

第二次

南房総市地球温暖化対策実行計画

平成28年3月



南房総市

目 次

第 1 章 計画の基本的事項

1. 計画策定の背景	1
2. 計画の位置づけ	10
3. 計画の目的	10
4. 計画の期間	10
5. 計画の対象	11

第 2 章 温室効果ガスの排出状況

1. 温室効果ガス排出量算出方法	13
2. 温室効果ガスの排出状況	16

第 3 章 計画の目標

1. 温室効果ガス排出量の削減目標	21
2. 個別の削減目標	22

第 4 章 具体的な取組

1. 取組の方針	23
2. これまでの取組状況（平成 26 年度の取組状況）	24
3. 具体的な取組内容	25

第 5 章 計画の推進・点検体制及び進捗状況の公表

1. 計画の推進体制	30
2. 計画の点検・評価	32
3. 計画の見直し	32
4. 計画の公表	32

資料編

資料 1 取組状況（様式）「取組内容チェックシート」	33
資料 2 取組状況（様式）重点的取組実施状況報告書（様式）	34
資料 3 調査票（様式）「温室効果ガス排出量調査票」	35
資料 4 用語の説明	36

第1章 計画の基本事項

1. 計画策定の背景

(1) 地球温暖化の原因

地球の表面は主に窒素や酸素などの大気におおわれています。大気の中には二酸化炭素などの温室効果ガスがわずかに含まれており、この気体は赤外線を吸収し再び放出する性質があります。このため、太陽からの光で温められた熱（赤外線）は、地球の表面から地球の外に向かって放出されます。

赤外線の多くは熱として大気に蓄積され、再び地球の表面に戻ってきます。戻ってきた赤外線が地球の表面付近の大気を温めることを温室効果といいます。温室効果がないと、地球の表面温度は -19°C となってしまうと考えられていますが、温室効果のため地球の平均気温はおよそ 14°C に保たれています。温室効果をもたらす気体は、主に水蒸気、二酸化炭素、メタン、フロン類で、なかでも二酸化炭素は大気中の約0.04%とわずかですが、もっとも温暖化への影響度が大きいガスです。

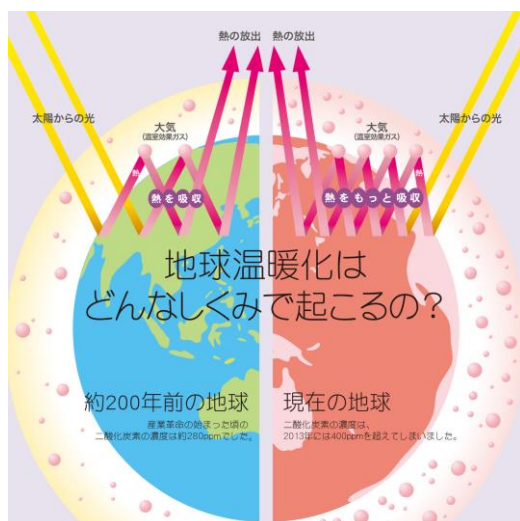


図1「温室効果ガスと地球温暖化メカニズム」

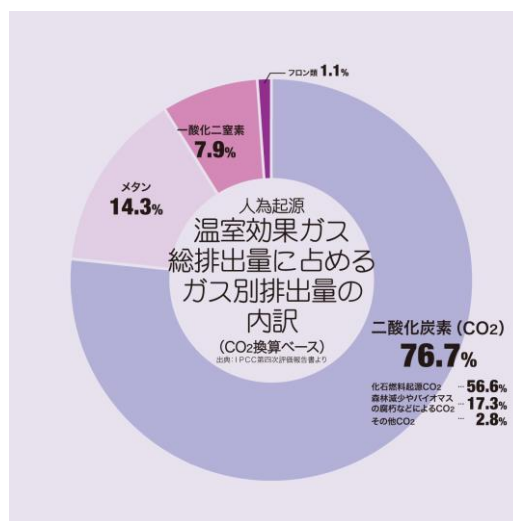


図2「温室効果ガス総排出量に占めるガス別排出量」

出典）温室効果ガスインベントリオフィス全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイト（<http://www.jccca.org/>）より

18 世紀後半頃から、産業革命に伴い人類は人間の生活や産業活動にエネルギーをたくさん消費するようになり、エネルギーをつくるため、石炭や石油、ガスなどの化石燃料を大量に消費するようになりました。これにより大気中の二酸化炭素の量は産業革命前（1750 年頃）と比べ 40%程度増加しました。



