、以下のような情報提供を充実させていきます。

#### 温室効果ガス削減技術・省エネルギー技術・新エネルギー技術・ヒートアイランド対策技術

- ・家電機器（トップランナー）
- ・住宅（遮熱性塗装、高断熱化）
- ・再生可能エネルギー（太陽光発電、太陽熱利用、風力発電）
- ・低燃費車、クリーンエネルギー自動車
- ・高効率給湯器
- ・緑化 など

#### ライフスタイルや機器の運用

- ・冷暖房の設定温度
- ・家電機器の買い換えとリサイクル<sup>20</sup>
- ・自転車や公共交通機関の利用
- ・アイドリングストップ、エコドライブ

#### 情報源情報

- ・関連団体（太陽光発電協会、ソーラーシステム振興協会）
- ・補助金の情報（高効率給湯器）など

### ② 省エネルギー型ライフスタイルの普及

現在のライフスタイルを省エネルギー型に変えるために、普及啓発だけでなく、現在すすめている制度の拡大などを含め実施し、区民に実践してもらいます。

#### 省エネナビモニター制度

- ・区では、墨田区在住の方を対象に、「省エネナビ」を3か月間使っていただくモニターを募集し、「省エネ型ライフスタイル」を浸透させる事業を展開しています。

#### すみだ環境家計簿

- ・「すみだ環境家計簿」は月1回、電気・ガスなどの使用量から、わが家の二酸化炭素排出量を計算、記録するもので、現在区のホームページからダウンロードにより入手することができます。

<sup>20</sup> 家電製品は「製造～使用～廃棄」といった各段階の中で、使用時におけるエネルギー消費量の割合が高いため、古い機器を長く使い続けると、より多くのエネルギーを消費してしまいます。適切なタイミングで、省エネ型家電製品などに買い換えることが重要です。

### 省エネファミリー制度

- ・省エネナビモニターや環境家計簿を実施した家庭で、省エネルギーを図れた家庭を省エネファミリーに認定しています。

## ③ 商店街・小売店等を通じた情報発信

区民や、区内で働く人々との接点となる店舗において情報発信をすることは、啓発効果が大変高いことが期待できます。以下のように、いろいろな店舗を通じた情報提供を展開することで、販売促進につながることも期待できます。

### 省エネ機器を販売する小売店

- ・都内では、省エネラベルの対象機器を5台以上陳列販売する事業者（特定家庭用機器販売事業者）は、ラベルの表示が義務づけられています。
- ・すでに表示されているこの省エネラベルについて、これをより強調したり、省エネラベルや省エネ性能の説明を積極的に進めたりするなど、店舗による情報提供を進めます。

### 給湯器販売店

- ・家庭でお風呂や食器洗いに使われる給湯による二酸化炭素排出量は、家庭全体の2割強を占めており、この給湯のエネルギー消費を削減することは、家庭の二酸化炭素排出を削減するために大変有効です。
- ・現在、この対策技術として、高効率給湯器（エコジョーズやエコキュートなど）が開発され市販されています。
- ・従来の給湯器より割高ですが、月々の光熱費が安くなるので、こうした情報をガス機器の販売店や、設備施工会社を通じて発信していきます。

### 商店街

- ・商店街を毎日のように利用される方も多いかと思えます。この商店街を核とした、一般的な省エネ情報から、商店街による省エネキャンペーンの実施、商店街で有効なエコポイントの導入などを進めていきます。

### 住宅施工またはリフォーム

- ・住宅の断熱は冷暖房のエネルギー消費をかなり削減できることが、熱負荷シミュレーションなどから分かっています。既存の住宅でも断熱材を入れる方法があり、複層ガラスの設置や夏季の遮蔽（ひさし、ロールスクリーン）などによって、更に効果をあげることができます。
- ・住宅施工会社や、リフォーム業者を通じて、省エネ住宅や太陽熱温水器、断熱のためのリフォーム、設備の紹介などの情報提供を進めていきます。



#### 不動産業者

- ・都内で新築される一定規模以上のマンションに対しては、都で実施している「マンション環境性能表示」により、ちらし広告などで、環境性能を示すラベルの表示が義務づけられています。
- ・建築主や販売受託者は表示に関する説明が義務づけられていますが、住宅を購入する人の最初の窓口になる不動産業者が説明することで情報提供を進めていきます。

#### カーディーラー

- ・車を購入する際の窓口であるカーディーラーを通じて、クリーンエネルギー自動車に対する正しい知識を伝えていきます。

### ④ 省エネ機器の導入支援策

温室効果ガス削減の効果の高い技術や製品などについて、一部は国などで導入支援が進められていますが、今後、墨田区においても導入支援策を整備し、区民や区内の事業者において削減技術の導入を進めていきます。

#### 区による直接補助

- ・高効率給湯器などの省エネルギータイプの製品や、太陽光発電などの再生可能エネルギーの導入に際して補助金を交付することを検討します。

#### 省エネ機器や商品の紹介

- ・区で主催するイベントを通じて、省エネルギー効果が高い「電球型蛍光灯」等を紹介します。

#### 国庫補助金等との連携

- ・国の外郭団体であるNEDO※1などと連携し※2、高効率給湯器購入時に助成することを検討します。

(注) ※1 正式名称は、「独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構」であり、NEDOは「New Energy and Industrial Technology Development Organization」の略である。NEDOは、日本の産業技術とエネルギー・環境技術の研究開発及びその普及を推進する中核的な研究開発実施機関である。

※2 NEDOによる「エネルギー供給事業者主導型総合省エネルギー連携推進事業」の活用

### ⑤ 省エネ等診断事業

事業者の建築物などでは、省エネルギーを進めるための調査として、省エネルギー診断が実施されています。住宅では、まだこうしたニーズはないため進んでいませんが、墨田区において以下のように進めていきます。

#### 住宅、建築物の簡易診断

- ・省エネルギーセンターで住宅に対する省エネルギーの無料診断を実施しています。
- ・墨田区では、省エネナビモニター事業を実施しており、このモニターの中から希望者を対象に省エネ診断事業の連携を進めていきます。

## ⑥ 環境にやさしい建築物の選択サポート

新規に住宅等建築物を購入する際に、環境にやさしい建築物の選択方法や、判断基準などの情報を提供します。

## ⑦ 公共交通機関・自転車の利用促進

自動車から排出される二酸化炭素排出量の重要な対策として、他の機関への代替があげられます。具体的には、鉄道、バスなどの公共交通機関の利用や、自転車、徒歩などでの移動を促進します。

## ⑧ 緑化の推進とヒートアイランド対策

### 屋上壁面緑化の普及啓発

- ・建物の立体緑化（屋上・壁面緑化）の推進
- ・空き地の緑化推進
- ・一定規模以上の建設事業に対する緑化指導

### 屋上緑化助成制度

- ・墨田区では、新たに屋上を緑化した民間建築物の所有者に、1平方メートルあたり1万円か工事費の半額の少ない額（最高40万円まで）を補助しています。

### 緑のへい(生垣や植樹帯)の設置助成制度

- ・墨田区では、道路に面した箇所に新たに緑の塀を設置した方に対して、最高40万円までの補助金を交付しています。

### 地上部緑化の推進

- ・墨田区は住宅や商工業地が密集しているために、緑地の面積を一朝一夕に拡大するのは難しい状況にあります。当面は屋上緑化に代表される立体的緑化の推進をめざしつつ、区民の緑化意識を高め、将来的に面的緑化を拡大していきます。

### 熱交換塗料・遮熱性塗装の普及啓発

- ・熱交換塗料は従来型塗料とは異なり、太陽光による熱エネルギーを運動エネルギーとして消費する機能を持っており、建築物に塗布することで、外壁の温度上昇を抑えることができます。結果として、室内の温度上昇の緩和も期待されます。

## ⑨ 交通システムの改善

自動車をはじめとする運輸の温室効果ガス排出の削減にあたっては、クリーンエネルギー自動車等の温室効果ガス排出の少ない自動車に買い換えたり、エコドライブなど燃費の良い運転を心がけたりする対策のほかに、交通量そのものを減らす「しくみ」をつくる対策があります。

例えば、自転車への転換を促すための交通環境の整備や、レンタサイクルの整備、また、循環バスなどを整備することで、区民がこれまで買い物などで利用していた自動車を環境負荷の小さい別の交通手段に替えてもらうしくみづくりを検討します。

### レイル・アンド・ライド等の推進

- ・自動車利用を減らすため、鉄道の利用を前提として、そこからの移動交通手段を準備し、他に乗り換える施策を検討します。例えば、以下のような施策が考えられます。
  - ☆レイル・アンド・ライド：主要駅から低公害車の循環バスに乗り換える。
  - ☆レイル・アンド・バイク：主要駅からレンタサイクルに乗り換える。
  - ☆パーク・アンド・バイク：新タワーエリアなどの駐車場からレンタサイクルに乗り換える。

### 区内循環バス運行の検討

- ・レイル・アンド・ライド等の移動手段の一つである区内循環バスを、新タワーエリアや、区内主要駅、区内の主要なポイント間での運行を検討します。

### 自転車の利用を促進するまちづくり

- ・レイル・アンド・バイク等の移動手段の一つである自転車の利用を促進するために、交通環境を整備することを検討します。
- ・レンタサイクルのシステムを民間とともに整備します。
- ・放置自転車対策、自転車駐車場の整備に民間とともに取り組みます。

### 船着場の整備

- ・水上交通を利用してもらうため船着場を整備します。

## ⑩ 環境教育

区民や事業者の環境学習を進めていくために、環境学習の場を整備し、環境学習プログラムを作成し、効率的に推進していくための体制を整備します。

### 環境学習の場の整備

- ・総合的な環境体験学習の拠点として環境ふれあい館を整備・運営
- ・エコロジースクールの整備（校庭・校舎の緑化・断熱化、省エネ推進、自然エネルギー活用、雨水利用、ピオトープなど）
- ・ホームページの充実・運営

### 環境学習プログラムの作成

- ・環境ふれあい館を拠点とした環境学習事業
  - 環境体験学習
  - 省エネ・エコライフ講座
  - リサイクル講座
  - 雨水利用講座
  - 地球環境講座
  - 環境学習出前講座
  - 環境啓発情報刊行物発行
  - 環境専門研修
- ・緑と花の学習園を拠点とした環境学習事業
  - 自然・緑化各種講座
  - 森林体験整備事業
- ・子どもエコクラブ・キッズISO活動などへの支援
- ・環境フェアの開催

## ⑪ 学校での環境学習

次代を担う児童や生徒に対し、地球温暖化の深刻さを教えていくことは大変重要なことであり、実際に区では副読本を配布して環境学習を進めています。

これまでの講義の形式での学習だけでなく、学校施設や環境学習施設などを活用した体験型の学習を進めます。

## ⑫ フィフティ・フィフティプログラム

区立学校において、児童・生徒や教職員が協力して省エネ活動を行い、節減できた光熱水費の半分をその学校に還元するしくみを区内の学校に導入する検討を進めていきます。

### ⑬ 3R<sup>21</sup>の推進

誰もが参加しやすい資源回収の方法や、より効率的・効果的なごみの収集・処理方法などについて、区・区民・事業者等が協働して対策に取り組んでいきます。

#### 区民・事業者による3Rの実施

- ・ごみの減量
- ・資源回収事業
- ・生ごみのリサイクル
- ・大規模事業所でのリサイクル
- ・小規模事業所リサイクルシステム

#### 3Rの普及啓発事業

- ・ごみ減量・リサイクル普及啓発、講座

#### 区・区民・事業者等の協働による3R

- ・集団回収への支援

### ⑭ 雨水利用の推進

雨水の貯留、浸透及び利用は、水資源の節約、都市型洪水の低減、地域水循環の再生及び地域防災用水の確保だけでなく、ヒートアイランド対策という点でも重要な役割を持っています。これを社会のしくみとしていくために、以下の対策に取り組みます。

#### 雨水利用の導入支援

- ・雨水利用促進助成及び雨水の貯留・浸透指導

#### 雨水利用のネットワーク拡充

- ・雨水利用を進める産官学民の連携を強化

#### 雨水利用での国内外の水危機打開への貢献

- ・雨水利用国際貢献事業

#### 雨水利用の取り組み支援

- ・雨水利用技術者養成講座
- ・雨水利用技術開発支援

21 3Rとは、Reduce（リデュース：減らす）、Reuse（リユース：再使用）、Recycle（リサイクル：再資源化）の頭文字をとったもので、ごみを減らし、循環型社会を構築していくためのキーワードである。

## ⑮ 人材育成

区民の中から地球温暖化対策について啓発・普及する人材を育成します。

### エコライフサポーター

- ・地球温暖化を中心に環境問題に対する知識と行動力をもったボランティアを広げます。

### リサイクルリーダー

- ・リサイクルを中心にゴミなどの環境問題に対する知識と行動力をもったボランティアを広げます。

### グリーンコンシューマー※

- ・環境への負荷の少ない買い物をするグリーンコンシューマーを広げます。

### 様々な人材の登用

- ・環境に関する専門的な知識・技術を有する人材を登録し、イベントなど求められるところへ紹介します。

(注)「グリーンコンシューマー」とは、商品・サービスを選ぶ際に環境を重視する消費者のこと

## (2) 事業者への支援

### ① 区による情報発信

墨田区では、ホームページやパンフレットにて、温室効果ガス削減に向けた普及啓発を実施していますが今後一層の普及啓発のため、以下のような情報提供を充実させていきます。

#### 温室効果ガス削減技術・省エネルギー技術・新エネルギー技術・ヒートアイランド対策技術

- ・トップランナー機器<sup>22</sup>
- ・建築物（熱交換塗料・遮熱性塗装の普及啓発、高断熱化）
- ・再生可能エネルギー（太陽光発電、太陽熱利用、風力発電）
- ・低燃費車、クリーンエネルギー自動車
- ・屋上緑化、壁面緑化
- ・道路の保水性舗装 など

#### 機器、設備の運用改善

- ・冷暖房の設定温度
- ・自転車や公共交通機関の利用
- ・アイドリングストップ、エコドライブ

#### 情報源情報

- ・補助金の情報（高効率給湯器）など

### ② 省エネ診断・ESCO 事業取り組み支援

省エネルギー対策の取り組み方が分からない事業者のために、事業所の状況に応じた適切な省エネルギー対策にかかわる情報を提供します。

また、民間や公共の事業所の一部では、エネルギーの消費状況や関連する設備をチェックした上で、具体的な省エネルギー改善策と、それを実施した場合に期待できる省エネルギー効果を提示する「省エネ診断」や、省エネルギーを実施しながら運用コストの低減で設備投資を回収する「ESCO 事業」が実施されています。省エネ診断士や ESCO 事業者は限られていることから、区に相談窓口を設置し、省エネ診断士や ESCO 事業の実施対応可能な事業者を紹介します。

（注）ESCO（Energy Service COmpany の略。エスコと読む）事業とは、工場やビルの省エネルギーに関する包括的なサービスを提供し、それまでの環境を損なうことなく省エネルギーを実現し、さらにはその結果得られる省エネルギー効果を保証する事業です。また、ESCO の経費はその顧客の省エネルギーメリットの一部から受取ることも特徴となっています。

<sup>22</sup> 「エネルギーの使用の合理化に関する法律」（省エネ法）で指定された特定機器に設けられた、省エネルギー性能の向上を促すための目標基準をトップランナー基準といい、このトップランナー基準を満たす機器をいう。

### ③ 自動販売機対策

自動販売機は24時間稼働しており、飲料品の販売機などは、夏季は主に冷やし、冬季は主に暖めていることから相応のエネルギー消費が生じています。区内に設置されている、またはこれから設置される自動販売機に対して、以下のような対策を講じていきます。

#### 省エネルギー型自動販売機導入支援

- ・自動販売機にはすでに国によりトップランナー基準の対象機器に指定されています。区内に新たに設置される自動販売機に対しては、このトップランナー基準を上回る効率の機器のみ設置するよう事業者には義務づけることを検討します。
- ・事業者への情報提供等の支援を検討します。
- ・関東百貨店協会では、協会加盟全店舗において共同配送などの物流効率化の取り組みを実施しており、相応の効果を上げています。このような取り組みについてポトラーを対象に実験的に試し、区内での効率的運送をめざします。

### ④ 環境マネジメントシステムの認証取得支援

区内事業者が、ISO14001<sup>23</sup> やエコアクション21<sup>24</sup>、エコステージ<sup>25</sup>、グリーンプリンティング<sup>26</sup>といった環境マネジメントシステムの認証を取得することを支援します。

### ⑤ 交通システムの改善

自動車をはじめとする運輸の温室効果ガス排出の削減にあたっては、クリーンエネルギー自動車等の温室効果ガス排出の少ない自動車に買い換えたり、エコドライブなど燃費の良い運転を心がけたりする対策の他に、交通量そのものを減らす「しくみ」をつくる対策があります。

例えば、自転車への転換を促すための交通環境の整備や、レンタサイクルの整備、また、循環バスなどを整備することで、区内事業者が、単なる移動目的で利用していた自動車を環境負荷の小さい別の交通手段に替えてもらうしくみづくりを検討します。

#### レイル・アンド・ライド等の推進

- ・自動車利用を減らすため、鉄道の利用を前提として、そこからの移動交通手段を準備し、他に乗り換える施策を検討します。例えば、以下のような施策が考えられます。
  - ☆レイル・アンド・ライド：主要駅から低公害車の循環バスに乗り換える。
  - ☆レイル・アンド・バイク：主要駅からレンタサイクルに乗り換える。
  - ☆パーク・アンド・バイク：新タワーエリアなどの駐車場からレンタサイクルに乗り換える。

23 ISO14001は、組織活動、製品及びサービスの環境負荷の低減といった、環境パフォーマンスの改善を実施するしくみが継続的に運用されるシステム構築に必要な事項を規定する国際標準規格

24 エコアクション21は、中小企業、学校、公共機関などに対する環境への取組に関する認証・登録制度であり、中小企業等でも容易に取り組める環境経営システムとして知られている。

25 エコステージは、ISO14001の意図を踏まえつつ、それを補完し発展させ、更に高度な経営管理システムの実現をも可能にする認証制度

26 グリーンプリンティングは、日本印刷産業連合会の「オフセット印刷サービス」グリーン基準を達成し、認証を取得すれば認定マーク（GPマーク）を印刷物に表示できる制度



#### 区内循環バス運行の検討

- ・レイル・アンド・ライド等の移動手段の一つである区内循環バスを、新タワーエリアや、区内主要駅、区内の主要なポイント間での運行を検討します。

#### 自転車の利用を促進するまちづくり

- ・レイル・アンド・バイク等の移動手段の一つである自転車の利用を促進するために、交通環境を整備することを検討します。
- ・レンタサイクルのシステムを民間とともに整備します。
- ・放置自転車対策、自転車駐車場の整備に民間とともに取り組みます。

#### 船着場の整備

- ・水上交通を利用してもらうため船着場を整備します。

### ⑥ 3Rの推進

誰もが参加しやすい資源回収の方法や、より効率的・効果的なごみの収集・処理方法などについて、区・区民・事業者等が協働して対策に取り組んでいきます。

#### 区民・事業者による3Rの実施

- ・ごみの減量
- ・資源回収事業
- ・生ごみのリサイクル
- ・大規模事業所でのリサイクル
- ・小規模事業所リサイクルシステム

#### 3Rの普及啓発事業

- ・ごみ減量・リサイクル普及啓発、講座

#### 区・区民・事業者等の協働による3R

- ・集団回収への支援

#### 地域リサイクルの人材育成

- ・リサイクルリーダー養成講座

## ⑦ 雨水利用の推進

雨水の貯留、浸透及び利用は、水資源の節約、都市型洪水の低減、地域水循環の再生及び地域防災用水の確保だけでなく、ヒートアイランド対策という点でも重要な役割を持っています。これを社会のしくみとしていくために、以下の対策に取り組みます。