大気中の二酸化炭素などの濃度が増えてくると、温室効果が高まり、結果として地球の平均気温が上昇していきます。これが地球温暖化です。

温室効果ガスに占めるガス別排出量の割合では、図2のとおり二酸化炭素が76.7%を占めます。石油や石炭などの化石燃料の燃焼などによって排出される二酸化炭素が最大の温暖化の原因になっています。

二酸化炭素の排出量と世界平均地上気温の上昇変化はおおむね比例関係にあるとされています。

(2) 地球温暖化の影響 (IPCC第5次評価報告書特設ページより)

IPCC※1 第5次報告書によると、20世紀半ば以降に観測された温暖化の主な要因(95%)は、自然の変動ではなく人間活動であった可能性が極めて高く、大気中の二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素は、過去80万年間で前例のない水準まで増加しているといえます。

観測により地球が温暖化していることは疑う余地がなく、1880～2012年において、世界平均地上気温は0.85℃上昇しており、最近30年の各10年間の世界平均地上気温は、1850年以降のどの10年間よりも高温となっています。また、海洋は人為起源の二酸化炭素の約30%を吸収し、海洋酸性化を引き起こしています。1992～2005年において、3000m以深の海洋深層においても水温が上昇している可能性が高い状況です。

今後温室効果ガスの濃度がさらに上昇し続けると、今世紀末(2100年度末)には、世界平均地上気温は温室効果ガスが最も少なく抑えられた場合でも、0.3～1.7℃の上昇、最も多く最悪な場合は、最大4.8℃である可能性が高いと予測されています。

また、今後地球温暖化に伴う海水温の上昇による熱膨張と氷河の融解などにより、今世紀末までに世界平均海面水位は、0.26～0.82m上昇すると予測されています。

CO₂の総累積排出量と世界平均地上気温の変化は比例関係にあるとされており、最終的に気温が何度上昇するかは累積排出量の幅に関係するといえます。

もし、これからの数十年でより多くの排出を行えば、その後はより多くの排出削減が必要となります。

※1 国連気候変動に関する政府間パネル(Intergovernmental Panel on Climate Changeの略)。人為起源による気候変化、影響、適応及び緩和方策に関し、科学的、技術的、社会経済学的な見地から包括的な評価を行うことを目的として、1988年に国連環境計画(UNEP)と世界気象機関(WMO)により設立された組織です。

世界の影響予測

世界における地球温暖化の脅威

IPCCが第4次評価報告書で発表したように、このまま温暖化が進み、2100年に地球の平均気温が化石エネルギー源を重視しつつ高い経済成長を実現する社会では約4.0℃(2.4～6.4℃)上昇すると予測されていますが、地球はどうなるのでしょうか？

海面上昇

- ① 海水の熱膨張や氷河が融けて、海面が最大59センチ上昇します。南極やグリーンランドの氷床が融けるとさらに海面が上昇します。



動植物の絶滅リスクの増加

- ② 世界平均気温が産業革命前より1.5～2.5℃以上高くなると、調査の対象となった動植物種の約20～30%で絶滅リスクが増加する可能性が高いと予測されています。



マラリア感染地域も増加

- ③ 世界中で猛威をふるっているマラリアは、温暖化が進むとその感染リスクの高い地域が広がります。



異常気象の増加

- ④ 極端な高温、熱波、大雨の頻度が増加し、熱帯サイクロンが猛威を振るようになります。高緯度地域では降水量が増加する可能性が非常に高まり、ほとんどの亜熱帯陸域においては減少する可能性があります。



食料不足

- ⑤ 世界全体でみると、地域の平均気温が3℃を超えて上昇すると、潜在的食料生産量は低下すると予測されています。



熱帯低気圧の強化

- ⑥ 温暖化により、強い熱帯低気圧は今後も増加することが予測されており、その結果、激しい風雨により沿岸域での被害が増加する可能性があります。



出典：環境省「IPCC第4次評価報告書—統合報告書概要」
環境省「STOP 11℃ 温暖化 2008」

全国地球温暖化防止活動推進センター

<http://www.jccca.org>

出典：環境省「地球温暖化パネル」

JCCCA
Japan Center for Climate Change Actions

日本の影響予測

身近に迫る地球温暖化

温暖化が進んだ場合、海面上昇による海岸浸食や、台風の強度の増加、進路変化がおこるといわれています。日本は、特に沿岸域に人口・産業が集中しており、このような地域は、温暖化に対する脆弱性が高いといえます。