### 雨水利用の導入支援

- ・ 雨水利用促進助成及び雨水の貯留・浸透指導

### 雨水利用のネットワーク拡充

- ・ 雨水利用を進める産官学民の連携を強化

### 雨水利用での国内外の水危機打開への貢献

- ・ 雨水利用国際貢献事業

### 雨水利用の取り組み支援

- ・ 雨水利用技術者養成講座
- ・ 雨水利用技術開発支援

## ⑧ 再開発地区での温暖化対策

再開発は、多くの建築物が新たに立地するため、エネルギー消費及び温室効果ガス排出量が増大することになります。しかし、再開発という機会に、省エネルギー型や二酸化炭素排出量の少ない、持続型の社会構築を想定したエリアを形成することができるチャンスでもあります。これは、墨田区の地球温暖化対策への取り組みを、区内や、対外的に PR する大変効果的なプロジェクトにもなりえます。

墨田区は新タワー建設や曳舟駅周辺の再開発などのプロジェクトが進んでおり、地球温暖化対策につながる取り組みを積極的に取り入れていきます。

### 交通需要マネジメント

- ・ 再開発地区での車の乗り入れを制限するために、低公害車の優遇政策や、レイル・アンド・ライドのしくみと、これを実現するためのシステム構築を検討します。

### 新タワーと環境共創

- ・ 新タワー建設及び押上・業平橋駅周辺地区整備事業の実施にあたり、地球温暖化対策技術を導入するよう、区が事業者を誘導していきます。

### (3) 滞在者への支援

#### ① 区による情報発信

区外からの旅行者等の滞在者が、区に何らかの情報提供を求める場合が考えられます。そうした機会に区内での環境負荷の少ない過ごし方などを紹介します。

##### 環境負荷の少ない過ごし方の紹介

- ・ ホテルなどで過ごすとき
- ・ 観光をするとき
- ・ 買い物をするとき

#### ② 観光者への交通システム

区内を観光する際には、マイカーなどをなるべく利用せずに鉄道や区内循環バスなどを利用して自動車交通量を減らしていく工夫が必要です。

##### レイル・アンド・ライド等の推進

- ・ 自動車利用を減らすため、鉄道の利用を前提として、そこからの移動交通手段を準備し、他に乗り換える施策を検討します。例えば、以下のような施策が考えられます。
- ☆レイル・アンド・ライド：主要駅から低公害車の循環バスに乗り換える。
- ☆レイル・アンド・バイク：主要駅からレンタサイクルに乗り換える。
- ☆パーク・アンド・バイク：新タワーエリアなどの駐車場からレンタサイクルに乗り換える。

##### 区内循環バス運行の検討

- ・ レイル・アンド・ライド等の移動手段の一つである区内循環バスを、新タワーエリアや、区内主要駅、区内の主要なポイント間での運行を検討します。

##### 自転車の利用を促進するまちづくり

- ・ レイル・アンド・バイク等の移動手段の一つである自転車の利用を促進するために、交通環境を整備することを検討します。
- ・ レンタサイクルのシステムを民間とともに整備します。
- ・ 放置自転車対策、自転車駐車場の整備に民間とともに取り組みます。

##### 船着場の整備

- ・ 水上交通を利用してもらうため船着場を整備します。

### ③ ホテル・小売店等を通じた情報発信

区外からの旅行者等の滞在者との接点となるホテルや店舗において情報発信をすることは、啓発効果が大変高いことが期待できます。

#### ホテル

- ・滞在者と直接接点となる可能性が高いホテルにおいて、省エネルギーに貢献するホテルでの過ごし方や、区内での行動様式などの情報提供を進めます。

#### 買い物の心得

- ・都内では、省エネラベルの対象機器を5台以上陳列販売する事業者（特定家庭用機器販売事業者）は、ラベルの表示が義務づけられています。
- ・すでに表示されているこの省エネラベルについて、これをより強調したり、省エネラベルや省エネ性能の説明を積極的に進めたりするなど、店舗による情報提供を進めます。

## (4) 区役所等区有施設での対策

### ① 率先行動

区役所をはじめとする区有の公共施設において、区民や事業者の手本となるような地球温暖化対策に関し率先して行動します。

#### 墨田区地球温暖化防止実行計画の着実な推進

・以下の温室効果ガスの削減目標と個別の取り組み目標を着実に進めていきます。

配慮項目（大項目）	取り組み項目（中項目）
1 省資源・省エネの推進	(1) 電気、ガス、ガソリン等エネルギー使用量の削減
	(2) 水の使用量の削減
	(3) 紙の使用量の削減
	(4) OA機器や電化製品の適正利用
	(5) 空調設備の適正管理
	(6) 照明の適正管理
2 廃棄物の排出量削減の推進	(1) リサイクル、リユース、リデュースの推進
3 区が行う建築工事の環境への負荷低減	(1) 環境に配慮した施設的设计・施工等
	(2) 建築廃棄物の発生抑制と有効利用
	(3) 新エネルギーの有効活用
4 グリーン購入の推進	(1) エコマーク用品の購入
	(2) 古紙配合率が高く、低白色度の用紙の使用促進
	(3) 省エネルギー型OA機器と電化製品の導入促進
	(4) 低公害車の導入促進
5 地球環境の保全	(1) 区有車の適正使用
	(2) 緑化の推進
	(3) 区が保有する有害物質の適正管理

#### 墨田区地球温暖化防止実行計画目標値の達成

・以下の温室効果ガスの削減目標と個別の取り組み目標を着実に進めていきます。

(1) 温室効果ガスの削減目標

平成21年度までに平成16年度比で3%削減します。

(2) 個別の削減目標

取り組み項目	目標
電気の使用量	平成21年度までに平成16年度比で3%削減
ガスの使用量	平成21年度までに平成16年度比で3%削減
ガソリン等の燃料使用量	平成21年度までに平成16年度比で3%削減
水の使用量	平成21年度までに平成16年度比で3%削減
紙の使用量	平成21年度までに平成16年度比で3%削減
廃棄物の排出量（庁舎のみ）	平成21年度までに平成16年度比で3%削減

(注) 電気・ガス・ガソリン等が温室効果ガスの削減目標の対象となる発生源

#### 墨田区地球温暖化防止実行計画の改訂

エコマネージャー制度の実施

庁舎リフレッシュ計画の策定・実施

## ② 区有施設

区役所をはじめとする区有の公共施設において、地球温暖化対策を積極的に導入します。

新規施設の省エネ化

自然エネルギーの導入

既存施設設備機器の省エネ改修（ESCO 事業等の検討）

区有施設からの温室効果ガス排出量の明示

遮熱性塗装の導入

立体緑化（屋上緑化、壁面緑化）の導入

雨水利用導入

小中学校の校庭の芝生化

公園緑地の拡充

・水辺と緑の豊かな環境を整備するために、環境部門だけでなくまちづくり部門と連携して区民・事業者等の協力も得ながら、以下の事業を重点に進めていきます。

- 親水公園の整備（大横川親水公園・豎川親水公園整備）
- 公園新設・再整備
- 北十間川水辺活用構想
- 河川整備における自然環境の再生
- 荒川自然生態園の整備

街路樹の整備

## ③ 車両

区の公用車について低公害車の導入を進めていきます。

低公害車の導入促進

エコドライブの推進

A decorative graphic featuring a vertical grey line on the left, a horizontal grey line at the bottom, and a vertical blue bar on the right. A series of blue circles of varying sizes are arranged in a diagonal path from the top right towards the center. The largest circle contains the text '第4章'.

# 第4章

## CO<sub>2</sub>削減重点 プロジェクト

区が取り組む施策の中から、重要かつ短期的に取り組むべきものを、以下に具体的に示します。

#### 1. みんなで取り組むCO<sub>2</sub>削減区民運動

区民生活に密着した、身近なところにおける省エネを進めます。

#### 2. 地球温暖化防止設備の導入支援

新エネルギー、再生可能エネルギー、高効率機器導入の補助をします。

#### 3. 地球温暖化防止相談窓口の開設

省エネルギーの方法やそれにかかわる情報を提供します。

#### 4. 環境ふれあい館からの情報発信

リニューアルされる環境ふれあい館で、温暖化対策にかかわる講座や学習事業を実施します。

#### 5. 子どものうちから省エネ実践

環境教育を通して、子どもにも温暖化防止や省エネの大切さを伝えます。

#### 6. 事業者のCO<sub>2</sub>削減支援

中小企業を中心に、環境認証取得や高効率設備導入の支援を行います。

#### 7. まちづくりでCO<sub>2</sub>削減

開発指導要綱に温暖化防止の視点を盛り込む一方、省エネ設備導入を推進します。

#### 8. 環境にやさしい交通システムの整備

新タワーを中心とした地域一帯から、環境にやさしい交通システムを導入します。

#### 9. 緑化でCO<sub>2</sub>削減

緑化活動を更に推進すると共に、助成制度などの広報活動を活発化させます。

#### 10. 雨水利用でCO<sub>2</sub>削減

雨水利用のメリットの更なる周知に努め、助成制度などの広報活動を活発化させます。





## 1. みんなで取り組むCO<sub>2</sub>削減区民運動

地球温暖化は、すべての区民が日々の暮らしのなかで使う様々なエネルギーを省エネ行動によって地道に削減しなくては防ぐことはできません。区では区民・事業者・区が協働して実践できるような温暖化防止対策を具体的に示し区民運動として展開していきます。

### みんなで行く CO<sub>2</sub> 削減区民運動

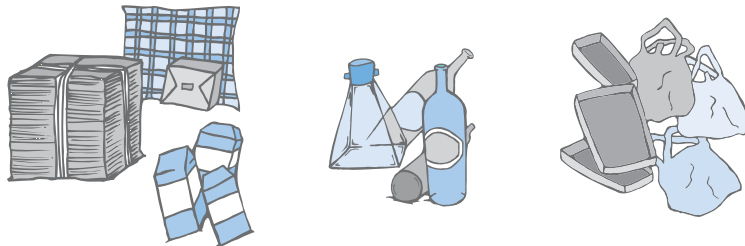
「CO<sub>2</sub>削減チェックリスト」からCO<sub>2</sub>を削減するための項目を選択して、前年よりもガス・電気・水道使用量を減らす区民運動に参加していただきます。

さらに、リストの内容を充実させるため家庭や職場で実践して効果を上げている省エネ・省資源のアイデアを募集し、優秀なアイデアは区民ができる省エネ行動として「CO<sub>2</sub>削減チェックリスト」に加えます。

### みんなで行くごみ減量

ごみを削減してCO<sub>2</sub>を削減するためには、まず廃棄物そのものを発生させないこと、次にリサイクル、そして適正な処理をすることが重要です。

区では、CO<sub>2</sub>等の温室効果ガス削減のために、ごみ削減という視点だけでなく、製品の製造や使用段階のエネルギー消費の小さいものを選ぶグリーンコンシューマーを育成していくことをめざします。



#### ① グリーンコンシューマーの育成

環境に負荷をかけない商品選びなど、広い視野をもつ消費者の育成をめざします。例えば、省エネ型の電化製品、温室効果の高い代替フロン<sup>27</sup>を使わない冷蔵庫、消費される地域で露地栽培された野菜、環境負荷の少ないハイブリッド車など、環境にやさしい商品を購入し、逆に環境に負荷をかけるような商品は買わないよう、啓発していきます。

#### ② エコストア<sup>28</sup>など商店の育成

レジ袋の削減を始めとした環境に配慮した商店づくりについて区内の商店や大型スーパーなどに協力を呼びかけます。

27 オゾン層を破壊することを理由に、製造が禁止された従来型のフロンガスは「特定フロン」と呼ばれるが、その代わりとなる新しいフロンが「代替フロン」である。現在主要となっている代替フロンはHFC（ハイドロフルオロカーボン）で、オゾン層を破壊しないが、CO<sub>2</sub>と比較して百数十倍～一万倍以上と非常に高い温室効果が問題視されている。

28 エコストアとは、環境保全に配慮している商店等として区が認定したもの



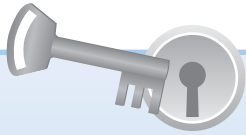
**地球温暖化防止のためのイベントを開催**

区民・事業者・区が協働して全区的な環境イベントを開催し、様々な環境への取り組みを区民運動として推進します。

**◆ 二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)を1日1kg削減するCO<sub>2</sub>削減区民運動にご参加ください! ◆**

「みんなで取り組むCO<sub>2</sub>削減区民運動」で実行する省エネ行動をまとめた「CO<sub>2</sub>削減チェックリスト」は以下のとおりです。このチェックリストの中で実際に行う省エネ行動のCO<sub>2</sub>削減量を積み上げ1日1kgの削減を目指しましょう。

家庭のCO <sub>2</sub> 削減チェックリスト	CO <sub>2</sub> 削減量	
	g/日	
<input type="checkbox"/> 1 暖房は20℃、冷房は28℃を目安に温度設定する	114	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> 2 電気カーペットは部屋の広さや用途にあったものを選び、温度設定をこまめに調節する	626	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> 3 冷暖房機器は無駄につけばなしをしない	82	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> 4 白熱球を電球型蛍光灯に買い換える	80	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> 5 人のいない部屋の照明は、こまめに消灯する	20	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> 6 テレビをつければなしにしたまま、他の用事をしないようにする	42	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> 7 洗いのをする時は、給湯器の温度設定をできるだけ低くする	57	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> 8 冷蔵庫の庫内の温度調整をしたり、ものを詰め込み過ぎないように整理整頓する	108	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> 9 冷蔵庫の扉は開閉を少なくし、開けている時間を短くする	17	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> 10 電気ポットは夜間など、長時間使わない時には、コンセントからプラグを抜く	110	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> 11 洗濯する時は、まとめて洗う	6	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> 12 お風呂は、間隔をおかずに入るようにして、追い焚きをしないようにする	246	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> 13 シャワーはお湯を流しっぱなしにしない	60	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> 14 温水洗浄便座は温度をひかえめに設定し、使わない時はふたを閉める	111	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> 15 アイドリングストップを実施する	106	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> 16 エコドライブを実施する	183	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> 17 タイヤの空気圧は適正に保つ	98	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> 18 電気製品は、使わない時はコンセントからプラグを抜き、待機時消費電力を少なくする	171	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> 19 電気、ガス、石油機器などを買う時は、省エネルギータイプのものを選ぶ	404	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> 20 緑のカーテン(壁面緑化)を導入する	62	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> 21 太陽光発電を新たに設置する	3,077	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> 22 太陽熱温水器を新たに設置する	1,671	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> 23 住宅の断熱を強化する	1,978	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> 24 給湯器を高効率給湯器(CO <sub>2</sub> 冷媒ヒートポンプ型)に買い替える	607	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> 25 給湯器を高効率給湯器(潜熱回収型)に買い替える	208	<input type="text"/>
<b>実行する項目を合計して1日1kg削減にチャレンジ!</b>	<b>10,244</b>	<input type="text"/>



## 2. 地球温暖化防止設備の導入支援

家庭における温室効果ガス排出量を削減するにあたって、区民のみなさんの日々の暮らしの中での省エネ行動はとても重要です。さらなる地球温暖化防止対策を進めるためには、太陽光発電や太陽熱温水器を導入したり、エネルギー消費量の大きい給湯器を効率の高いものに更新したりすることで、いっそう省エネを進めることができます。

区では、設置時に必要な費用の一部を助成するなどの支援により、確実に省エネにつながる機器の導入を促進します。

### 設備導入の補助等

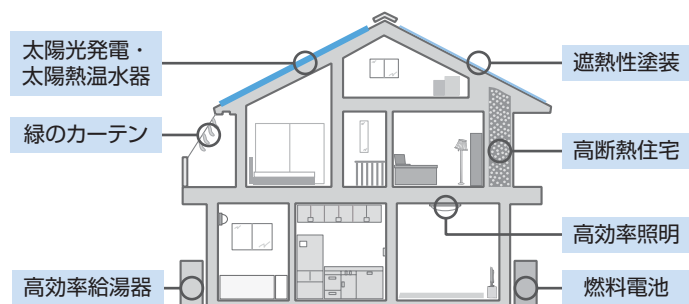
以下の設備の導入について補助制度の創設などを検討していきます。

#### ① 建物の地球温暖化対策

- ・ 建築物の断熱リフォーム（建築物の省エネ化）  
壁、窓、扉の断熱化を図り冷暖房効率を向上させて省エネ化を図ります。
- ・ 遮熱性塗装（建築物の省エネ化）  
建築物の屋上や壁面に遮熱性塗装を施し建築物の蓄熱を防ぐことで、ヒートアイランド対策と地球温暖化対策になります。

#### ② 暮らしの中の地球温暖化対策

- ・ 太陽光発電システム（新エネルギー、再生可能エネルギー）  
太陽光で発電した電気で暮らしの電気エネルギーをまかさないです。
- ・ 太陽熱温水器（新エネルギー、再生可能エネルギー）  
太陽熱を利用して温水を作り給湯に係るエネルギーを節約します。
- ・ 住宅用 CO<sub>2</sub> 冷媒ヒートポンプ給湯器（高効率機器）  
高効率機器で給湯に係るエネルギーを節約します。
- ・ 住宅用潜熱回収型給湯器（高効率機器）  
高効率機器で給湯に係るエネルギーを節約します。
- ・ 住宅用ガス発電給湯器（高効率機器）  
高効率機器で発電と給湯を行いエネルギーの節約をします。
- ・ 家庭用燃料電池（高効率機器）  
燃料電池で発電と給湯を行いエネルギーの節約をします。





### 3. 地球温暖化防止相談窓口の開設

地球温暖化を防止するためには「何をすればいいかわからない」といった疑問・質問に答えるため、省エネや温暖化防止に関する相談窓口を開設します。さらに様々な広報媒体を通じて地球温暖化防止対策情報を提供します。

#### 地球温暖化防止に関する総合相談窓口の開設

地球温暖化防止に関する様々な取り組み方法や各種情報を整理して提供します。

例えば、温暖化防止設備に関する補助金の相談や、国や東京都による省エネ支援制度に関する情報、住宅・建築物における省エネに関する情報、省エネ家電製品を選択する際のポイントなどの情報を提供します。

また、白熱球型蛍光灯、エコタップ、節水型シャワーヘッド、保冷カーテン（冷蔵庫用）といった省エネグッズをご紹介します。



白熱球型蛍光灯



エコタップ



節水型シャワーヘッド

(出典) 省エネルギーセンター（白熱球型蛍光灯，エコタップ），TOTO 株式会社（節水型シャワーヘッド）

#### 遮熱性塗装の見本コーナー設置

墨田区ではヒートアイランド現象の軽減につながる、遮熱性塗装の導入を推進していますが、その見本コーナーを用意することを検討します。

#### ホームページのリニューアル開設

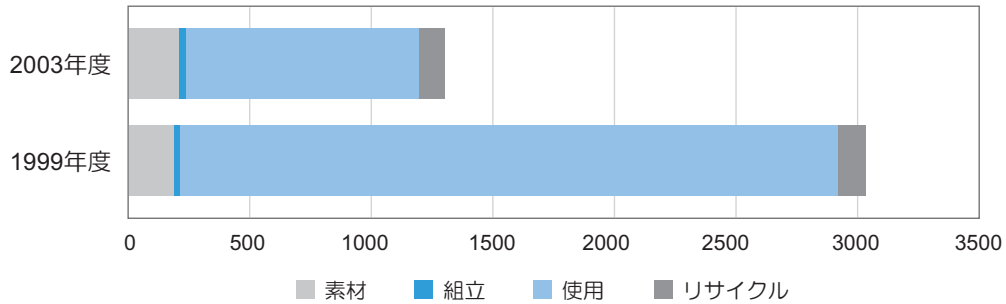
環境保全課のホームページを拡充する形で、地球温暖化防止に関する総合ホームページをリニューアルして開設します。このホームページを通して、地球温暖化防止に関する様々な情報を発信していきます。

#### 普及啓発

地球温暖化対策地域推進計画概要版に、すぐできる取り組みとして「CO<sub>2</sub>削減チェックリスト」を掲載します。また、「墨田区のお知らせ」やケーブルテレビの区政番組など様々な媒体を通じて地球温暖化に関する情報を提供します。

## ◆ 家電製品の買い替えは「もったいない」? ◆

「古くてもまだ動く家電製品は、使い続けたほうが環境に優しい。廃棄する際にも、エネルギーが別途必要になる。」このように考える方は少なくないのではないでしょうか。もちろん廃棄時にもCO<sub>2</sub>は排出されますが、家電製品の生産から廃棄までの全CO<sub>2</sub>排出量から見ると僅かで、その多くは使用時に排出されています。

電気冷蔵庫のCO<sub>2</sub>排出量の例(kg-CO<sub>2</sub>)

(出典) 経済産業省資料「電機電子産業における地球温暖化対策の取り組み」

また、古い家電製品と最近のものを比較すると、使用時におけるCO<sub>2</sub>排出量が大きく減少しているケースが多くなっています。つまり、古い家電製品を適切な時期に省エネ型に買い換えた方が、トータルで省エネ・CO<sub>2</sub>排出量削減になります。



## 4. 環境ふれあい館からの情報発信

新タワーの建設と周辺地域の再開発に伴い、環境ふれあい館も同地域に移築され、環境体験学習施設としての役割をこれまで以上に発揮していきます。新タワー周辺エリアを「環境先進モデル地区」として、新たな「環境ふれあい館（仮称）」を中心に、地球温暖化対策をはじめとした様々な環境モデル事業を展開し、地区及び区全体に波及させるとともに、区外にも情報発信していきます。

### 地球温暖化防止講座の開設

環境ふれあい館では、以下のような講座の開設をめざします。

#### ① 地球温暖化対策地域推進マイスター養成講座（仮称）

自ら行うことを基本とし、自然エネルギー、省エネ・省資源、雨水利用、クール技術、廃棄物の循環・再生利用など多様な地球温暖化対策技術のスキルの獲得と地域へ貢献できる人材育成をねらいとします。

#### ② 環境体験学習プログラム

大人から子どもまでの省エネ・省資源に関する環境体験事業を実施します。

#### ③ ヒートアイランド及び地球温暖化防止教室

夏休みや春休みの子どもたちに向けた、省エネ・省資源に関する環境体験学習事業を実施します。



### 地球温暖化に関する展示

環境ふれあい館では、すみだらしさのある展示をめざします。

#### ① 常設展示

雨水利用をはじめ、特色ある環境の取り組みや世界の最新情報の展示を行います。

#### ② 企画展示

地球温暖化対策地域推進マイスター養成講座、及び地球温暖化対策に関する環境体験学習事業の成果など、多彩な展示を行ないます。

## 地域の特徴を活かした環境体験学習事業

### ① 川を活かした環境体験学習事業

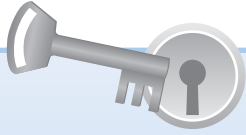
大横川など新タワー周辺の河川を活かした、ビオトープ環境体験学習事業とその成果を展示することをめざします。

### ② 新タワー地区を活かした環境体験学習事業

「環境先進モデル地区」の環境モデル見学ツアーをめざします。

## 環境コミュニティ（地域の環境力づくり）

環境ふれあい館において環境ボランティアを育成し、地域で環境体験学習事業等を実施することをめざします。



## 5. 子どものうちから省エネ実践

平成 16 年度に実施された「省エネに関する墨田区住民意識調査」によると、省エネに取り組むために区に期待することとして、「子どもたちにも（省エネに）関心を持って欲しい」という意見が寄せられています。実際、環境先進国と呼ばれる欧州では、環境教育がその他の科目と同様に行われます。墨田区では既に、環境学習教育プログラムや副読本を作成・配布するなどサポートを進めていますが、更にその内容を充実させていきます。

### フィフティ・フィフティプログラム

学校内で児童・生徒・教職員の省エネによって、削減された光熱水費の半分相当の予算を、学校に還元する「フィフティ・フィフティプログラム」等、子どもたちの省エネ意識を高めるしくみの導入を検討します。

### 地球温暖化防止教育

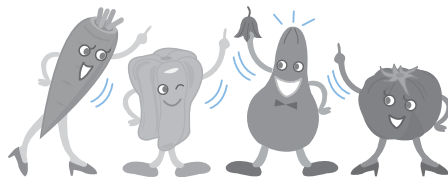
地球温暖化に関する教材を配布するなどさまざまな取り組みにより、子どもたちの地球温暖化防止の意識を向上させます。

### エコスクール

校庭の芝生化、校舎や校庭の遮熱性塗装の導入、太陽光発電などの自然エネルギー導入を推進し、地球温暖化対策、ヒートアイランド現象の緩和のため学校のエコスクール化を推進します。

### 食育

地球温暖化防止につながる「地産地消<sup>29</sup>」や「フードマイレージ<sup>30</sup>」といったことについて、食育を通して子どもたちに啓発していきます。



29 地産地消は「地域で生産されたものをその地域で消費すること」を基本とした活動のことです。産地から消費するまでの距離は、輸送コストや鮮度、地域内の物質循環といった観点から見て、近ければ近いほど有利なのですが、墨田区において「地産地消」を考える際の農産物の産地とは、「海外より日本」、「国内なら関東に近い産地」と捉えるべきでしょう。

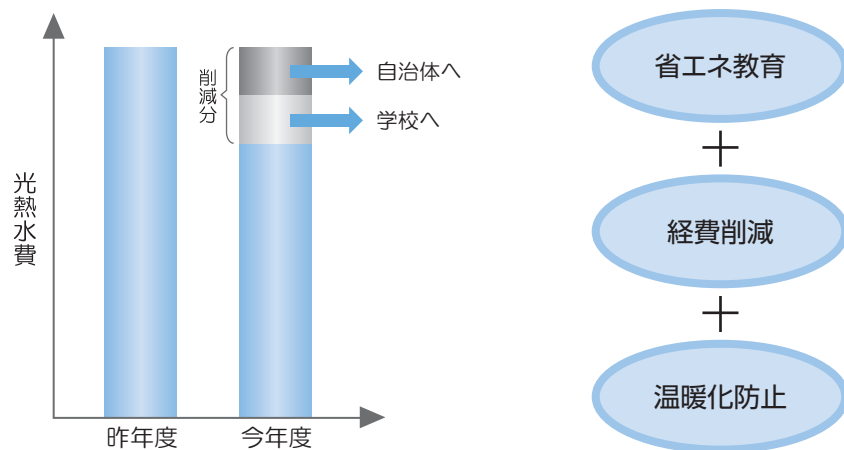
30 フードマイレージとは、食べ物の輸送距離のことです。さらに食べ物の重さと輸送手段のCO<sub>2</sub>排出係数をかけることでCO<sub>2</sub>の排出量が計算できます。



### ◆ フィフティ・フィフティプログラム ◆

このプログラムは、「フィフティ・フィフティ」という名称でドイツで始まりました。そのしくみは、公立学校において、児童・生徒や教職員が協力して省エネ活動を行い、節減できた光熱水費を全て自治体の財政に戻すのではなく、半分はその学校に還元する、というしくみです。省エネ教育を行いながら、自治体の経費を削減し、地球温暖化防止にも貢献する、まさに「一石三鳥」のプログラムと評されています。

ドイツでは、これまで全国の2,000校以上で実施されており、環境教育としても大きな役割を担っています。還元されたお金を太陽電池パネルの設置や屋上緑化等、さらなる省エネのために投資する学校もあります。もしドイツ国内全ての学校がこの省エネプログラムに参加すると約100万トンものCO<sub>2</sub>が削減できると見込まれています。



◆ 図 4-1 芝生化した校庭





## 6. 事業者のCO<sub>2</sub>削減支援

区内の事業所では、将来的に温室効果ガスの排出量の増加が見込まれており、事業活動におけるCO<sub>2</sub>削減対策は重要です。小規模事業者の割合が高いという本区の特徴にあわせて中小企業に対する省エネ対策の支援を進めます。

### 環境認証取得支援

ISO14001、エコアクション21、エコステージ、グリーンプリンティング認定制度等の環境認証取得を支援します。

### 高効率設備の導入支援

地球温暖化防止に資する、商工業融資制度による資金融資に対する利子補助といったような導入支援制度の創設を検討し、事業者による温暖化防止への貢献をサポートします。

### 講座の開設

中小企業者向けに環境認証取得、省エネ・新エネ等をテーマとした講座を開設するとともに、これらに関する情報提供を進めていきます。

### 自動販売機のCO<sub>2</sub>削減

日本には約550万台の自動販売機が稼動しており、その電気の使用量は原子炉1基分に相当するといわれています。区内の電気使用量を抑制するため、自動販売機の効率的な運用方法などさまざまな温暖化対策を進めていきます。

## ◆ 各種環境認証について ◆

## ● ISO14001

ISO14001 は、組織活動、製品及びサービスの環境負荷の低減といった、環境パフォーマンスの改善を実施するしくみが継続的に運用される、システム構築に必要な事項を規定する国際標準規格です。日本における審査・認定は財団法人日本適合性認定協会が管轄しており、認証を取得した企業は、環境に配慮した事業活動を行なっていることを社会的に広くアピールすることができます。ISO14001 の取得は、電子電気業界を主体に始まりましたが、最近では自治体、商社、病院、銀行などにも広がり、取得団体数は大幅に増加しています。

## ● エコアクション 21

エコアクション 21 は、財団法人地球環境戦略研究機関が中心となり、中小企業、学校、公共機関などに対して、「環境への取組を効果的・効率的に行うシステムを構築・運用・維持し、環境への目標を持ち、行動し、結果を取りまとめ、評価し、報告する」ための、認証・登録制度です。中小企業等でも容易に取り組める環境経営システムとして知られており、環境への取組の推進だけでなく、経費削減や目標管理の徹底といった経営面、利害関係者に対する信頼性向上といったメリットが挙げられています。

## ● エコステージ

エコステージ (Eco Stage) は、ISO14001 の意図を踏まえつつ、それを補完し発展させることで、「経営とリンクした環境マネジメントシステム」の構築はもちろん、それを段階的に成長させることで、更に高度な経営管理システムの実現をも可能にする認証制度です。有限責任中間法人「エコステージ協会」が審査や登録を行なっており、初級から上級までの5段階のステージが設定されているという特徴があります。ISO14001 の取得には、コストや専任できる人材の確保など、特に中小企業には負担が大きい場合がありますが、エコステージは少ない負担で、組織のイメージ向上を図ることができます。

## ● グリーンプリンティング

グリーンプリンティング認定制度は、日本印刷産業連合会による認証制度で、同連合会の「オフセット印刷サービス」グリーン基準を達成し、認証を取得すれば認定マーク (GP マーク) を印刷物に表示できる制度です。グリーン基準では、製品の企画・印刷からデリバリーに至るまでの、全てのプロセスにおける環境への配慮が求められますが、GP マークによって、これらの取り組みを社会的にアピールすることができます。



GP マーク



## 7. まちづくりでCO<sub>2</sub>削減

「墨田区良好な建築物と市街地の形成に関する指導要綱」において、事業区域内の地上・屋上の緑地整備や雨水利用に関する規定を既に定めています。今後も引き続き、まちづくりの取り組みの中で、省エネルギーやヒートアイランド現象の軽減について検討します。

### 遮熱性塗装の普及

地球温暖化対策及びヒートアイランド対策として、大規模建築物に遮熱性塗装の施工を指導する等、地球温暖化対策及びヒートアイランド対策を強化することを検討します。

### 自然エネルギー導入

新築の建築物などに対し、太陽光発電システム等の自然エネルギー導入を推進します。

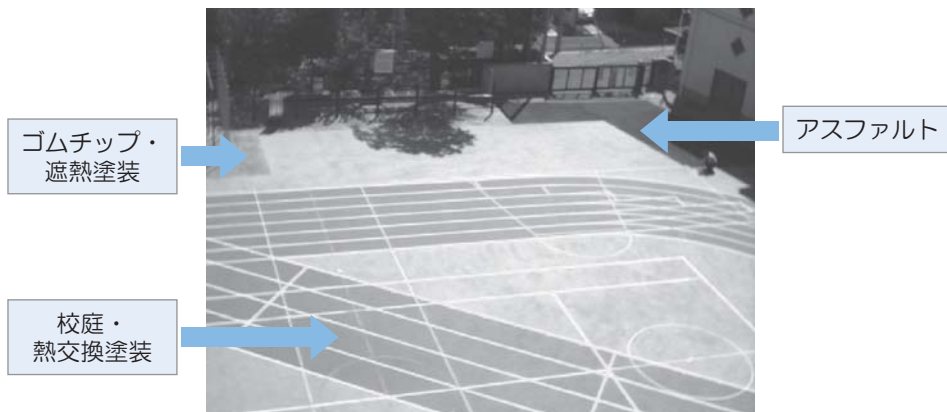
### 地域冷暖房導入

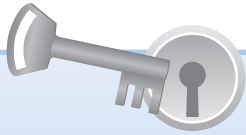
大規模開発に対して、地域冷暖房の導入を推進します。

### ヒートアイランド対策

雨水を地下に浸透させ、ヒートアイランド対策とするため保水性舗装などを施した道路や広場の整備を推進します。

◆ 図 4-2 遮熱性塗装を施工した校庭





## 8. 環境にやさしい交通システムの整備

新タワー開業にともない観光客の増加が予想されることから、公共交通手段の連携を強化し、低炭素社会に向けた環境負荷の小さい交通システムの整備を進めます。

### 新タワー効果による交通量増加に起因した環境負荷の低減

「人と地球にやさしい交通環境の整備」<sup>31</sup>として、循環バスの運行、水上バスの運行、レンタサイクルシステムの構築等、多様な交通手段の導入を推進します。

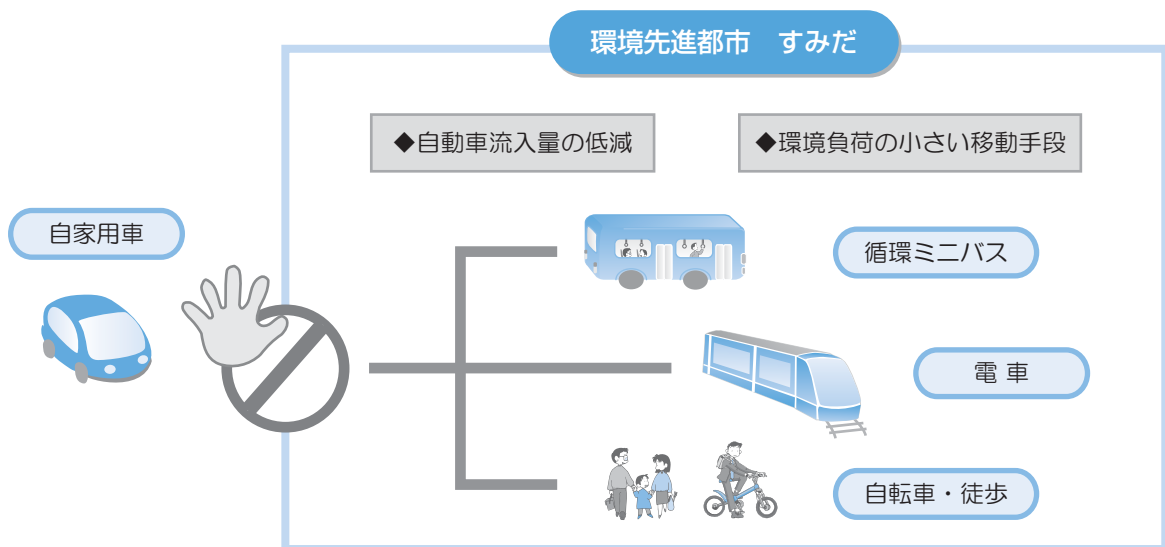
### 公共交通機関の利便性向上による自動車流入量の低減

公共交通機関の利便性を向上させ、自動車の使用を抑制するため、鉄道とバス等の連携強化、乗り換え案内、運行情報の提供、車両・駅等のバリアフリー化等を推進します。

### 自転車や徒歩による移動

低炭素社会へ向けて環境負荷の小さな移動手段を取り入れやすくするため、レンタサイクル、道案内サインの導入などを検討し自転車や徒歩で移動したくなる街の整備を推進します。

図 4-3 区が推進する新しい交通システム



31 墨田区では、平成 23 年度に完成する新タワーを観光資源として活用し、「国際観光都市すみだ」を形成していくため、「墨田区観光振興プラン（改訂版）」と「墨田区観光まちづくり総合交通戦略」の策定を進めていますが、「人と地球に優しい交通環境」はこの墨田区観光まちづくり総合交通戦略のコンセプトです。



## 9. 緑化でCO<sub>2</sub>削減

区では、地上・屋上の緑地の整備を推進しており、さまざまな施策を展開しています。今後は、地上・屋上・壁面の緑の整備を更に推進させるとともに森林整備などの事業を充実させ、緑でCO<sub>2</sub>を削減することをめざします。

### 地上・屋上・壁面緑化

開発指導要綱による指導により、地上・屋上・壁面緑化の整備を着実に進めます。さらに余剰地をできるだけ緑化することでCO<sub>2</sub>の吸収とヒートアイランド現象の緩和を進めます。

### 助成制度

墨田区には屋上緑化や緑のへい（生垣や植樹帯）の助成といった制度があります。これらの制度をさらに周知し、緑化を一層推進します。

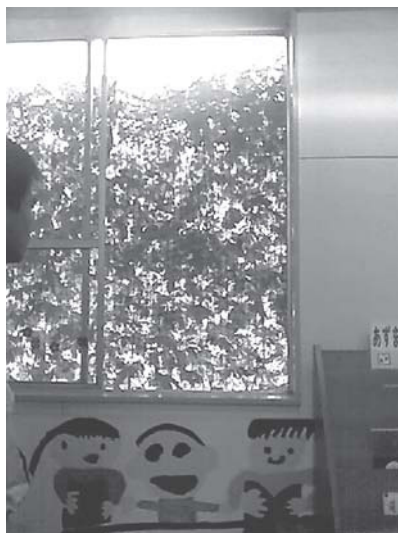
### 森林保全によるCO<sub>2</sub>吸収

郊外の森林の間伐や下草刈などの保全活動を通じて、緑を守る意識を育てるとともに森林の生育を図り、CO<sub>2</sub>吸収源である森林の拡大によって地球温暖化防止に貢献します。

### 「緑のカーテン」大作戦

緑のカーテンは、つる性植物の葉で窓を覆って夏の日差しが部屋に入るのを防ぎ、室温が上がるのを防ぐことで省エネができます。区では、緑のカーテン作り講習会を開催するとともにつる性植物の種や苗の配布を行い緑のカーテンの普及を支援します。

◆ 図 4-4 緑のカーテンで覆われた窓





## 10. 雨水利用でCO<sub>2</sub>削減

東京に降った雨のほとんどは地中にしみ込むことができず、一挙に下水道に集中するために「都市型洪水」を引き起こす原因となっています。墨田区では、雨と都市の共生をめざし、雨水の貯留・浸透及び利用に取り組んできました。今後は、雨水の利用及び浸透と緑化を一体的に推進し温室効果ガスの削減やヒートアイランド現象の緩和を進めます。

### 雨水利用による CO<sub>2</sub> 削減効果

雨水を有効利用すると、水道の使用量が減りますので、その分給水や浄水に必要なエネルギーが削減され、CO<sub>2</sub> 排出量を削減することができます。このように、雨水利用がCO<sub>2</sub> 対策になることや利用の方法、しくみを区民に広めます。

### 雨水利用・浸透の推進

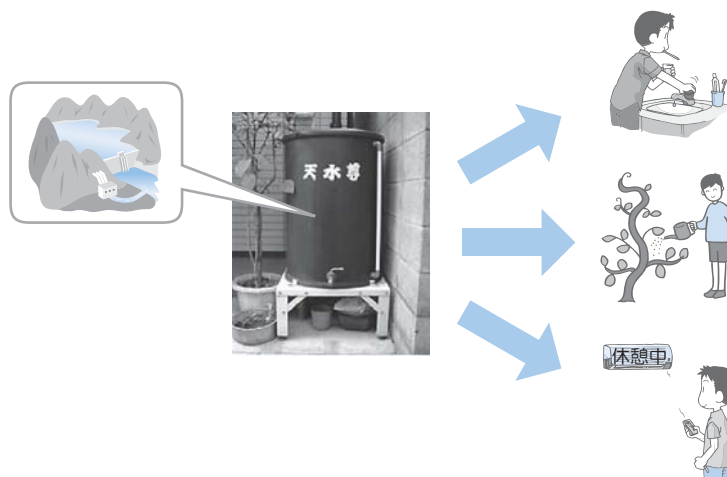
墨田区では開発指導要綱に基づき、民間建築物の雨水の地下浸透と雨水貯留量の拡大を推進していきます。

### 助成制度

貯留タンクの種類ごとに助成制度を設けており、この制度の周知をさらに推進していきます。

### 雨水と緑を活用したヒートアイランド対策

雨水を屋上緑化や壁面緑化の灌水に利用することで建物を冷やし、冷房に使う電力を削減するとともに、水道水の使用量も削減しヒートアイランド対策と温室効果ガスの削減を推進します。さらに雨水の地下浸透を保水性舗装などにより推進し、ヒートアイランド現象の緩和を図ります。







A decorative graphic featuring a vertical grey line on the left, a horizontal grey line at the bottom, and a vertical blue bar on the right. A series of five blue circles of increasing size are arranged in an upward diagonal path from the bottom left towards the top right. The largest circle at the bottom right contains the text '第5章'.