サンゴが白化するなど生態系にも深刻な影響がでます。
写真提供(財)海中公園センター



ブナ林や亜高山帯・亜寒帯の針葉樹林の分布適地が減少する。



2100年までに地球の平均気温が3~4℃上昇する場合、日本では気候帯が4~5km/年のスピードで北上するという報告があります。



温暖化により、強い熱帯低気圧は今後増加することが予測されており、その結果、激しい風雨により沿岸域での被害が増加する可能性があります。



猛暑日や熱帯夜が大幅に増える。熱波により、熱中症患者が増加し、デング熱や日本脳炎が発生する可能性が高まる。



沿岸域では海面上昇に高潮が重なることによる被害拡大、海面上昇による海岸浸食や砂浜の消失等が予想される。

出典：環境省「STOP THE 温暖化 2008」
環境省地球温暖化影響・適応研究委員会「気候変動への賢い選択」

＜海面が1m上昇すると都市部が水没する恐れがあります。＞



京阪神地区

海に近い大阪の中心部は大きな被害を受けます。大阪西北部の海岸線はほぼ水没します。



首都圏

東京東部の江東区、墨田区、江戸川区、葛飾区のほぼ全域が影響を受けます。

参考：CASA環境教育教材「地球温暖化」、2000

全国地球温暖化防止活動推進センター

<http://www.jccca.org>



出典：環境省「地球温暖化パネル」

（３）世界の地球温暖化への取り組み

1992年に世界は、国連の下、大気中の温室効果ガスの濃度を安定化させることを究極の目標とする「気候変動に関する国際連合枠組条約」（United Nations Framework Convention on Climate Change、以下「気候変動枠組条約」）を採択し、地球温暖化対策に世界全体で貢献していくことに合意しました。同条約に基づき、1995年から毎年、気候変動枠組条約締約国会議（COP）が開催されています。

また、1997年に京都で開催された気候変動枠組条約第3回締約国会議（COP3）では、我が国が議長を務め、先進国の拘束力のある削減目標（2008年～2012年の5年間で1990年に比べて日本－6%、米国－7%、EU－8%等）を明確に規定した「京都議定書」（Kyoto Protocol）に合意することに成功し、世界全体での温室効果ガス排出削減の大きな一歩を踏み出しました。2002年に我が国も同議定書を締結し、2005年2月に同議定書は発効しました。

しかし、更に地球温暖化対策を加速化させ、大気中の温室効果ガスの濃度を安定化させるという条約の究極目標を達成するには、京都議定書の約束期間が終了した後（2013年以降）の国際枠組みを、世界全体に占める排出量の割合が大きい米国、中国などをはじめとするすべての主要国を含む公平かつ実効性のあるものとし、排出削減努力を一層拡大していく必要がありました。

昨年2015年11月30日から12月13日まで、フランス・パリで行われたCOP21（国連気候変動枠組条約第21回締約国会議）において、新たな法的枠組みとなる「パリ協定」を含むCOP決定が採択されました。「パリ協定」の内容は次のようなものでした。

- ・世界共通の長期目標として、世界的な平均気温上昇を産業革命以前に比べて2℃より十分低く保つとともに、1.5℃に抑える努力を追求する
- ・主要排出国を含むすべての国が削減目標を5年ごとに提出・更新すること、共通かつ柔軟な方法でその実施状況を報告し、レビューを受けること
- ・JCM（二国間クレジット）を含む市場メカニズムの活用が位置づけられたこと
- ・森林等の吸収源の保全・強化の重要性、途上国の森林減少・劣化からの排出を抑制する仕組み
- ・適応の長期目標の設定及び各国の適応計画プロセスと行動の実施
- ・先進国が引き続き資金を提供することと並んで途上国も自主的に資金を提供すること
- ・イノベーションの重要性が位置づけられたこと
- ・5年ごとに世界全体の状況を把握する仕組み
- ・協定の発効要件に国数及び排出量を用いるとしたこと
- ・「仙台防災枠組」への言及

今回のCOP21では、京都議定書に続く、2020年以降の新しい温暖化対策の枠組みが、すべての国の合意のもとに決められ、各国に自主的な温室効果ガスの削減目標の提出と5年ごとの見直しを義務付け、見直しの際にはより前向きな内容となるように促しました。また、目標の達成は義務化されないものの、5年ごとに検証をする仕組みを設けています。これらの約束事が、法的拘束力を持つ国際協定で決まったことは、歴史的な転換点のひとつになるかもしれません。