# 第5章

## 計画の推進に向けて

# 1

## 実施体制

地球温暖化対策は、区民の生活や事業活動に密接にかかわるものであるため、計画を推進していくためには、区民・事業者・区の各主体が連携・協力しながら各種対策に取り組むことが必要です。

区では、温室効果ガス削減に向けた普及啓発を今後も充実させるとともに、商店街や小売店等を通じた情報提供や、温室効果ガス削減効果の高い技術等の導入支援策の整備などを実施し、区民、事業者、区が強いパートナーシップのもとに計画を推進する体制づくりに努めます。

また、自らの事業活動において、広く部局横断的な連携を図り、自主的かつ積極的に地球温暖化対策に取り組み、国や都、都内の地域協議会や民間団体、NPO などとも連携・協力して地球温暖化対策を推進する体制づくりに努めます。

# 2

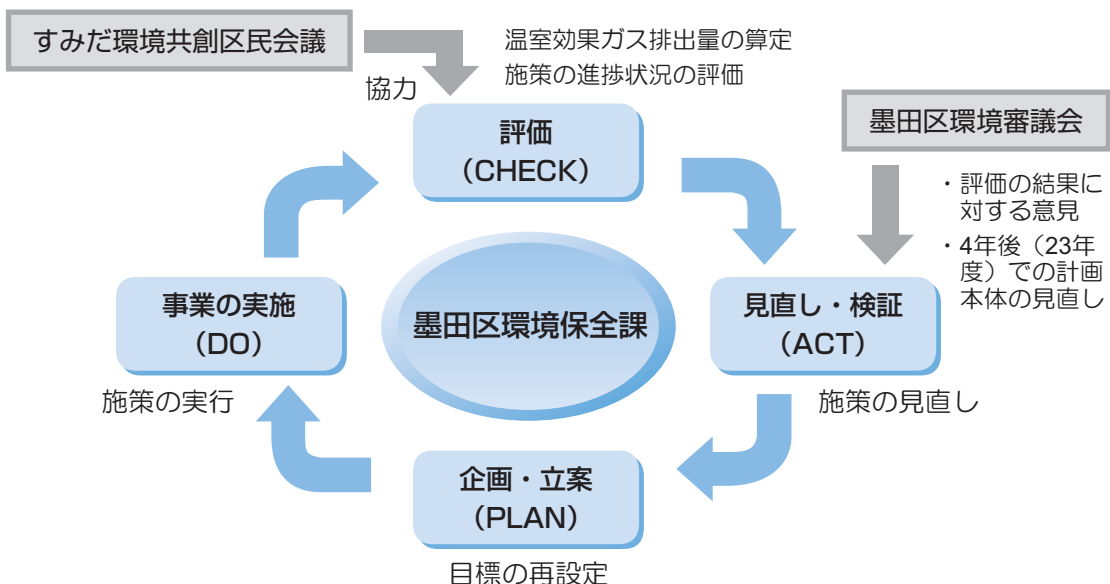
## 評価点検のしくみ

本計画では、平成 27（2015）年度における温室効果ガス排出量の削減目標として、基準年度比 8% 削減を掲げています。この目標を達成するために、区域からの温室効果ガス排出量を毎年把握するとともに、本計画に盛り込まれた施策等の進捗状況を確認して、計画の進行管理を行います。

計画の進行管理にあたっては、温室効果ガス排出量の算定に用いる電力使用量等の直接的な活動指標のほか、地球温暖化関連制度等への区民・事業者の参加状況や温室効果ガス削減効果の高い技術等の導入状況など、数値によって客観的に評価する主体別の指標を定期的に把握することにより、区内の削減対策等への取り組み状況を評価点検するしくみを構築します。

進捗状況の定期的な把握により、計画の適切なフォローアップを行うとともに、地球温暖化に関する国内外の動向や技術革新等の状況を踏まえ、必要に応じて計画の見直しを行います。

● 図 5-1 PDCA サイクルによる事業評価プロセス



A decorative graphic consisting of a vertical grey line on the left, a horizontal grey line at the bottom, and a diagonal blue line on the right. A series of blue circles of varying sizes are arranged in an upward-sloping arc from the bottom left towards the top right. The largest circle at the bottom right contains the text '資料編' in white.

# 資料編

- 資料1 墨田区の地域特性と温室効果ガス排出状況
- 資料2 墨田区の温室効果ガス排出量将来推計
- 資料3 区民・区内事業者の意識

## 目次

資料 1 墨田区の地域特性と温室効果ガス排出状況	— 73
1 墨田区地域特性	— 73
(1) 人口・世帯	— 73
(2) 事業者	— 74
(3) 交通	— 75
2 温室効果ガス排出状況	— 76
(1) 部門別温室効果ガス排出量実績の算定	— 76
(2) 各部門についての分析と墨田区の特徴	— 79
資料 2 墨田区の温室効果ガス排出量将来推計	— 86
1 将来推計の考え方	— 86
2 二酸化炭素排出量	— 87
(1) 産業部門	— 87
(2) 家庭部門	— 88
(3) 業務部門	— 90
(4) 運輸部門	— 92
(5) 二酸化炭素排出量のまとめ	— 94
3 各部門の導入量の目安（参考）	— 95
4 その他 5 ガス	— 97
5 温室効果ガス排出量のまとめ	— 98
資料 3 区民・区内事業者の意識	— 99
1 家庭における省エネ意識と対策	— 99
2 事業者における省エネ意識と対策	— 100
用語解説	— 101

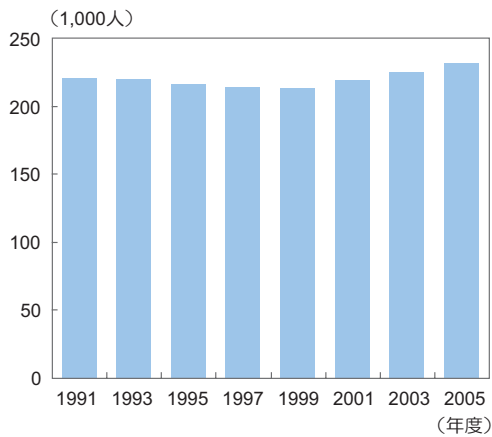
## 資料 1 墨田区の地域特性と温室効果ガス排出状況

### 1 墨田区の地域特性

#### (1) 人口・世帯

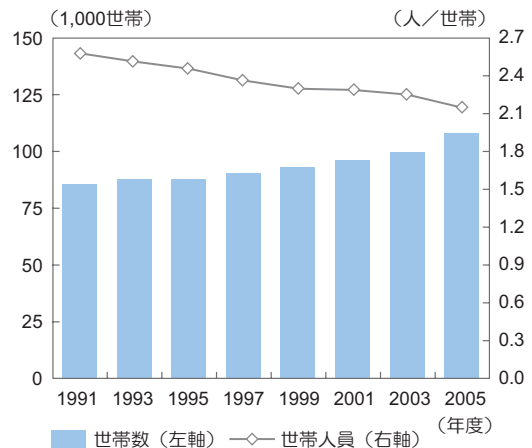
墨田区の人口は平成2（1990）年度以降漸減しましたが、平成11（1999）年度を底に増加に転じ、平成17（2005）年度では平成2（1990）年度を上回っています。一方、世帯数は堅調な増加傾向にあります。世帯あたりの人員数は一貫した減少傾向にあり、核家族化の進展による影響を受けていると考えられます。

図 1-1 墨田区の人口の推移



(出典) 東京都「東京都統計年鑑」

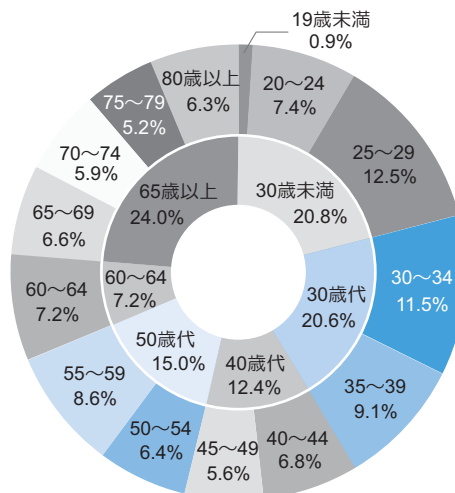
図 1-2 墨田区の家帯数と家帯人員数の推移



(出典) 東京都「東京都統計年鑑」

全世帯に占める単身世帯の比率は増加傾向にあり、平成2（1990）年度で31%だった比率は平成17（2005）年度で41%まで上昇しています。単身世帯における年齢構成には際だった偏りはありませんが、30歳代までが比較的多く、65歳以上は全体の24%を占めています。

図 1-3 墨田区の単身世帯の年齢別構成（平成17（2005）年度）

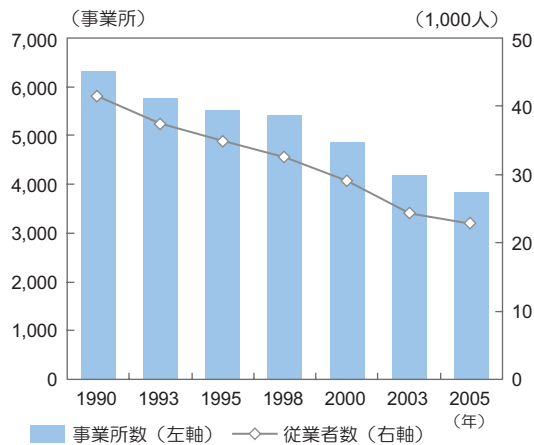


(出典) 総務省「国勢調査報告」

## (2) 事業者

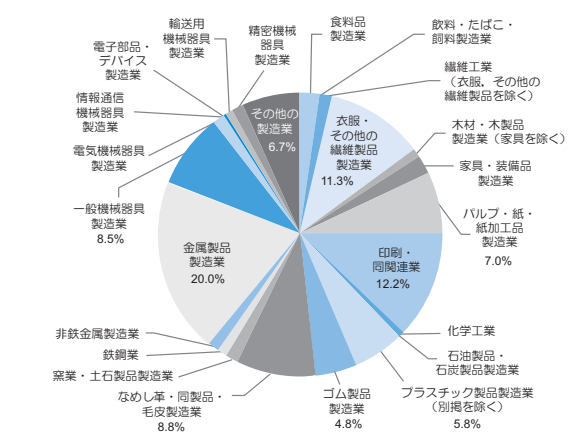
都内においては、墨田区の製造業は、平成2（1990）年度以降、従業者数、事業所数ともに減少傾向にあります。現在では、23区内平均に比較し、小規模事業者の割合が高くなっています。業種は、「金属製品製造業」のシェアが最も高く、次いで「印刷・同関連業」、「衣服・その他の繊維製品製造業」の割合が高くなっています。

● 図 1-4 墨田区の製造業の事業所数と従業者数の推移 ● 図 1-5 墨田区の製造業の産業中分類別事業所数



(出典) 東京都「東京の工業」

(注) 全数調査は2～3年毎に実施されるため、年は連続していない

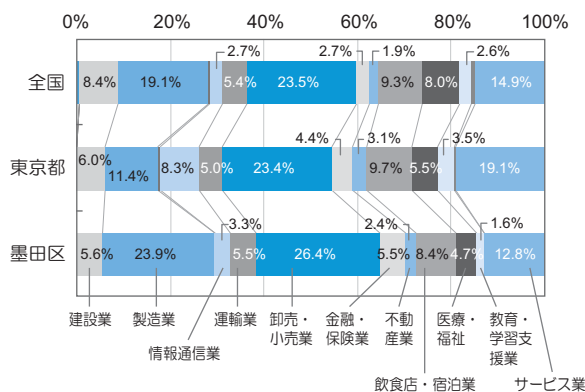


(出典) 東京都「東京の工業」

(注) 平成17（2005）年

卸・小売業の従業者比率は、全国や東京都と比べて高くなっています。しかし、卸売業は、従業者、事業所ともに減少傾向にあります。小売業は、従業者は横ばい程度ですが、事業所数は減少傾向にあることから、1事業所当たりの従業者数が増えつつあることがうかがえます。

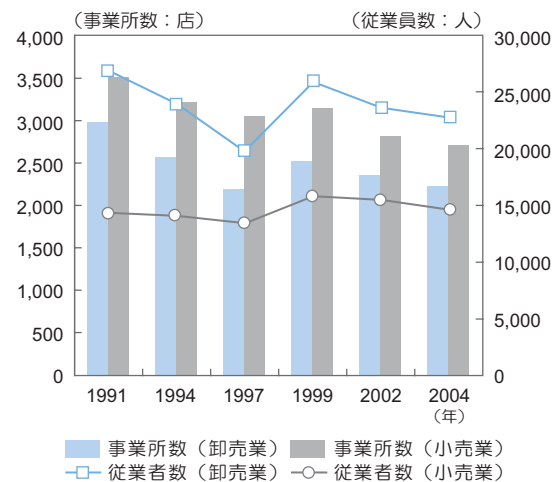
● 図 1-6 全国／東京都／墨田区の産業大分類別従業者数比率



(出典) 総務省「事業所・企業統計調査」

(注) 平成16（2004）年

● 図 1-7 墨田区の事業所・従業者数の推移



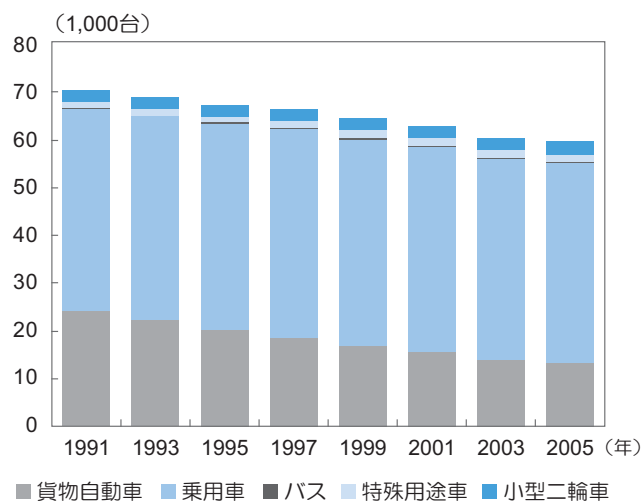
(出典) 東京都「東京都統計年鑑」

### (3) 交通

鉄道に関しては、これまで都営大江戸線の開通、東京メトロ半蔵門線の延伸、東武伊勢崎線での相互乗り入れなど、利便性が高まっています。また、鉄道と道路との立体交差化を進める計画が進められており、今後一層交通の円滑化が進展することが予想されます。

区内の自動車保有台数については、貨物自動車の減少が大きく影響し全体として減少傾向を示しています。一方、走行量については通過交通も加味されることから、保有台数の傾向とは異なり、横ばい程度で推移しています。

◆ 図 1-8 墨田区の自動車保有台数の推移



(出典) 東京都「東京都統計年鑑」

## 2

## 温室効果ガス排出状況

## (1) 部門別温室効果ガス排出量実績の算定

## ① 算定の前提条件

## 1) 対象ガスと対象年度

墨田区における温室効果ガス排出量算定にあたり、対象ガスと基準年度は、京都議定書と同様に以下のようになりました。対象年度は基準年度以降、直近で算定が可能な平成 16 (2004) 年度までとしました。

表 1-1 対象ガスと対象年度

対象ガス	対象年度
二酸化炭素 (CO <sub>2</sub> ) メタン (CH <sub>4</sub> ) 一酸化二窒素 (N <sub>2</sub> O)	平成 2 (1990) ~平成 16 (2004) 年度 (基準年度：平成 2 (1990) 年度)
ハイドロフルオロカーボン類 (HFCs) パーフルオロカーボン類 (PFCs) 六ふっ化硫黄 (SF <sub>6</sub> )	平成 7 (1995) ~平成 16 (2004) 年度 (基準年度：平成 7 (1995) 年度)

## 2) 算定対象部門と算定方法概要

温室効果ガス排出量の算定方法は以下のとおりです。なお、算定値は、(財)特別区協議会による「地球温暖化防止特別区共同事業」の一環として算出された値を用いました。

表 1-2 二酸化炭素排出量の算定方法概要

部門	電力・都市ガス	電力・都市ガス以外
産業	農業	都の燃料消費原単位に活動量（農家数）を乗じる。
	建設業	都の建設業燃料消費量を建築着工床面積で案分する。
	製造業	<ul style="list-style-type: none"> <li>■電力：「電力・都市ガス以外」と同様に算出。</li> <li>■都市ガス：工業用供給量を計上。発電用途は除外。</li> </ul> 都内製造業の業種別製造品出荷額当たり燃料消費量に墨田区の業種別製造品出荷額を乗じることにより算出。
民生	家庭	<ul style="list-style-type: none"> <li>■電力：従量電灯、時間帯別電灯、深夜電力を推計し積算。</li> <li>■都市ガス：家庭用都市ガス供給量を計上。</li> </ul> LPG、灯油について、世帯当たり支出（単身世帯、二人以上世帯を考慮）に、単価、世帯数を乗じ計上する。なお、LPG は都市ガスの非普及エリアを考慮する。
	業務	<ul style="list-style-type: none"> <li>■電力：区内供給量のうち他の部門以外を計上。</li> <li>■都市ガス：商業用、公務用、医療用を計上。</li> </ul> 都の建物用途別の床面積当り燃料消費量に区内の床面積を乗じることにより算出する。床面積は、都や各区の統計書等を基に固定資産の統計、都有財産、国有財産から推計する。
運輸	自動車	—
	鉄道	鉄道会社別電力消費量より、乗降車人員別燃料消費原単位を計算し、区内乗降車人員数を乗じることにより推計する。
その他	廃棄物	—
		都の自動車関連のエネルギー消費量から、走行量あたりのエネルギー消費原単位を計算し、区内走行量を乗じることにより推計。
		平成 19 (2007) 年度現在、貨物の一部を除き、都内にディーゼル機関は殆どないため、無視する。
		廃棄物発生量を根拠に算定。