（４）日本の温室効果ガス排出量と削減目標～国の動向～

日本は、世界全体の二酸化炭素排出量の約3.7%を排出しています。

国別の二酸化炭素排出量では、中国27.8%、米国15.8%、インド6.0%、ロシア5.4%に次いで世界で5番目に多く二酸化炭素を排出しています。

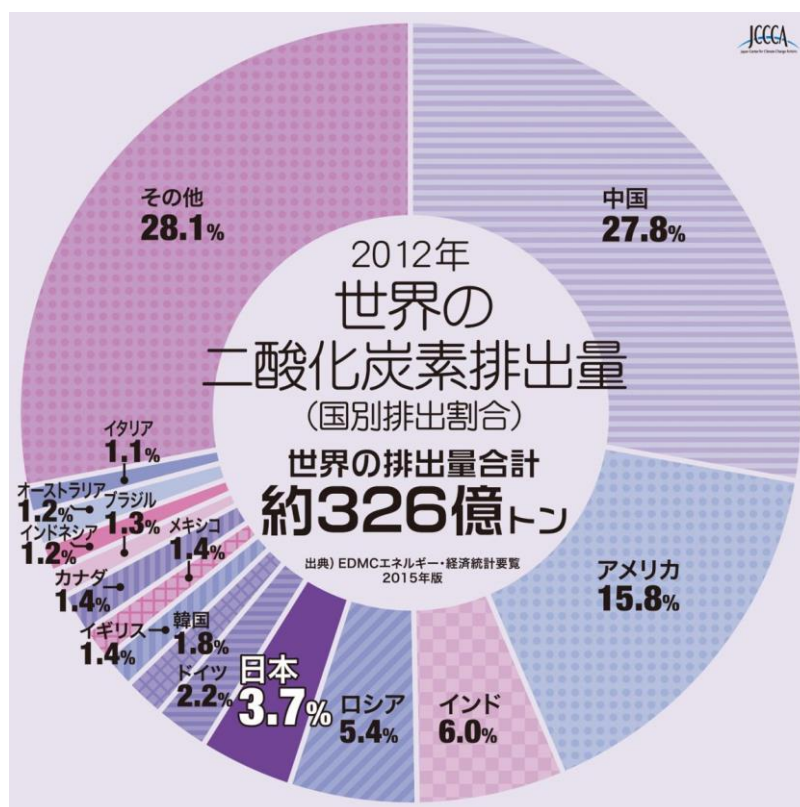


図3 世界の二酸化炭素排出量（出典）EDMC／エネルギー・経済統計要覧 2015年版）

日本の温室効果ガスの排出量 日本温室効果ガスインベントリ報告書 2015 年 4 月版より

年度	1990 年 (京都議定書基準年) (平成 2 年)	2005 年 (平成 17 年)	2008 年 (南房総市基準年) (平成 20 年)	2013 年 平成 25 年)
排出量	12 億 7000 万トン	13 億 9700 万トン	13 億 2700 万トン	14 億 0800 万トン
1990 年度比	—	+10.0%	+4.5%	+10.9%
2005 年度比	—	—	△5.0%	+7.9%
2008 年度比	—	—	—	+6.1%
CO ₂ 排出量	11 億 5400 万トン	13 億 0400 万トン	12 億 3400 万トン	13 億 1100 万トン

○ 2014 年度（速報値）の総排出量は 13 億 6,500 万トン（前年度比-3.0%、2005 年度比-2.2%、1990 年度比+7.5%）

日本は COP21 での合意に向けて、各国の新たな枠組みに対する約束草案（INDC：Intended Nationally Determined Contributions）を国連気候変動枠組条約事務局に提出しました。

日本は 2030 年度に 2013 年比で温室効果ガスを 26%削減する約束草案を提出しています。なかでも、私たちの暮らしに関係する家庭部門の CO₂については約 40%の削減目標を掲げています。

日本の約束草案（2020 年以降の新たな温室効果ガス排出削減目標）—抜粋—

2020 年以降の温室効果ガス削減に向けた我が国の約束草案は、エネルギーミックスと整合的なものとなるよう、技術的制約、コスト面の課題などを十分に考慮した裏付けのある対策・施策や技術の積み上げによる実現可能な削減目標として、国内の排出削減・吸収量の確保により、2030 年度に 2013 年度比▲26.0%（2005 年度比▲25.4%）の水準（約 10 億 4,200 万 t-CO₂）にしました。