(注) 上記は主にエネルギー消費量の算出方法であり、エネルギー源別エネルギー消費量に二酸化炭素排出係数を乗じることにより二酸化炭素排出量を算出する。



表 1-3 その他 5 ガス排出量の算定方法

ガス種	排出源	算定方法
メタン (CH <sub>4</sub> )	固定発生源からの非二酸化炭素排出	墨田区の燃料種別エネルギー消費量に排出係数を乗じて算出
	自動車	墨田区の車種別走行量に排出係数を乗じて算出
	排水処理	東京都の排出量を東京都に占める墨田区の上水使用割合で案分
	一般廃棄物	東京都の排出量を東京都に占める墨田区のごみ収集量割合で案分
	麻酔剤	都の排出量を都に占める墨田区の病院数割合で案分
一酸化二窒素 (N <sub>2</sub> O)	固定発生源からの非二酸化炭素排出	墨田区の燃料種別エネルギー消費量に排出係数を乗じて算出
	自動車	墨田区の車種別走行量に排出係数を乗じて算出
	排水処理	東京都の排出量を東京都に占める墨田区の上水使用割合で案分
	廃棄物焼却 (一般廃棄物)	東京都の排出量を東京都に占める墨田区のごみ収集割合で案分
ハイドロフルオロカーボン類 (HFCs)	家庭用冷蔵庫	東京都 (使用時・廃棄時) の排出量を東京都に占める墨田区の世帯数割合で案分
	業務用冷凍空調機器	東京都 (製造時) の排出量を東京都に占める墨田区の民生機械器具出荷額割合で案分
	自動販売機	東京都 (使用時・廃棄時) の排出量を東京都に占める墨田区の業務床面積割合で案分
	家庭用エアコン	東京都 (使用時・廃棄時) の排出量を東京都に占める墨田区の世帯数割合で案分
	カーエアコン	東京都 (製造時) の排出量を東京都に占める墨田区の自動車部品出荷額割合で案分
		東京都 (使用時) の排出量を東京都に占める墨田区の走行量割合で案分
		東京都 (廃棄時) の排出量を東京都に占める墨田区の世帯数割合で案分
	発泡プラスチック	東京都 (製造時) の排出量を東京都に占める墨田区の発泡強化プラスチック出荷額割合で案分 東京都 (使用時) の排出量を東京都に占める墨田区の世帯数割合で案分
エアゾール	都の排出量を都に占める墨田区の事業所数割合で案分	
定量噴射剤	東京都の排出量を東京都に占める墨田区の病院数割合で案分	
パーフルオロカーボン類 (PFCs)	溶剤	東京都 (製造時) の排出量を東京都に占める墨田区の電子デバイス部品出荷額割合で案分
	半導体	
六ふっ化硫黄 (SF <sub>6</sub> )	電気設備	東京都の排出量を電力消費量の東京都に占める墨田区の割合で案分
	半導体	東京都 (製造時) の排出量を東京都に占める墨田区の電子デバイス部品出荷額割合で案分

上記の算出にあたり、電力と都市ガス以外のエネルギー源と、その他 5 ガスについては、環境省の「温室効果ガス排出量算定に関する検討結果」(平成 18 年 8 月) の排出係数を用いて計算を行いました。電力と都市ガスについては、東京都が採用している排出係数を用いました。

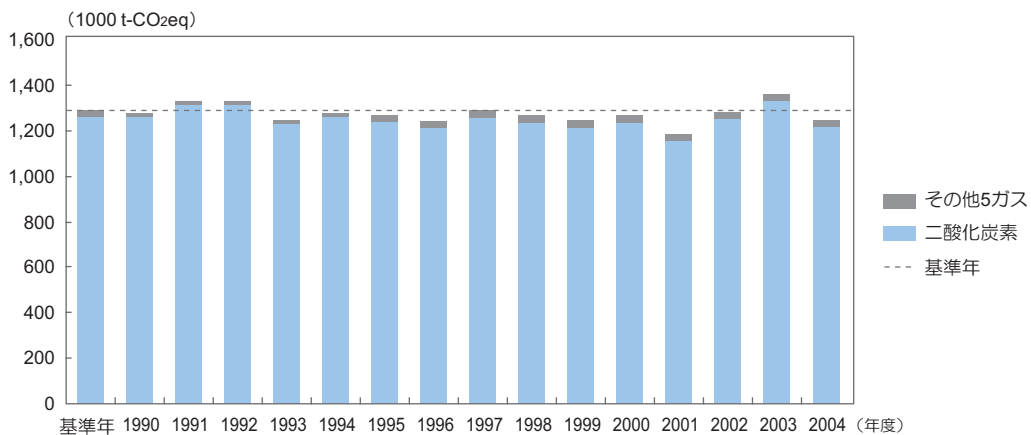
## ② 部門別温室効果ガス排出量実績

本区における温室効果ガスは、平成 16（2004）年度現在で 125 万 t（CO<sub>2</sub> 換算）排出されています。これは国の 0.1%、都の 2% に相当します<sup>32</sup>。

これまで、本区の温室効果ガス排出量は横ばい程度で推移してきました。

本区のカス別の構成比では二酸化炭素排出量が 98% を占め、これは国の 95%、都の 97% より高い割合となっています。これは、メタン、一酸化二窒素の排出源の一部である農業や、代替フロン等 3 ガスの排出源の一部である半導体産業などが墨田区において非常に少ないことが理由と考えられます。

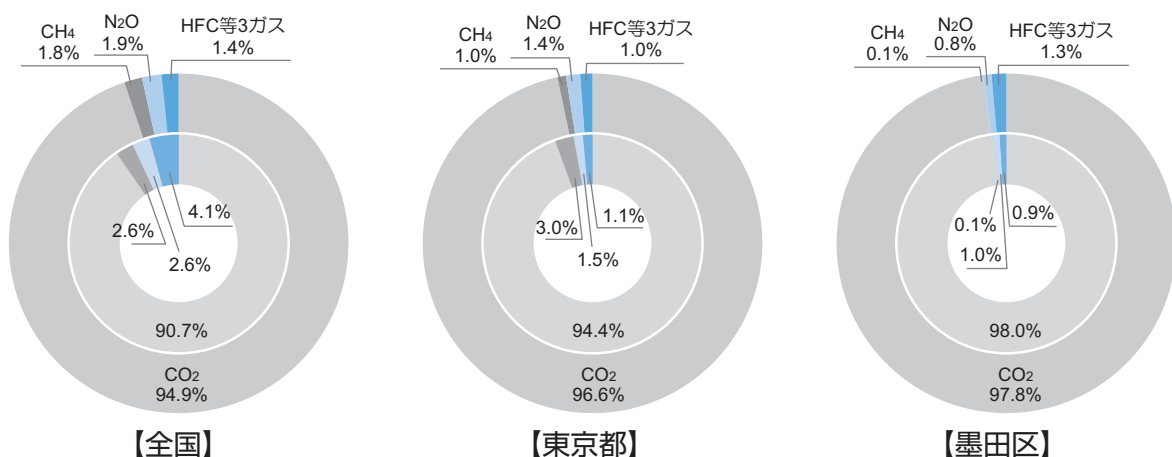
● 図 1-9 墨田区の温室効果ガス排出量の推移



(出典) (財) 特別区協議会共同事業資料

(注) その他 5 ガスとは、メタン、一酸化二窒素、ハイドロフルオロカーボン類、パーフルオロカーボン類、六ふっ化硫黄の合計である。

● 図 1-10 温室効果ガス別構成比の比較



(出典) 全国：環境省「2004 年度（平成 16 年度）の温室効果ガス排出量（確定値）について」、東京都：東京都「都における温室効果ガス排出量結果」、墨田区：「(財) 特別区協議会共同事業資料」

(注) 内円：平成 2（1990）年度、外円：平成 16（2004）年度

凡例は以下の略称である。

CO<sub>2</sub>：二酸化炭素

CH<sub>4</sub>：メタン

N<sub>2</sub>O：一酸化二窒素

HFC 等 3 ガス：ハイドロフルオロカーボン類、パーフルオロカーボン類、六ふっ化硫黄の総称

32 平成 16（2004）年度の都の温室効果ガス排出量は国の 5% 程度に相当する。

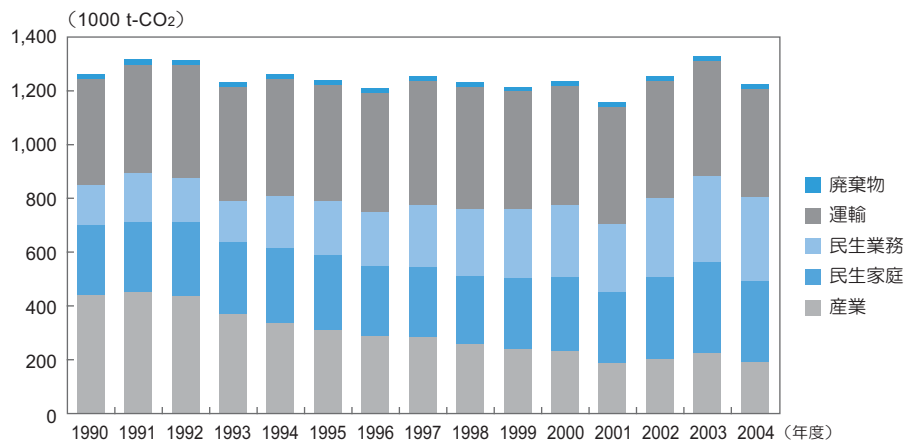
## (2) 各部門についての分析と墨田区の特徴

### ① 二酸化炭素排出量の部門別排出量の分析

これまで本区の二酸化炭素排出量は、横ばい程度で推移してきましたが、部門別に見ると、製造業の減少を民生部門（家庭・業務）の増加が相殺する形となっています。今後はこの民生部門の増加を抑える努力が必要です。

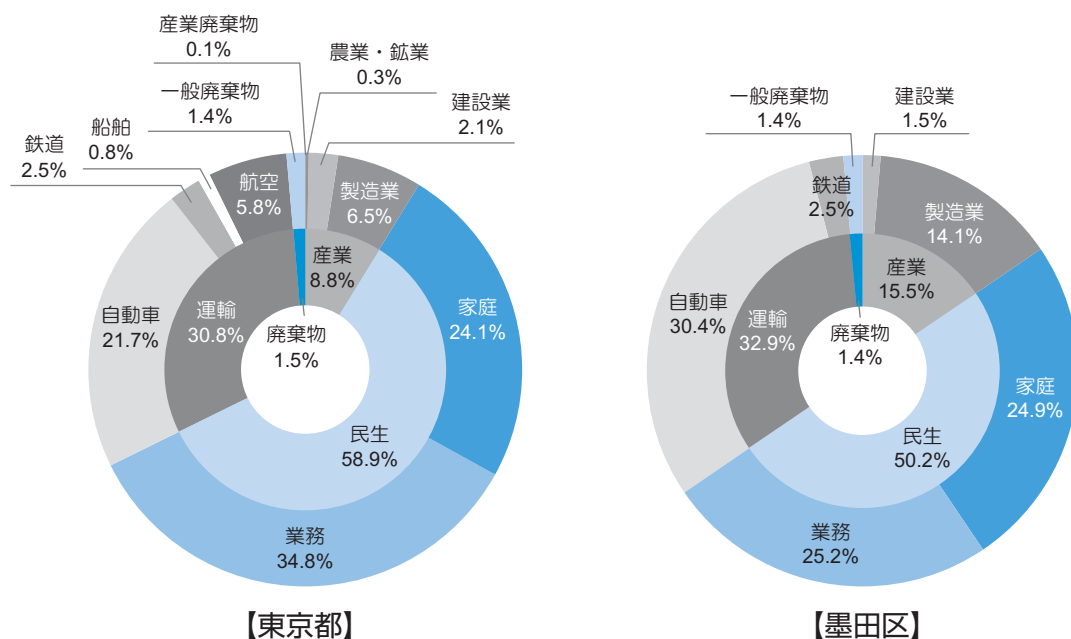
一方、都の排出構造と比較すると、本区は製造業及び自動車が大きく、業務が若干小さくなっているのが特徴的です。

図 1-11 墨田区の部門別二酸化炭素排出量の推移



(出典) (財) 特別区協議会共同事業資料

図 1-12 墨田区の部門別二酸化炭素排出構成比 (平成 16 (2004) 年度)



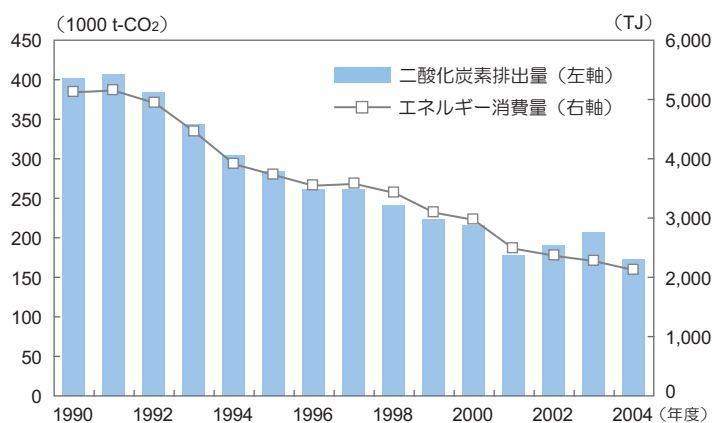
(出典) 東京都「都における温室効果ガス排出量結果」、(財) 特別区協議会共同事業資料より作成

## 1) 産業部門

産業部門の中心である製造業に注目して分析します。

製造業の二酸化炭素排出量やエネルギー消費量の減少は、事業所や従業員の減少が強く影響しています。製造業の減少は東京都全体の傾向と同様であり、事業所の都外への移転などによるものと考えられます。なお、ここでの事業所とは「工場」を指し、製造業の本社機能は含みません。

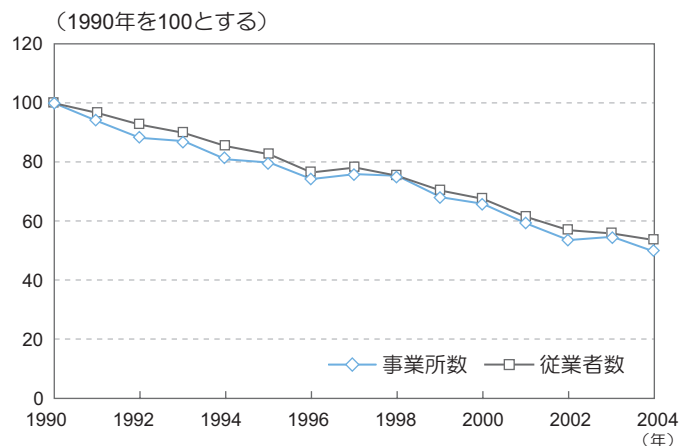
● 図 1-13 墨田区の製造業の二酸化炭素排出量とエネルギー消費量の推移



(出典) (財) 特別区協議会共同事業資料より作成

(注) エネルギー消費量の単位は TJ (テラジュール) であり、 $10^{12}$  J に相当する。

● 図 1-14 墨田区の事業所数と従業者数の推移



(出典) 東京都「東京の工業」より作成

(注) 4人以上の事業所を対象とした。

### ◆ エネルギー消費量の単位 ◆

J (ジュール) は、エネルギー消費量を表す国際単位 (SI単位) です。慣例的に補助単位として、k (キロ) や M (メガ) 等を J の頭に付けて表示することが多くあります。k や M などは以下の値を意味します。

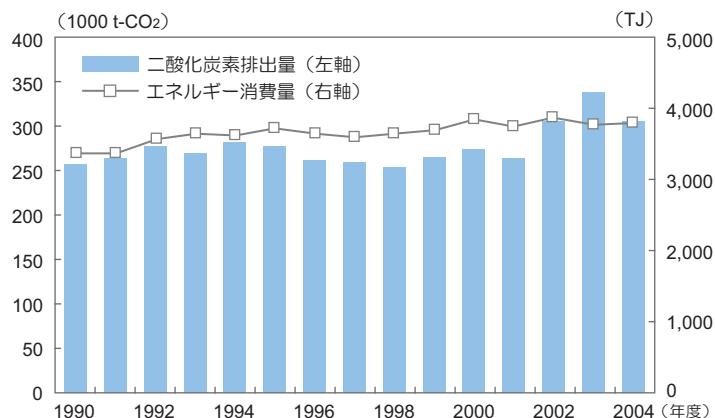
1kJ (キロジュール)	=	1000 J	=	$10^3$ J
1MJ (メガジュール)	=	1000,000 J	=	$10^6$ J
1GJ (ギガジュール)	=	1000,000,000 J	=	$10^9$ J
1TJ (テラジュール)	=	1000,000,000,000 J	=	$10^{12}$ J
1PJ (ペタジュール)	=	1000,000,000,000,000 J	=	$10^{15}$ J

## 2) 民生部門

## i) 家庭

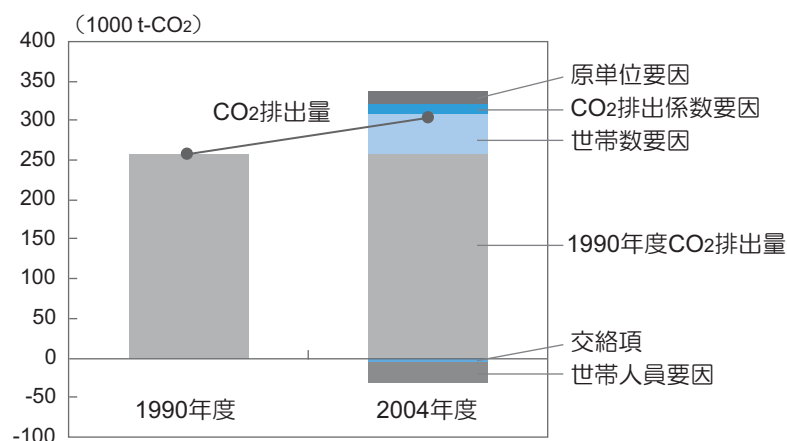
家庭のエネルギー消費量及び二酸化炭素排出量はわずかではあるものの着実に増加しています。増加の要因は、世帯数の増加が最も大きく、エネルギー消費原単位<sup>33</sup>の増大も一因となっています。世帯数の増加には、核家族化の進展も少なからず寄与していると考えられ、単身世帯の増加は、見かけ上はエネルギー消費原単位を減少させますが、エネルギー消費量の総量が増加することに留意する必要があります。

● 図 1-15 墨田区の家部門の二酸化炭素排出量とエネルギー消費量の推移



(出典) (財) 特別区協議会共同事業資料より作成

● 図 1-16 墨田区の家部門の要因分析<sup>34</sup>



(出典) (財) 特別区協議会共同事業資料より作成

(注) 各要因の説明を表 1-4 に示す。

33 エネルギー消費原単位：家庭では、「1世帯当たりのエネルギー消費量」をいう。

34 交絡項とは複数要因の同時変化による変化分であり、要因分析上の誤差と捉えることもできる。世帯人員構成などが大きく変化すると交絡項が大きくなる。各要因の説明は、表 1-4 を参照されたい。

表 1-4 家庭要因分析における各要因の説明

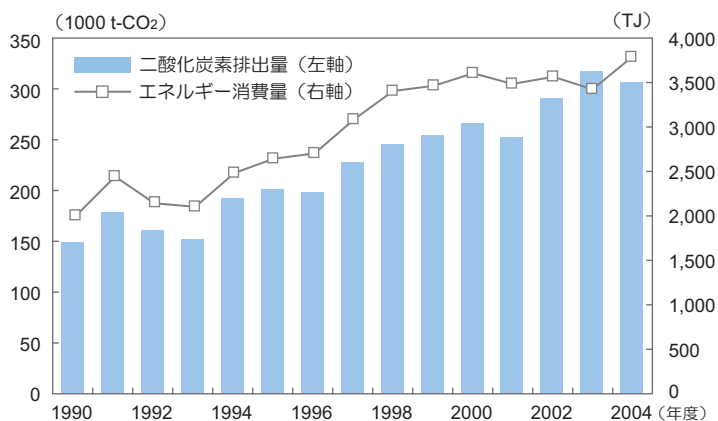
要因	具体的指標	説明
原単位要因	世帯当たりエネルギー消費原単位	世帯人員別のエネルギー消費原単位の変化がどれだけエネルギー消費の増減に寄与したかを表す。世帯人員が同じ世帯の集合体について平成 2（1990）年度と平成 16（2004）年度を比較したものである。
世帯人員要因	世帯人員構成	基本的に世帯人員が少ない世帯ほど原単位は小さく、世帯人員が多い世帯から少ない世帯へのシェアの変化が、家庭全体のエネルギー消費の変化にどれだけ寄与したかを表す。
世帯数要因	世帯数	世帯数の増減がどれだけエネルギー消費の増減に寄与したかを表す。
CO <sub>2</sub> 排出係数要因	熱量当たり平均 CO <sub>2</sub> 排出係数	エネルギー単位当たり CO <sub>2</sub> 排出量の変化が、どれだけ CO <sub>2</sub> 排出の増減に寄与したかを表す。直接的には、エネルギー源による熱量当たり CO <sub>2</sub> 排出係数の大小や、電力による CO <sub>2</sub> 排出係数の経年変化等が影響する。
交絡項	—	複数要因の同時変化による変化分であり、要因分析上の誤差と捉えることもできる。世帯人員構成が大きく変化すると交絡項が大きくなる。

（注）上表は、図 1-16 要因分析の各要因の説明である。

## ii) 業務

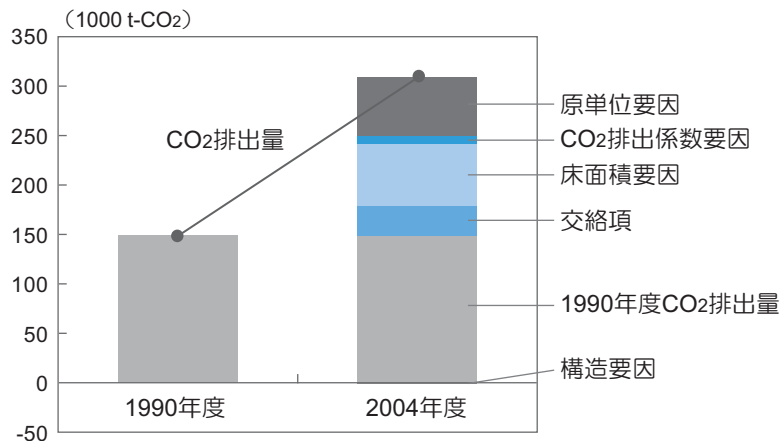
業務の二酸化炭素排出量は、冷夏であった平成 5（1993）年度を底に増加傾向にあります。増加の要因として、床面積の増加と、床面積当たりエネルギー消費原単位の増大のいずれもがあげられます。業務の二酸化炭素排出量は全体からみた割合も 25% と大きく、さらに近年の増加も著しいことから早急な対策が必要です。

図 1-17 墨田区の業務の二酸化炭素排出量とエネルギー消費量の推移



（出典）（財）特別区協議会共同事業資料より作成

● 図 1-18 墨田区の業務の要因分析



(出典) (財) 特別区協議会共同事業資料より作成

(注) 各要因の説明を表 1-5 に示す。

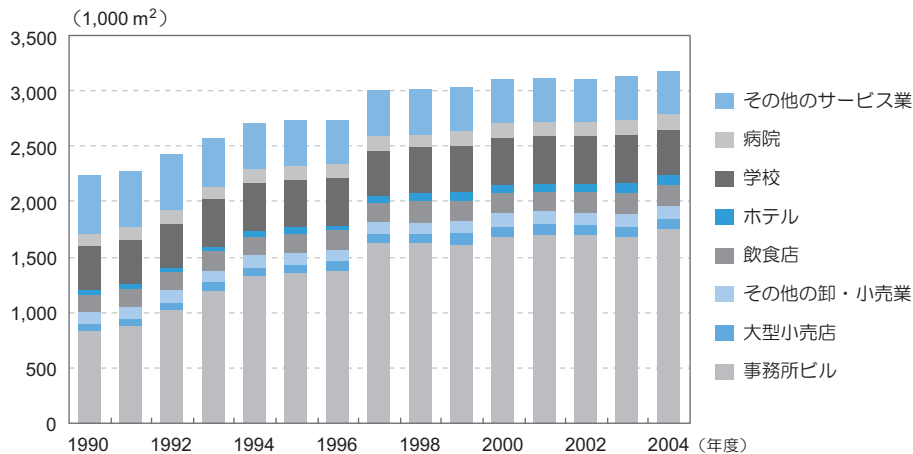
● 表 1-5 業務要因分析における各要因の説明

要因	具体的指標	説明
原単位要因	床面積当たりエネルギー消費原単位	建物用途別のエネルギー消費原単位の変化がどれだけエネルギー消費の増減に寄与したかを表す。それぞれ同一の建物用途について平成 2 (1990) 年度と平成 16 (2004) 年度を比較したものの合計値である。
構造要因	建物用途構成	ホテルや病院では原単位が大きく、逆に学校などは原単位が小さい。建物用途構成が変化することによるエネルギー消費の増減をみた要因である。
床面積要因	床面積	床面積の増減がどれだけエネルギー消費の増減に寄与したかを表す。
CO2 排出係数要因	熱量当たり平均 CO2 排出係数	エネルギー単位当たり CO2 排出量の変化が、どれだけ CO2 排出の増減に寄与したかを表す。直接的には、エネルギー源による熱量当たり CO2 排出係数の大小や、電力による CO2 排出係数の経年変化等が影響する。
交絡項	—	複数要因の同時変化による変化分であり、要因分析上の誤差と捉えることもできる。建物用途構成が大きく変化すると交絡項が大きくなる。

(注) 上表は、図 1-18 要因分析の各要因の説明である。

建物用途別の床面積をみると、事務所ビルの割合が大きく、業務全体の床面積増加の主たる原因になっていることがわかります。床面積の推移を見ると、平成 9 (1997) 年度までの再開発等により、業務の床面積の増加が著しくなっています。それ以降は漸増傾向に落ち着いたものの、今後も床面積当たりエネルギー消費原単位の増加を抑える努力が必要と考えられます。

図 1-19 墨田区の業務の建物用途別床面積の推移



(出典) (財) 特別区協議会共同事業資料より作成

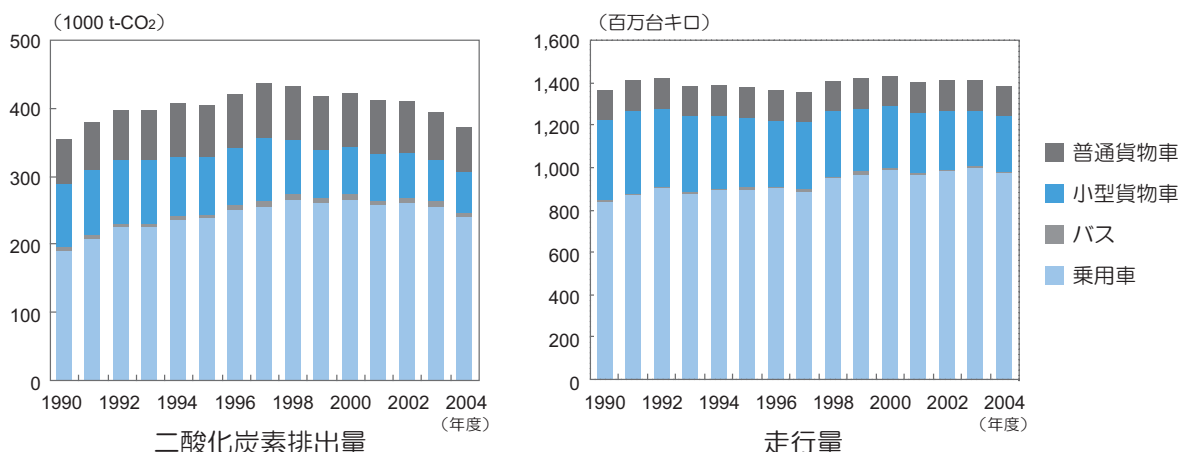
### 3) 運輸部門

運輸部門の中心である自動車について分析します。自動車からの二酸化炭素排出の3分の2は乗用車によるものです。

貨物自動車は平成2(1990)年度以降、走行量、二酸化炭素排出量ともに漸減傾向で推移してきました。乗用車の走行量は平成12(2000)年度までは増加傾向で推移してきましたが、それ以降はほぼ横ばいで推移しています。一方、乗用車による二酸化炭素排出量は平成12(2000)年度以降漸減傾向を示しており、これは、乗用車の燃費改善や、交通の円滑化により平均速度の向上などが寄与していると考えられます。さらに二酸化炭素排出量を減少させるため、今後も、燃費のよい自動車への代替や、燃費向上に資する運転方法の励行などを進めていく必要があります。

なお、乗用車には、一般家庭での使用だけでなく、企業活動での使用、タクシーなどが含まれます。

図 1-20 墨田区の自動車の二酸化炭素排出量と走行量の推移



(出典) (財) 特別区協議会共同事業資料より作成

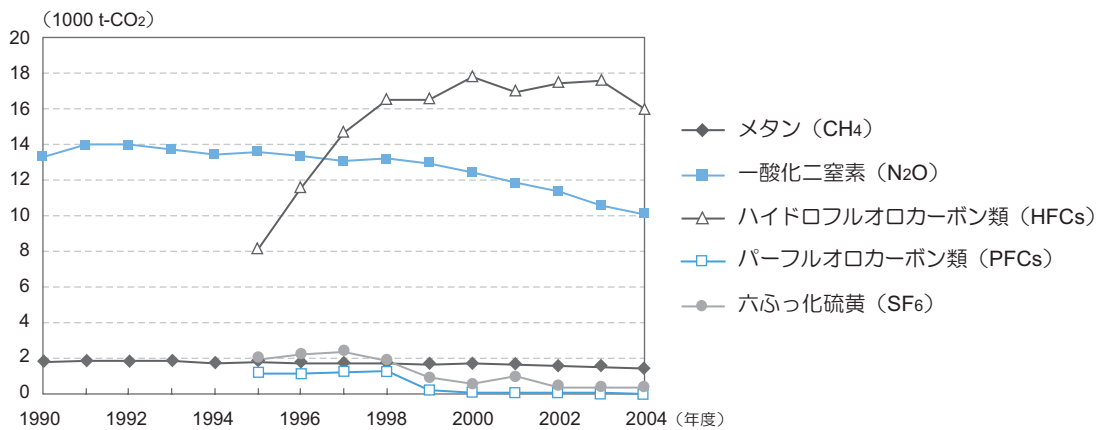


## ② その他 5 ガスの部門別排出量の分析

二酸化炭素以外の、メタン (CH<sub>4</sub>)、一酸化二窒素 (N<sub>2</sub>O)、ハイドロフルオロカーボン類 (HFCs)、パーフルオロカーボン類 (PFCs)、六ふっ化硫黄 (SF<sub>6</sub>) の推移は以下のとおりです。ハイドロフルオロカーボン類、パーフルオロカーボン類、六ふっ化硫黄は平成 7 (1995) 年度が基準年度であるため、数値の把握も平成 7 (1995) 年度以降となっています。

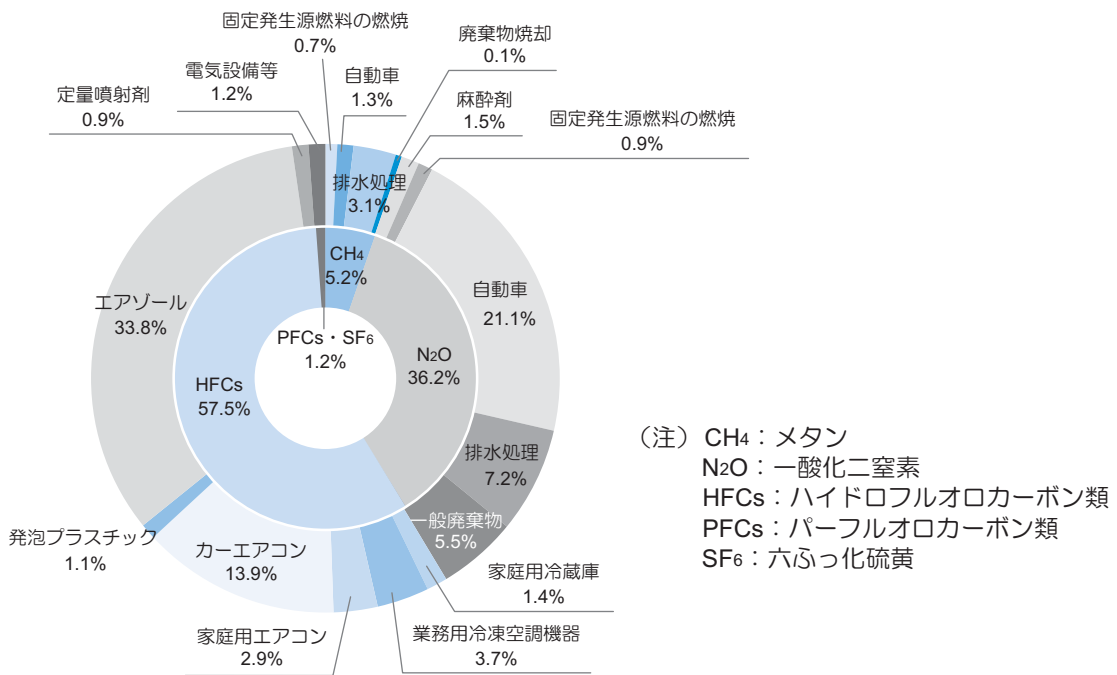
排出源の観点から注目すべきものは、自動車走行による一酸化二窒素の排出、カーエアコンおよびエアゾール<sup>35</sup>によるハイドロフルオロカーボン類の排出です。

図 1-21 墨田区のおもな 5 ガスの推移



(出典) (財) 特別区協議会共同事業資料より作成

図 1-22 墨田区のおもな 5 ガスの排出源内訳 (平成 16 (2004) 年度)



(注) CH<sub>4</sub>: メタン  
 N<sub>2</sub>O: 一酸化二窒素  
 HFCs: ハイドロフルオロカーボン類  
 PFCs: パーフルオロカーボン類  
 SF<sub>6</sub>: 六ふっ化硫黄

(出典) (財) 特別区協議会共同事業資料より作成

35 エアゾールとは、代替フロン用途のうち、スプレーや消火設備などに使用されるガスを指す。エアゾール製品は、ガスの圧力で内容物を容器の外に放出させる製品で、大気中への全量放出を前提としている。

## 資料 2 墨田区の温室効果ガス排出量将来推計

### 1 将来推計の考え方

温室効果ガスの将来推計は、世帯数や床面積などの活動量<sup>36</sup>と活動量当たりエネルギー消費原単位及び二酸化炭素排出係数の積により算出しました。各部門の活動量と、原単位、対策についての考え方を表 2-1 に示します。

また、推計にあたっては、現在効果が発揮されている対策のまま推移し追加的な対策が講じられない「現状対策ケース」と、「京都議定書目標達成計画」に提示されている対策の効果が発揮されるケース「目標達成ケース」の2ケースを想定し、計算を実施しました（表 2-2 参照）。

表 2-1 将来推計の考え方

部門		活動量の考え方	原単位の考え方	削減対策の考え方
産業	農業	・平成 16（2004）年度以降横ばい	・平成 16（2004）年度以降横ばい	・特に考慮せず
	建設業			
	製造業			
民生	家庭	・活動量は世帯数 ・区の将来人口推計を基に推計	・過去のエネルギー消費原単位の増加率を考慮	・機器の効率向上、断熱効果等を考慮
	業務	・活動量は床面積 ・過去の傾向と再開発計画等を考慮	・平成 16（2004）年度以降横ばい程度の微増 ・日本エネルギー経済研究所資料等を参考に設定	・機器の効率向上、断熱効果等を考慮
運輸	自動車	・活動量は走行量（台キロ） ・東京都の調査結果を適用	・東京都の調査結果を適用（平成 22（2010）年まで）し、拡大推計。	・単体燃費の向上など
	鉄道	・乗降車人員	・平成 16（2004）年度以降横ばい ・日本エネルギー経済研究所資料等を参考に設定	・単体燃費の向上
その他	廃棄物	・平成 16（2004）年度以降横ばい	・平成 16（2004）年度以降横ばい	・特に考慮せず
その他 5 ガス		・国の伸びと同等とした	・国の伸びと同等とした	・国の伸びと同様とした

表 2-2 ケース設定

ケース	概要
現状対策ケース	現在効果を発揮している対策が、将来にわたりそのまま実施され、かつ追加的な対策が講じられない場合の推計。
目標達成ケース	京都議定書の目標を達成するために策定された「京都議定書目標達成計画」に掲げられている対策が、将来効果を発揮することを想定した場合の推計。

36 活動量：排出量に相関が深い指標のことで、例えば、家庭では「世帯数」、業務では「床面積」、自動車では「自動車走行キロ」のことをいう。

## 2

## 二酸化炭素排出量

## (1) 産業部門

墨田区における農業、建設業、製造業は、全体に占める割合が小さいことから、将来にわたり横ばいとしました。

なお、電力の二酸化炭素排出係数は毎年変動するため、東京電力の目標値等を考慮して設定しました。東京電力から報告されている最新の二酸化炭素排出係数は平成 18(2006)年の 0.339 [kg-CO<sub>2</sub>/kWh] です。平成 19 (2007) 年度は、新潟県中越沖地震による影響から、柏崎刈羽原子力発電所が停止し、さらにこの影響から二酸化炭素排出係数は見込みよりも大きくなることが予想されます。しかし、この値を推計することは困難であり、また、柏崎の原子力発電所が完全に復旧するまでの時間についても未定です。

したがって、平成 22 (2010) 年まで平成 18 (2006) 年度の排出係数で一定とし、平成 23 (2011) 年度以降平成 27 (2015) 年度までは、当初、東京電力が目標としていた「平成 22 (2010) 年で 0.304 kg-CO<sub>2</sub>/kWh」を段階的に達成するものと仮定しました。排出係数は、過去も含め推移は以下のとおりとなります。

表 2-3 電力の二酸化炭素排出係数

(単位：kg-CO<sub>2</sub>/kWh)

年度	排出係数	年度	排出係数
平成 2 (1990)	0.380	平成 12 (2000)	0.328
平成 3 (1991)	0.385	平成 13 (2001)	0.318
平成 4 (1992)	0.390	平成 14 (2002)	0.381
平成 5 (1993)	0.367	平成 15 (2003)	0.460
平成 6 (1994)	0.378	平成 16 (2004)	0.382
平成 7 (1995)	0.358	平成 17 (2005)	0.374
平成 8 (1996)	0.336	平成 18 (2006)	0.339
平成 9 (1997)	0.335	平成 22 (2010)	0.339*
平成 10 (1998)	0.315	平成 27 (2015)	0.304*
平成 11 (1999)	0.326		

(注) 2005 年度までは東京都「エネルギー環境計画書」より作成。  
2006 年度は東京電力による実績値。  
※ 2010 年度、2015 年度は推計値。

上記の「電力の二酸化炭素排出係数」は、他の部門においても同様の考え方を適用しました。

## (2) 家庭部門

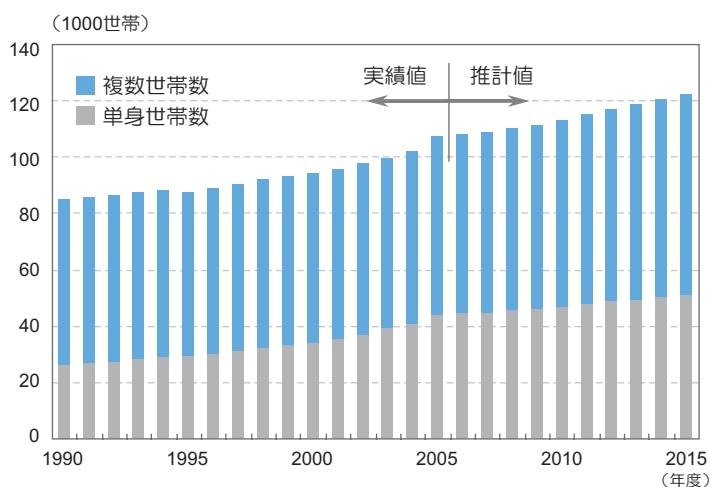
### ① 推計の考え方

家庭部門のエネルギー消費実績値を冷房用途、暖房用途、給湯用途、厨房用途、その他用途に分解し、さらにエアコン、ガス暖房、給湯機器等機器別にできる限り細かく分解しました。さらに、これまでの住宅の断熱基準の適合率<sup>37</sup>や、トップランナー機器<sup>38</sup>の普及状況による機器効率の向上などを考慮したモデルを作成し、平成27(2015)年までの効率向上を考慮して推計しました。