○基準年 2013 年度比を中心に説明を行うが、2013 年度と 2005 年度の両方を登録

○目標年度 2030 年度（実施期間：2021 年 4 月 1 日～2031 年 3 月 31 日）

温室効果ガス排出量の削減。（エネルギー起源二酸化炭素）

我が国の温室効果ガス排出量の 9 割を占めるエネルギー起源二酸化炭素の排出量については、2013 年度比▲25.0%（2005 年度比▲24.0%）の水準（約 9 億 2,700 万 t-CO₂）

※ 平成 27 年 7 月 17 日の地球温暖化対策本部で「日本の約束草案」として決定、外務省から国連気候変動枠組条約事務局に提出

(5) 旧計画の取り組み状況

市は平成22年3月に「南房総市地球温暖化対策実行計画（第一次）」を策定しました。第一次計画の削減目標と取り組み結果は次のとおりです。

【第一次計画の温室効果ガス排出量削減目標】

市は、「南房総市地球温暖化対策実行計画（第一次）」に基づき、平成22年度から平成26年度までの5年間に、温室効果ガス排出量を基準年度（平成20年度）に対し、7%以上削減する。

平成20年度(基準年度)	7%以上削減	平成26年度(目標)
5,688,834 kg-CO ₂		5,290,616 kg-CO ₂ 以下

【平成26年度の集計結果】

市の事務及び事業に伴い排出された温室効果ガス総排出量は、約6,569トン(CO₂換算)となり、基準年度(平成20年度)に比べ、約881トン(CO₂換算)、15.5%の増加となりました。

平成20年度(基準年度)	15.5%増加	平成26年度(結果)
5,688,834 kg-CO ₂		6,569,496 kg-CO ₂

(調査対象施設数 114施設)

(調査対象施設数 91施設)

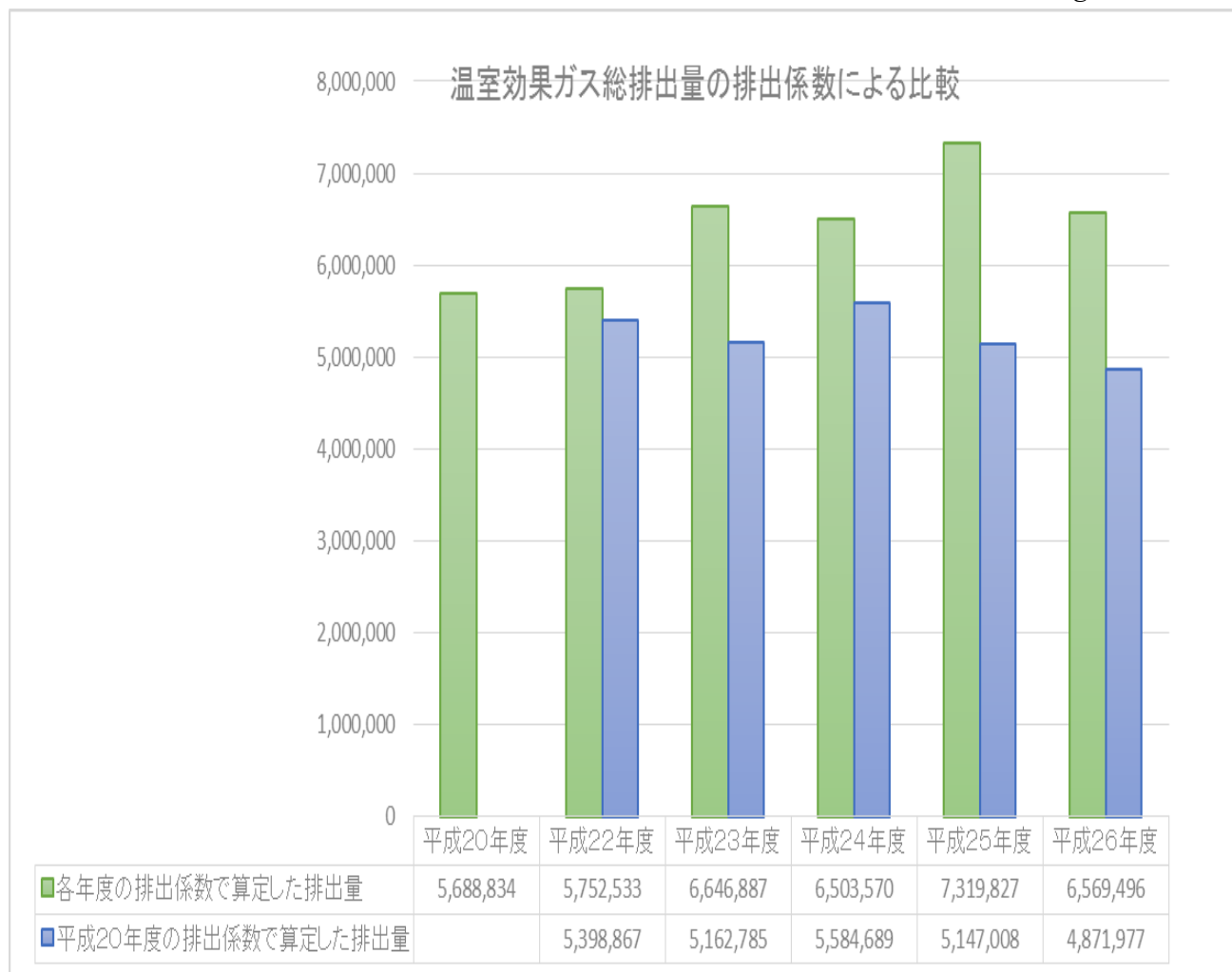
【平成26年度までの取り組み結果】

平成21年度に「南房総市地球温暖化対策実行計画（第一次）」を策定し、平成22年度から平成26年度までの5年間に、温室効果ガス排出量を基準年度（平成20年度）に対し、7%以上削減することを目標にさまざまな取組を行ってきましたが、残念ながら東日本大震災の影響等により、温室効果ガス排出量の排出係数が著しく増加したため、平成26年度の温室効果ガス排出量の結果は、基準年度に対し15.5%増加し、削減するに至りませんでした。

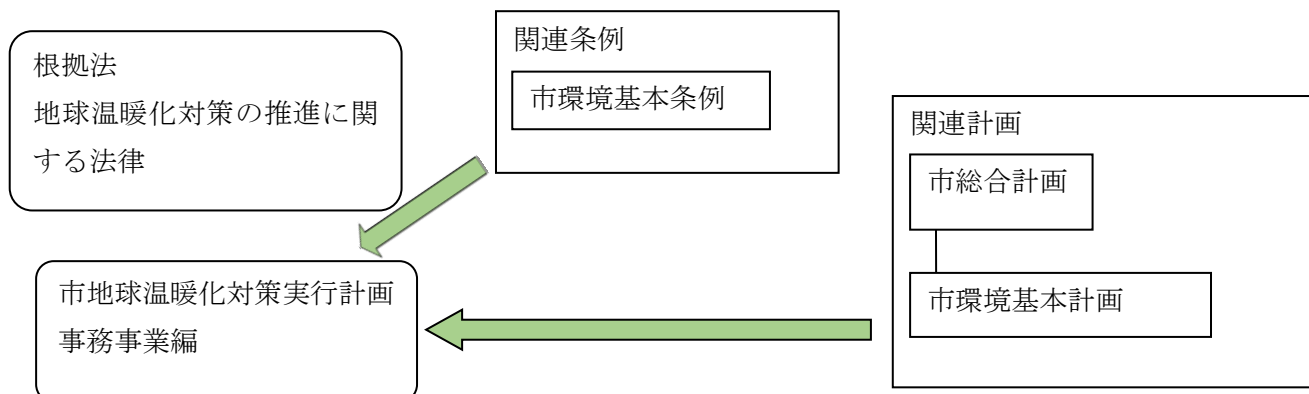
しかしながら、活動量の減少している排出源が多くあります。温室効果ガスの排出量で最も多くを占めている電気の使用については、活動量でいえば、基準年度より5.5%減少しています。これは公共施設等の再編などが進んでいることや、職員一人一人が省エネ・節電に留意し事務事業に取り組んだ成果と考えられます。

【参考：温室効果ガスの推移】

単位：kg・CO₂



2. 計画の位置づけ



3. 計画の目的

『地球温暖化対策の推進に関する法律』に基づき、庁内の省エネ・省資源、廃棄物の減量化などに関わる取組を推進し、温室効果ガス排出量を削減することを目的に、「地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」を策定します。

地球温暖化対策の推進に関する法律 第20条の3第1項(抜粋)

第20条の3 都道府県及び市町村は、地球温暖化対策計画に即して、当該都道府県及び市町村の事務及び事業に関し、温室効果ガスの排出の量の削減並びに吸収作用の保全及び強化のための措置に関する計画（以下「地方公共団体実行計画」という。）を策定するものとする。