### ② 世帯数

将来の世帯数予測は、墨田区の人口推計における、「再開発事業や集合住宅の建設による社会増を見込んだ人口推計」の値を用い推計しました。世帯数そのものの値は無いので、過去の世帯人員の傾向から、将来の世帯人員を推計し、将来人口の値と合わせて世帯数を算出しました。

図 2-1 墨田区における世帯数の推移（2006 年度以降は推計値）



### ③ 原単位

将来の世帯当たりエネルギー消費原単位は過去の値を参考に推計しました。これに、トップランナー機器による効率向上、断熱化の向上による冷暖房負荷の低減などを考慮しました。

37 「エネルギーの使用の合理化に関する法律」(省エネ法)では、建物の断熱性能等省エネルギーの度合いを示す基準を設けており、この基準に対する実際に建築された住宅の断熱性能の適合率のこと。

38 「エネルギーの使用の合理化に関する法律」(省エネ法)で指定された特定機器に設けられた、省エネルギー性能の向上を促すための目標基準をトップランナー基準といい、このトップランナー基準を満たす機器をいう。

#### ④ 対策

目標達成ケースで考慮した対策は以下のとおりです。

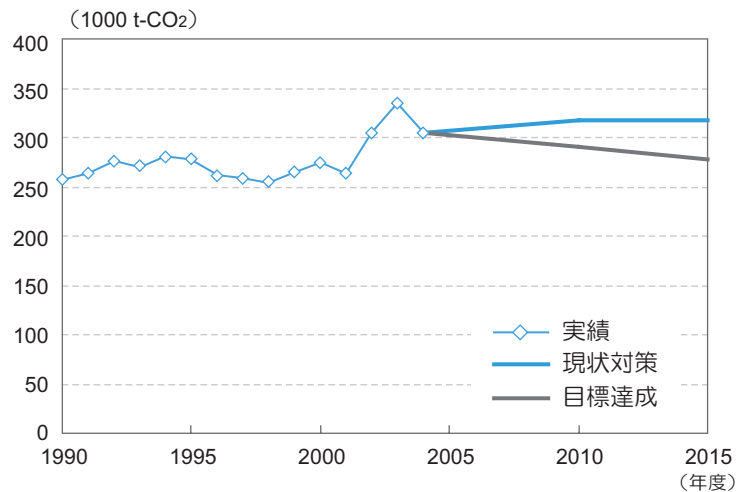
表 2-4 家庭部門の対策一覧

断熱等  
 冷暖房機器の高効率化  
 給湯機器の高効率化  
 高効率給湯器の普及  
 待機電力削減  
 厨房機器の高効率化  
 高効率照明（LED<sup>39</sup>等）  
 機器の買換  
 その他電力機器の高効率化

#### ⑤ 算出結果

世帯数が平成 22（2010）年度以降微減傾向にあること、電力の二酸化炭素排出係数が平成 23（2011）年度以降改善されると設定したことから、目標達成ケースでは減少傾向となります。

図 2-2 墨田区の家部門二酸化炭素排出量



39 Light Emitting Diode の略で、発光ダイオードのこと。白熱灯や蛍光灯と比較して、電力消費量が少ない。

### (3) 業務部門

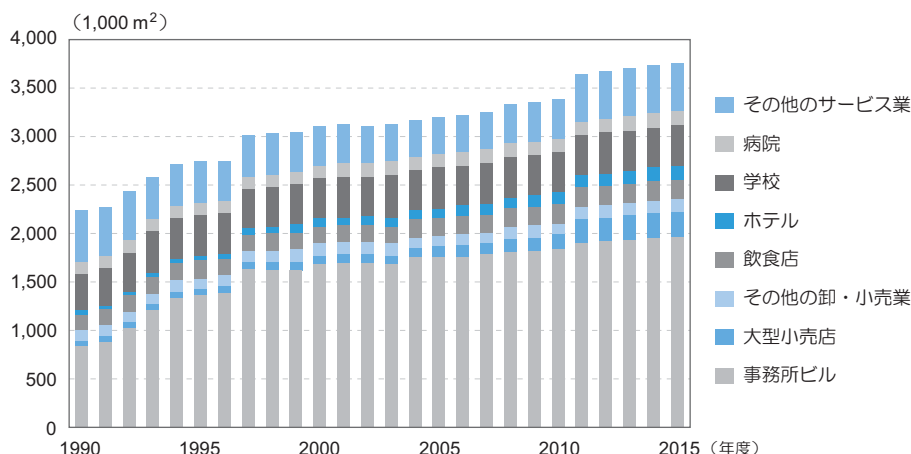
#### ① 推計の考え方

(財)日本エネルギー経済研究所「わが国の長期エネルギー需給展望」(2006年4月)での推計値を参考に推計しました。

#### ② 床面積

建物用途別に、過去の床面積の増加率を考慮して将来の床面積を推計しました。増加率として採用した期間は、大規模な再開発が落ち着いた平成9(1997)年以降から直近年の平成16(2004)年までとしました。これに、平成17(2005)年以降計画されている再開発や、大規模事業での開発床面積を別途考慮して積算しました。

図 2-3 墨田区の業務床面積の推計



#### ③ 原単位

床面積当たりエネルギー消費原単位は、平成22(2010)年までの現状対策ケースのみ、過去の傾向を基に推計しました。平成23(2011)年度以降の現状対策ケース、目標達成ケースについては、(財)日本エネルギー経済研究所「わが国の長期エネルギー需給展望」(2006年4月)の原単位の伸び率を利用しました。

新タワーは、業務の建物用途の中では「その他用途」に属しますが、この原単位はそのまま利用できません。新タワーの原単位は公表されていないため、現在の東京タワーの原単位を参考に設定しました。

表 2-5 東京タワーの二酸化炭素排出量など

項目	値
二酸化炭素(CO <sub>2</sub> )排出量	9,707 t-CO <sub>2</sub>
建物の延床面積	31,965 m <sup>2</sup>
二酸化炭素排出原単位	304 kg-CO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup>
(参考) 都のその他サービス	141 kg-CO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup>

(出典) 東京都「地球温暖化対策計画書制度」より作成

上記の9,707 [t-CO<sub>2</sub>] がすべて電気であると仮定すると、電力消費量は2,400万 kWh となります。東京タワーを運営する「日本電波塔株式会社」によれば、デジタル化のために、800万 kWh 程度電力が増加することを見込んでいることから、合計で3,200万 kWh 程度の電力が必要となります。これを平成23(2011)年以降の原単位に反映させました。

#### ④ 対策

目標達成ケースで考慮した対策は以下のとおりです。

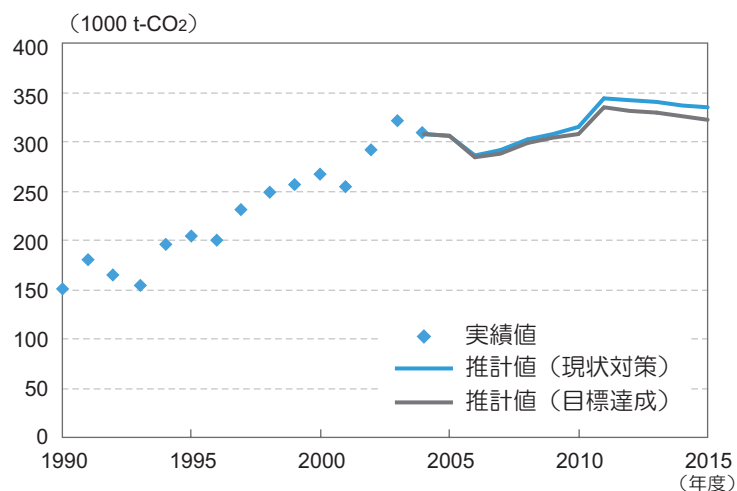
表 2-6 業務の対策一覧

新技術の導入 燃料電池 <sup>40</sup> ・コージェネレーション <sup>41</sup> 建築物の省エネルギー性能の向上 高効率給湯器 <sup>44</sup>	業務用高効率空調機の普及 BEMS <sup>42</sup> トップランナー機器 <sup>43</sup>
---	---

#### ⑤ 算出結果

再開発等で平成19(2007)年度以降順次竣工した建築物によるエネルギー消費が増大していきます。特に平成23(2011)年竣工予定の新タワーのエネルギー消費の影響が予想されます。

図 2-4 墨田区の業務二酸化炭素排出量（目標達成ケース）



40 電池の一種で、水素等を燃料とする。発電する際に二酸化炭素を排出せず、また発生した熱を有効利用することもできる。

41 化石燃料を燃焼させて発電を行いつつ、同時に発生する熱を有効利用できる熱電併給システムのこと。

42 Building and Energy Management System の略で、建物の使用エネルギーや室内環境を把握し、省エネに役立てること。

43 「エネルギーの使用の合理化に関する法律」（省エネ法）で指定された特定機器に設けられた、省エネルギー性能の向上を促すための目標基準をトップランナー基準といい、このトップランナー基準を満たす機器をいう。

44 「エコキュート」や「エコジョーズ」などの商品名で売られている。

## (4) 運輸部門

### ① 推計の考え方

走行量、原単位はいずれも過去の実績値を参考に推計しました。

対策ケースにおける改善率は、業務と同様に（財）日本エネルギー経済研究所「わが国の長期エネルギー需給展望」（2006年4月）を参考としました。

### ② 対策

目標達成ケースで考慮した対策は以下のとおりです。

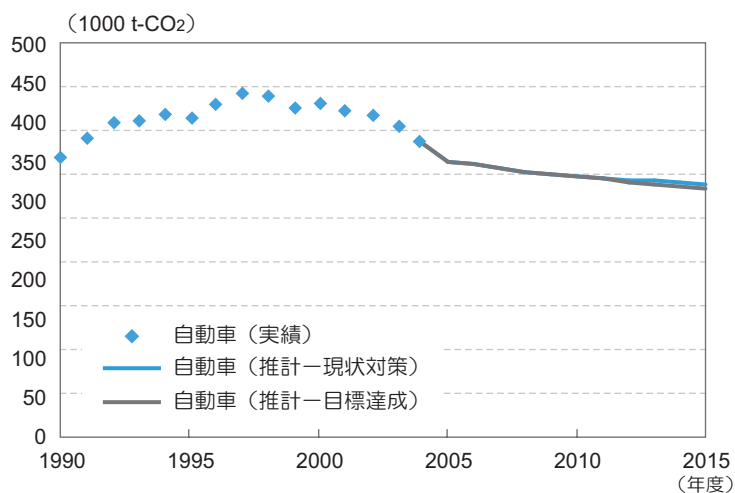
表 2-7 運輸部門の対策

自動車	鉄道
自動車単体の理論燃費の向上 クリーンエネルギー自動車の導入	鉄道車両単体の理論燃費の向上

### ③ 算出結果

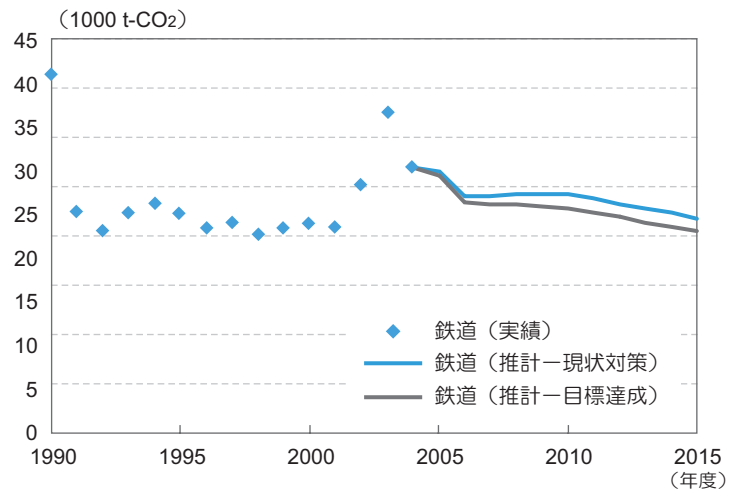
走行量の漸減と走行燃費の改善により、二酸化炭素排出量は減少傾向を示すことが予想されます。

図 2-5 墨田区の自動車の将来推計





● 図 2-6 墨田区の鉄道の将来推計



## (5) 二酸化炭素排出量のまとめ

二酸化炭素排出量に関する将来推計結果は以下のとおりです。

現状対策ケースでは、現状から平成 22（2010）年度までは減少傾向で推移しますが、平成 23（2011）年度以降の再開発等による業務での増加が影響し、平成 27（2015）年度では、平成 22（2010）年度よりも増加してしまいます。

目標達成ケースでは、現状対策ケースに比べ、現状から平成 22（2010）年度までの減少率が大きく、また、平成 27（2015）年度まで減少傾向で推移します。しかし、平成 16（2004）年度から平成 22（2010）年度までの減少率ほど、平成 23（2011）年度以降は減少しません。これは、前述の再開発等による業務の増加と、京都議定書目標達成計画に示される対策による削減量がさほど伸びなくなることによるものと考えられます。

表 2-8 墨田区における二酸化炭素排出量の将来推計

（単位：1000 t-CO<sub>2</sub>）

部門	実績値		現状対策ケース		目標達成ケース	
	平成 2 年度 (1990 年度)	平成 16 年度 (2004 年度)	平成 22 年度 (2010 年度)	平成 27 年度 (2015 年度)	平成 22 年度 (2010 年度)	平成 27 年度 (2015 年度)
建設業	38	18	18	18	18	18
製造業	402	172	172	172	172	172
産業部門計	440	190	190	190	190	190
家庭	257	305	318	318	290	278
業務	150	308	314	335	308	321
民生部門計	407	613	632	653	598	600
自動車	353	371	330	320	330	315
鉄道	41	30	27	25	26	23
運輸部門計	394	402	358	345	355	338
廃棄物部門	17	18	18	19	17	16
総合計	1,257	1,222	1,197	1,207	1,160	1,144

表 2-9 墨田区における二酸化炭素排出量の伸び

部門	実績値		現状対策ケース		目標達成ケース	
	平成 2 年度 (1990 年度)	平成 16 年度 (2004 年度)	平成 22 年度 (2010 年度)	平成 27 年度 (2015 年度)	平成 22 年度 (2010 年度)	平成 27 年度 (2015 年度)
建設業	0.0%	-53.0%	-53.0%	-53.0%	-53.0%	-53.0%
製造業	0.0%	-57.3%	-57.3%	-57.3%	-57.3%	-57.3%
産業部門計	0.0%	-56.9%	-56.9%	-56.9%	-56.9%	-56.9%
家庭	0.0%	18.4%	23.5%	23.7%	12.7%	8.2%
業務	0.0%	105.6%	109.4%	123.5%	105.7%	114.3%
民生部門計	0.0%	50.5%	55.1%	60.5%	47.0%	47.3%
自動車	0.0%	5.1%	-6.5%	-9.3%	-6.6%	-10.7%
鉄道	0.0%	-25.3%	-32.8%	-39.7%	-36.8%	-43.3%
運輸部門計	0.0%	2.0%	-9.2%	-12.4%	-9.7%	-14.1%
廃棄物部門	0.0%	5.9%	11.2%	11.7%	2.2%	-2.3%
総合計	0.0%	-2.8%	-4.8%	-4.0%	-7.7%	-9.0%

## 3

## 各部門の導入量の目安（参考）

総量目標を達成するための各部門の目安となる諸量を以下に示します。

## (1) 家庭部門

## ① 高効率給湯器の導入量の目安

下記の導入量の目安は、「京都議定書目標達成計画」における全国の導入目標値を墨田区の世帯数の全国比で案分したものです。

- ・CO<sub>2</sub>冷媒ヒートポンプ給湯器の目安：12,000台（平成22（2010）年度）
- ・潜熱回収型ガス給湯器の目安：6,000台（平成22（2010）年度）

## ② 太陽光発電の導入量の目安

下記の導入量の目安は、「新エネルギー利用等の促進に関する特別措置法」における全国の導入目標値を墨田区の世帯数の全国比で案分したものです。

- ・住宅への導入量の目安：10,000kW（3,000世帯）（平成22（2010）年度）

## ③ 世帯当たりの光熱費の目安（平成27（2015）年度）

家庭でのエネルギー消費量をどの程度減らしたらいいかをわかりやすく示すために、金額に換算した値を以下に示します。例えば、4人世帯では、平成16（2004）年度で月平均19,748円支払っていた光熱費を、平成27（2015）年では18,133円まで下げる必要があります。

表 2-9 墨田区の世帯当たり光熱費の目安

（単位：円/世帯/月）

	平成16（2004）年度				平成27（2015）年度			
	電気	都市ガス	灯油	合計	電気	都市ガス	灯油	合計
単身世帯	5,828	3,087	77	8,993	5,209	3,082	38	8,330
2人世帯	10,636	4,564	261	15,461	9,507	4,557	128	14,191
3人世帯	12,497	5,324	328	18,149	11,170	5,315	161	16,646
4人世帯	13,630	5,809	309	19,748	12,182	5,800	151	18,133
5人世帯	15,414	6,089	356	21,859	13,777	6,079	174	20,030
6人以上世帯	20,257	6,833	462	27,552	18,106	6,821	227	25,153
世帯平均	9,676	4,346	210	14,232	8,564	4,306	101	12,971

（注）電気や燃料の単価は2004年度現在の価格を用い、将来も同値であると仮定しました。

## (2) 業務部門

業務において、建物用途別の床面積、床面積当たりエネルギー消費原単位、エネルギー消費量をどの程度変えていく必要があるかの目安を以下に示します。

表 2-11 墨田区の業務の床面積・原単位・エネルギー消費量の目安

	平成 16 (2004) 年度			平成 27 (2015) 年度		
	床面積 m <sup>2</sup>	原単位 MJ/m <sup>2</sup>	消費量 TJ	床面積 m <sup>2</sup>	原単位 MJ/m <sup>2</sup>	消費量 TJ
事務所ビル	1,751,241	1,039	1,820	1,960,925	1,016	1,992
大型小売店	93,070	1,701	158	270,406	1,649	446
その他の卸・小売業	118,665	881	105	125,392	846	106
飲食店	183,518	2,342	430	202,525	2,335	473
ホテル	95,509	2,127	203	144,853	2,254	327
学校	412,393	473	195	412,993	464	192
病院	140,138	1,919	269	151,750	1,842	280
その他のサービス業	380,701	1,623	618	487,617	1,669	814
合計	3,175,235	1,196	3,798	3,756,460	1,232	4,628

## (3) 自動車部門

自動車の走行において、走行量、燃費、エネルギー消費量をどの程度改善していく必要があるかの目安を以下に示します。

表 2-12 墨田区の自動車の総走行距離・燃費・エネルギー消費量の目安

	平成 16 (2004) 年度			平成 27 (2015) 年度		
	総走行距離 百万 km	燃費 km/L	消費量 1,000kL	総走行距離 百万 km	燃費 km/L	消費量 1,000kL
乗用車	977	9.3	105.2	889	9.7	91.9
バス	8	3.5	2.4	7	3.6	2.0
小型貨物	258	11.3	22.8	189	11.5	16.4
普通貨物	142	5.6	25.4	125	5.6	22.2

(注) 総走行距離、燃費、消費量の関係は以下のとおりです。

$$\text{燃費} = \text{総走行距離} \div \text{消費量}$$

なお、乗用車はガソリン換算、バス、小型貨物、普通貨物は軽油換算したものです。

## 4

## その他 5 ガス

## ① 推計の考え方

5 ガスについては、国の伸び<sup>45</sup>と同様としました。なお、エネルギー起源のメタン、一酸化二窒素については、エネルギー消費量の推計結果を用いました。

## ② 算出結果

基準年度では、使用量が少なかった代替フロン類が平成 22（2010）年度以降排出量となつて現れるために、大きな伸びとなりました。

表 2-13 墨田区におけるその他 5 ガス排出量の将来予測

（単位：1000 t-CO<sub>2</sub>eq）

ガス種	実績値		現状対策ケース		目標達成ケース	
	基準年度	平成 16 年度 (2004 年度)	平成 22 年度 (2010 年度)	平成 27 年度 (2015 年度)	平成 22 年度 (2010 年度)	平成 27 年度 (2015 年度)
メタン (CH <sub>4</sub> )	1.8	1.4	1.2	1.2	1.2	1.2
一酸化二窒素 (N <sub>2</sub> O)	13.3	10.1	8.3	8.2	8.3	8.1
ハイドロフルオロカーボン類 (HFCs)	8.1	16.0	26.7	26.7	26.7	26.7
パーフルオロカーボン類 (PFCs)	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
六ふっ化硫黄 (SF <sub>6</sub> )	1.9	0.3	0.6	0.6	0.6	0.6
その他 5 ガス計	26.2	27.8	36.8	36.7	36.8	36.6
伸び	0.0%	6.0%	40.3%	39.7%	40.2%	39.3%

45 「中央環境審議会地球環境部会 第 1 回懇談会」資料、平成 19 年 9 月 21 日

## 5 温室効果ガス排出量のまとめ

現状対策ケースの平成 27（2015）年度では、ハイドロフルオロカーボン類の排出量の増加が影響し、現状より増加する結果となりました。

今後の対策を盛り込んだ目標達成ケースでは、平成 27（2015）年度において二酸化炭素排出量は-9.0%と、削減量は大きいのですが、やはりハイドロフルオロカーボン類の排出量の増加の影響から、温室効果ガス全体では-8.0%にとどまります。

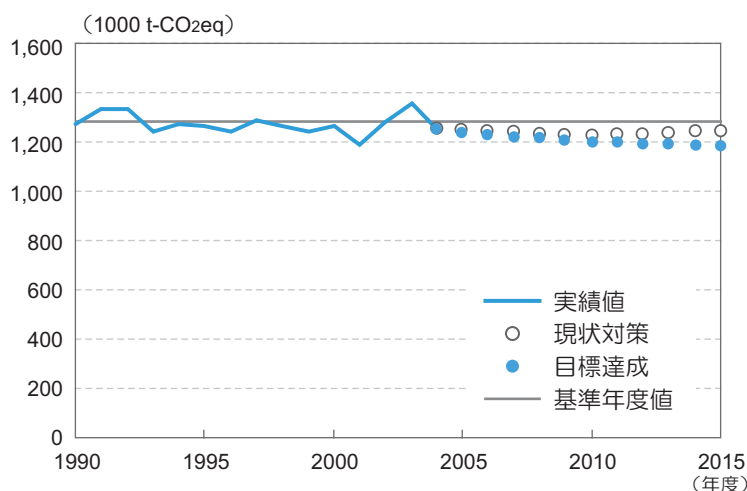
なお、これらは、京都議定書目標達成計画における対策が着実に実行されることが前提です。

表 2-14 墨田区における温室効果ガス排出量の将来予測

(単位：1000 t-CO<sub>2</sub>eq)

ガス種	実績値		現状対策ケース		目標達成ケース	
	基準年度	平成 16 年度 (2004 年度)	平成 22 年度 (2010 年度)	平成 27 年度 (2015 年度)	平成 22 年度 (2010 年度)	平成 27 年度 (2015 年度)
二酸化炭素 (CO <sub>2</sub> )	1,257	1,222	1,197	1,207	1,160	1,144
メタン (CH <sub>4</sub> )	2	1	1	1	1	1
一酸化二窒素 (N <sub>2</sub> O)	13	10	8	8	8	8
ハイドロフルオロカーボン類 (HFCs)	8	16	27	27	27	27
パーフルオロカーボン類 (PFCs)	1	0	0	0	0	0
六ふっ化硫黄 (SF <sub>6</sub> )	2	0	1	1	1	1
温室効果ガス計	1,284	1,249	1,234	1,243	1,197	1,181
伸び	0.0%	-2.7%	-3.8%	-3.2%	-6.7%	-8.0%

図 2-7 墨田区における温室効果ガス排出量の将来予測



## 資料 3 区民・区内事業者の意識<sup>46</sup>

### 1 家庭における省エネ意識と対策

区民の地球温暖化問題や、省エネルギー対策に対する認知度は高く、これらの意識が高いことが伺えます。ただし、情報不足などの課題も挙げられており、より正確な普及啓発が必要です。

図 3-1 地球温暖化問題の認知度

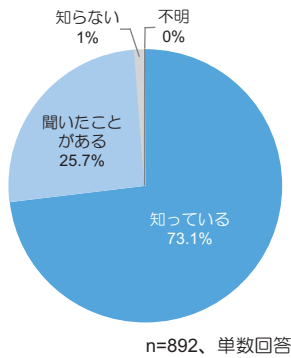
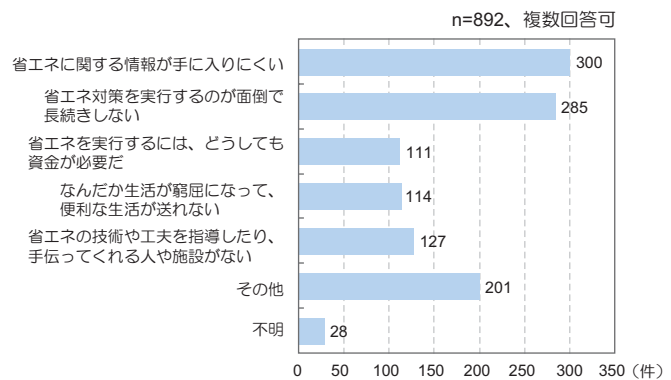
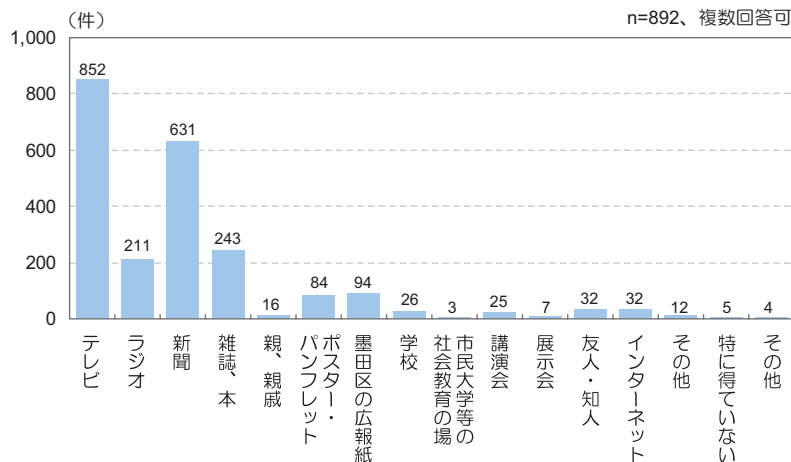


図 3-2 省エネへの取り組みの問題点



情報入手手段は、テレビ、新聞、雑誌・本などであり、行政による直接的な広報は今のところ有効な手段となっていません。

図 3-3 地球温暖化の情報源



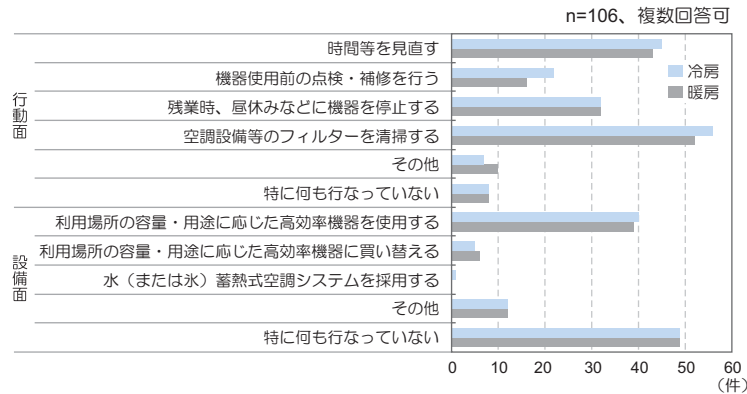
46 資料 3 は、平成 15 年度に実施された「省エネに関する墨田区住民意識調査 エネルギー使用量調査報告書」から作成した。

## 2

# 事業者における省エネ意識と対策

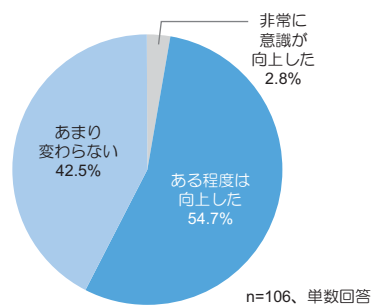
事業所での省エネ対策は運用改善が中心であり、設備の更新は比較的消極的です。これは全国的な傾向でもあります。

図 3-4 冷暖房機器の省エネ対策



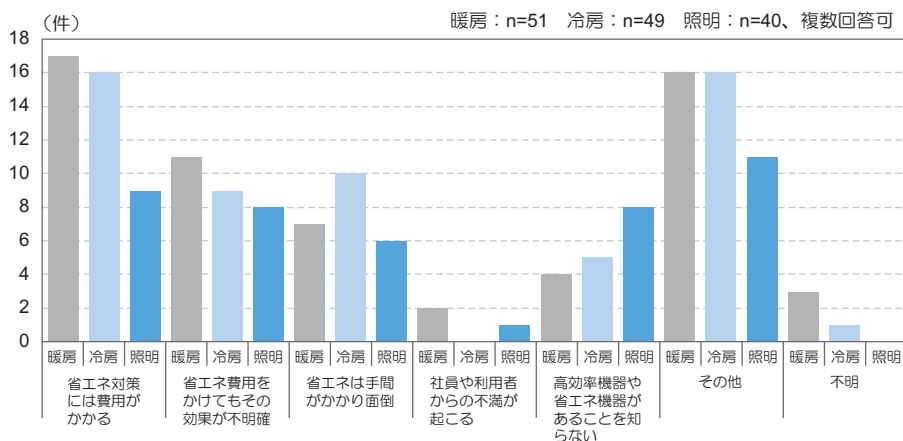
近年の温暖化問題等の認知度の高まりから、省エネルギー意識は高まっています。

図 3-5 ここ3年間の省エネ意識の向上



正確な運用改善の手法や、短期に投資回収が可能な設備更新などの正確な情報提供が必要です。

図 3-6 機器別省エネ対策を行わない理由





## 用語解説

※（ ）内の数字は掲載ページを示します。

### <あ行>

#### エアゾール（77、85）

代替フロン用途のうち、スプレーや消火設備などに使用されるガスを指す。エアゾール製品は、ガスの圧力で内容物を容器の外に放出させる製品で、大気中への全量放出を前提としている。

#### エコアクション21（31、44、62、63）

中小企業、学校、公共機関などに対する環境への取組に関する認証・登録制度であり、中小企業等でも容易に取り組める環境経営システムとして知られている。

#### エコステージ（31、44、62、63）

ISO14001の意図を踏まえつつ、それを補完し発展させ、更に高度な経営管理システムの実現をも可能にする認証制度。

#### エコストア（53）

環境保全に配慮している商店等として区が認定したもの。

#### エコドライブ（30、31、32、33、35、39、43、44、50）

「環境に配慮した自動車の使用」のことであり、具体的には、やさしい発進を心がけたり、無駄なアイドリングを止めたりなどをして燃料の節約に努め、地球温暖化に大きな影響を与える二酸化炭素の排出量を減らす運転のこと。

#### エネルギー消費原単位（22、76、81、82、83、86、88、90、96）

エネルギーの効率を表す数値。単位あたりのエネルギー消費量であり、単位を定義して用いられる。家庭であれば「世帯

当たりエネルギー消費原単位」、業務であれば「床面積当たりエネルギー消費原単位」などが用いられる。

#### 温室効果ガス（2ほか）

地球を暖める温室効果の性質を持つ気体。京都議定書では、二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素、ハイドロフルオロカーボン類、パーフルオロカーボン類、六ふっ化硫黄の6種類の気体が対象である。詳細は本編3頁にて解説。

### <か行>

#### 活動量（76、86）

排出量に相関が深い指標のことで、例えば、家庭では「世帯数」、業務では「床面積」、自動車では「自動車走行キロ」のことをいう。

#### 環境家計簿（29、35、36）

毎日の生活の中で環境に関係する出来事や行動を家計簿のように記録し、家庭でどんな環境負荷が発生しているかを家計の収支計算のように行うもの。

#### 気候変動に関する政府間パネル（IPCC）（2、3、4）

IPCCは、「気候システム及び気候変動に関する科学的知見」を評価する第一作業部会、「気候変動に対する社会経済システムや生態系の脆弱性と気候変動の影響及び適応策」を評価する第二作業部会、「温室効果ガスの排出抑制及び気候変動の緩和策」を評価する第三作業部会から構成され、それぞれが報告書を提出した。

基準年度（6、10、11、15、16、17、18、24、70、76、85、97、98）

温室効果ガスのほとんどを占める二酸化炭素と、メタン、一酸化二窒素の基準年度は平成2（1990）年度ですが、ハイドロフルオロカーボン類、パーフルオロカーボン類、六ふっ化硫黄の基準年度は平成7（1995）年度。

京都議定書（2、3、5、6、7、9、10、11、15、17、18、19、76、86、94、95、98）

平成9（1997）年12月のCOP3（第3回締約国会議）で採択された気候変動枠組条約の議定書。平成20（2008）～平成24（2012）年の第一約束期間に先進国に対し国毎に異なる数値目標を定め、他国での削減を利用する京都メカニズムや、森林等の吸収を排出量から差し引く吸収源が認められている。平成17（2005）年に発効し、日本は平成14（2002）年に批准した。

グリーンプリンティング（44、62、63）

日本印刷産業連合会の「オフセット印刷サービス」グリーン基準を達成し、認証を取得すれば認定マーク（GPマーク）を印刷物に表示できる制度。

グリーンコンシューマー（42、53）

商品・サービスを選ぶ際に環境を重視する消費者のこと。

高効率給湯器（19、30、32、35、36、37、43、54、55、89、91、95）

従来型の給湯器に比べて効率が高い給湯器。電気をエネルギー源とするCO<sub>2</sub>冷媒ヒートポンプ、都市ガス等をエネルギー源とする潜熱回収型給湯器、都市ガス等を燃料とし、お湯と電気を取り出すガスエンジン給湯器の3種類がある。

コージェネレーション（19、31、91）

化石燃料を燃焼させて発電を行いつつ、同時に発生する熱を有効利用できる熱電併給システムのこと。

## <さ行>

旬の食材（29）

消費者が住んでいるそれぞれの地域の自然の中で、適期に適地で無理なく、食べごろに生産されたものであり、新鮮で、栄養分があって、安全で、美味しいもの（社団法人全国野菜需給調整機構より）。

省エネラベリング制度（8）

平成12（2000）年8月にJIS規格として導入された表示制度で、エネルギー消費機器の省エネ性能を示すもの。省エネラベルは、家電製品やガス石油機器などが国の定める目標値（トップランナー基準＝省エネ基準）をどの程度達成しているか、その達成度合い（%）を表示している。

## <た行>

待機時消費電力（29、54）

家電製品をコンセントにつないでおくだけで消費する電力のこと。部屋を暗くしたとき、家電製品にぼつぼつとホテルのように小さな明かりが灯っていれば、それが待機電力の証拠である。エアコン、テレビ、ビデオ、電話などが待機電力を消費する代表的な機器である。

代替フロン（5、6、18、31、53、78、85、97）

オゾン層を破壊することを理由に、製造が禁止された従来型のフロンガスは「特

定フロン」と呼ばれるが、その代わりに  
なる新しいフロンが「代替フロン」である。  
現在主要となっている代替フロンは HFC  
(ハイドロフルオロカーボン) で、オゾン  
層を破壊しないが、CO<sub>2</sub> と比較して百数  
十倍～一万倍以上と非常に高い温室効果  
が問題視されている。

#### 地産地消 (60)

地産地消は「地域で生産されたものをそ  
の地域で消費すること」を基本とした活  
動のこと。産地から消費するまでの距離  
は、輸送コストや鮮度、地域内の物質循  
環といった観点から見て、近ければ近い  
ほど有利だが、墨田区において「地産地  
消」を考える際の農産物の産地とは、「海  
外より日本」、「国内なら関東に近い産地」  
と捉えるべきである。

#### 適合率 (88)

「エネルギーの使用の合理化に関する法  
律」(省エネ法) では、建物の断熱性能等  
省エネルギーの度合いを示す基準を設け  
ており、この基準に対する実際に建築さ  
れた住宅の断熱性能の適合率のこと。

#### 電圧調整装置 (30)

電力会社では、電力を送電線の末端へ行  
きわたらせるため、高めの電圧をかけて  
いる。そのため実際に必要な電圧(例え  
ば 100 ボルト)ではなく、102～105 ボ  
ルトの電力が送られている。自動電圧調  
整装置は、この電力を 100 ボルトに自動  
的に調整する装置である。

#### トップランナー機器 (32、43、88、91)

「エネルギーの使用の合理化に関する法  
律」(省エネ法) で指定された特定機器に  
設けられた、省エネルギー性能の向上を  
促すための目標基準をトップランナー基

準といい、このトップランナー基準を満  
たす機器をいう。

### <な行>

#### 燃料電池 (19、55、91)

電池の一種で、水素等を燃料とする。発  
電する際に二酸化炭素を排出せず、また  
発生した熱を有効利用することもできる。

### <は行>

#### フードマイレージ (60)

食べ物の輸送距離のこと。さらに食べ物  
の重さと輸送手段の CO<sub>2</sub> 排出係数をかけ  
ることで CO<sub>2</sub> の排出量が計算できる。

### <ら行>

#### リサイクル (30、31、32、35、40、41、 42、45、49、53、57)

使用済み製品・容器や廃棄物のうち有用  
なものを部品などとして再使用または、  
新たな製品の原材料として使用できる状  
態に処理すること。または、新たな製品  
の部品や原材料として使用すること。再  
資源化、再生利用のこと。

### <アルファベット>

#### BEMS (31、91)

Building and Energy Management System  
の略で、建物の使用エネルギーや室内環  
境を把握し、省エネに役立てること。

CO<sub>2</sub>eq (6、16、78、97、98)

「eq」は「equivalent」の略で、「CO<sub>2</sub>eq」は「二酸化炭素換算」を表す。

ESCO (24、31、33、34、43、50)

ESCO (Energy Service COmpany の略。エスコと読む) 事業とは、工場やビルの省エネルギーに関する包括的なサービスを提供し、それまでの環境を損なうことなく省エネルギーを実現し、さらにはその結果得られる省エネルギー効果を保証する事業である。また、ESCO の経費はその顧客の省エネルギーメリットの一部から受取ることも特徴となっている。

ISO14001 (31、44、62、63)

ISO14001 は、組織活動、製品及びサービスの環境負荷の低減といった、環境パフォーマンスの改善を実施するしくみが継続的に運用されるシステム構築に必要な事項を規定する国際標準規格。

LED (89)

Light Emitting Diode の略で、発光ダイオードのこと。白熱灯や蛍光灯と比較して、電力消費量が小さい。

NEDO (37)

正式名称は、「独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構」であり、NEDO は「New Energy and Industrial Technology Development Organization」の略である。NEDO は、日本の産業技術とエネルギー・環境技術の研究開発及びその普及を推進する中核的な研究開発実施機関である。

Think Globally, Act Locally (26)

この言葉の解釈は様々だが、ここでは「環境問題は地球規模で考え、環境対策は

身近なところから実践」の意味で用いている。

TJ (80、81、82、96)

エネルギー消費量の単位は TJ (テラジュール) であり、10<sup>12</sup>J に相当する。詳細は資料編 80 頁にて解説。

3R (25、30、31、34、41、45)

3R とは、Reduce (リデュース: 減らす)、Reuse (リユース: 再使用)、Recycle (リサイクル: 再資源化) の頭文字をとったもので、ごみを減らし、循環型社会を構築していくためのキーワードである。

墨田区地球温暖化対策地域推進計画  
— みんなで取り組む すみだ CO<sub>2</sub> 削減プラン —

平成 20 年 3 月発行

編集・発行

墨田区地域振興部環境担当環境保全課

東京都墨田区吾妻橋 1-23-20

電話 03-5608-6207



ふれあい 活力 ゆとり

すみだ