2 地方公共団体実行計画は、次に掲げる事項について定める。

1 計画期間

2 地方公共団体実行計画の目標

3 実施しようとする措置の内容

4 その他地方公共団体実行計画の実施に関し必要な事項

8 都道府県及び市町村は、地方公共団体実行計画を策定したときは、遅滞なく、これを公表しなければならない。

10 都道府県及び市町村は、毎年一回、地方公共団体実行計画に基づく措置及び施策の実施の状況（温室効果ガス総排出量を含む。）を公表しなければならない。

4. 計画の期間

本計画の期間は平成28年度から平成32年度までの5年間とします。
（温室効果ガス排出量を算出する基準年度は、平成26年度とします。）

5. 計画の対象

(1) 対象物質

「地球温暖化対策の推進に関する法律」第2条第3項の対象とする7つの温室効果ガスのうち、排出量の多くを占めている二酸化炭素（CO₂）、メタン（CH₄）、一酸化二窒素（N₂O）、ハイドロフルオロカーボン（HFC）、の4物質について調査、取組を推進していきます。

なお、パーフルオロカーボン（PFC）、六フッ化硫黄（SF₆）、新たに追加された温室効果ガス三フッ化窒素（NF₃）は市での排出見込みがほとんどないことから除きます。

表1 法律で対象となる温室効果ガス

温室効果ガス	主な性質	主な発生源
二酸化炭素 (CO ₂)	代表的な温室効果ガス。温室効果ガスの中で二酸化炭素の比率が90%と極めて高い。	化石燃料の焼却など。
メタン (CH ₄)	天然ガスの主成分で、常温で気体。よく燃える。	稲作、家畜の腸内発酵、廃棄物の埋め立てなど。
一酸化二窒素 (N ₂ O)	数ある窒素硫化物の中で最も安定した物質。他の窒素酸化物（例えば二酸化窒素）などのような害はない。	燃料の焼却、工業プロセスなど。
ハイドロフルオロカーボン類 (HFCs) ※	塩素がなく、オゾン層を破壊しないフロン。強力な温室効果ガス。 ※物質群なので物質名は、平成11年の法施行時に11種掲げられおり、平成27年の改正で19種に増えている。	スプレー、エアコンや冷蔵庫などの冷媒、化学物質の製造プロセスなど。 (自動車用エアコンディショナーの使用、廃棄、噴霧器・消火器の使用、廃棄など。)
パーフルオロカーボン類 (PFCs)	炭素とフッ素だけからなるフロン。強力な温室効果ガス。 ※物質群なので物質名は、平成11年の法施行時に7種掲げられており、平成27年の改正で9種に増えている。	半導体の製造プロセスなど。
六フッ化硫黄 (SF ₆)	硫黄とフッ素だけからなるフロンの仲間。強力な温室効果ガス。	電気の絶縁体など。
三フッ化窒素 (NF ₃)	硫黄とフッ素だけからなるフロンの仲間。強力な温室効果ガス。	半導体の製造プロセスなど。 ※平成27年4月1日以降対象

第1章 計画の基本事項

(2) 対象施設

この計画の対象範囲は、市が行う全ての事務及び事業とし、市の本庁舎及び分庁舎、行政センター、各地域センターなどの出先機関、学校、公民館、水道、病院なども含みます。また、指定管理者により管理運営している施設や、職員が常駐しない無人施設、市の管理する公園などの施設も含みます。

なお、外部に委託、指定管理者制度により実施するもののうちで温室効果ガス排出量の数値的把握が難しいものについては対象範囲外とします。この場合、温室効果ガスの排出削減等の措置が可能なものについては、受託者などに対して必要な措置を講ずるよう要請することとします。

表2 対象施設一覧

	富浦地区	富山地区	三芳地区	白浜地区	千倉地区	丸山地区	和田地区
庁舎 支所等	本庁舎	富山地域センター	三芳分庁舎 三芳地域センター	白浜地域センター	朝夷行政センター	丸山分庁舎 丸山地域センター	和田地域センター
保育所 幼稚園等	富浦保育所 富浦幼稚園	平群保育所 富山幼稚園	三芳子ども園	白浜幼稚園	ちくら保育所 千倉幼稚園	丸山保育所 南幼稚園 丸幼稚園	和田保育所 和田幼稚園 南三原幼稚園
小学校 中学校	富浦小学校 富浦中学校	富山小学校 富山中学校	三芳小学校 三芳中学校	白浜小学校 白浜中学校	千倉小学校 千倉中学校	南小学校 丸小学校 嶺南中学校	南三原小学校 和田小学校 嶺南中学校和田校舎
公民館 体育館 文化施設等	とみうら元気倶楽部	富山公民館 富山ふれあいスポーツセンター 富山コミュニティセンター 富山平群体育館	三芳グラウンド 三芳農村環境改善センター 三芳公民館	白浜公民館（白浜駅前児童遊園センター） 白浜フローラルホール 小戸児童遊園	南房総市図書館 千倉総合運動公園 千倉七浦体育館 千倉忽戸体育館	丸山公民館 丸山児童体育館 丸山運動広場 丸山コミュニティセンター	和田コミュニティセンター 花園広場
福祉医療 施設等		富山国保病院	三芳保健福祉センター	白浜保健福祉センター「はまゆう」	千倉保健センター 千倉社会福祉センター ちくら介護予防センター「ゆらり」	子育て支援センター	和田地域福祉センター「やすらぎ」
その他施設	家庭雑排水共同処理施設（岡本川・豊年川） 道の駅とみうら枇杷倶楽部	富山畜産ふれあい牧場 内房学校給食センター 富山浄水場 道の駅富楽里とみやま	三芳家畜ふん尿処理施設 道の駅三芳村郷の里 流通拠点施設	白浜清掃センター 家庭雑排水白浜共同処理施設 白浜浄水場 野島崎公園管理事務所	千倉清掃センター 千倉衛生センター 朝夷学校給食センター 道の駅ちくら潮風王国	丸山学校給食センター 道の駅ローズマリー公園 小向浄水場 自然の宿「くすの木」	和田農産物加工施設 和田学校給食センター 小向浄水場 自然の宿「くすの木」
	街路灯、消防団各詰所						

表2：基準年度（平成26年度）の施設

※対象施設は、調査年度の4月1日の施設を対象とする。

第2章 温室効果ガスの排出状況

1. 温室効果ガス排出量算出方法

(1) 温室効果ガス排出量の算出方法

温室効果ガス排出量は、「地球温暖化対策の推進に関する法律施行令」に定める算定方法に従い、「活動量」に電気・燃料等の排出源ごとに定められた「排出係数」及び「地球温暖化係数」を掛け合わせることで求めます。

$$\text{【温室効果ガス排出量】} = \text{【活動量】} \times \text{【排出係数】} \times \text{【地球温暖化係数】}$$

※ 活動量

電気やガソリン等のエネルギー使用量、公用車の走行距離などを指します。

(2) 排出係数

排出係数は、一単位あたりの活動量から排出される温室効果ガスの量を表し、「地球温暖化対策の推進に関する法律施行令」第3条に規定されています。(表3参照)

ただし、電気については、電気事業者（一般電気事業者及び特定規模電気事業者）及び電気事業者以外の者の別に応じて、環境大臣及び経済産業大臣が告示する排出係数を用いることになっており、一般電気事業者の東京電力と、市の電力購入先の特定規模電気事業者の当該年度の係数を用いて算出します。

表3 排出係数一覧（1）

二酸化炭素(CO ₂)	
排出源	排出係数
ガソリン	2.3217 (kg-CO ₂ /ℓ)
灯油	2.4895 (kg-CO ₂ /ℓ)
軽油	2.6192 (kg-CO ₂ /ℓ)
A重油	2.7096 (kg-CO ₂ /ℓ)
LPG	3.0003 (kg-CO ₂ /ℓ)
電気(一般電気事業者)	0.496 (kg-CO ₂ /kWh) ※

※電力の購入先により係数が変わる 記載は、平成26年度係数実績

(参考:市の契約する特定規模電気事業者の係数 0.487)

表3 排出係数一覧(2)

メタン(CH ₄)		
排出源		排出係数
ガソリン	普通・小型乗用車	0.000010 (kg-CH ₄ /km)
	バス	0.000035 (kg-CH ₄ /km)
	軽乗用車	0.000010 (kg-CH ₄ /km)
	普通貨物車	0.000035 (kg-CH ₄ /km)
	小型貨物車	0.000015 (kg-CH ₄ /km)
	軽貨物車	0.000011 (kg-CH ₄ /km)
	特種用途車	0.000035 (kg-CH ₄ /km)
軽油	普通・小型乗用車	0.0000020 (kg-CH ₄ /km)
	バス	0.000017 (kg-CH ₄ /km)
	普通貨物車	0.000015 (kg-CH ₄ /km)
	小型貨物車	0.0000076 (kg-CH ₄ /km)
	特種用途車	0.000013 (kg-CH ₄ /km)
し尿処理		0.049 (kg-CH ₄ /m ³)
一酸化二窒素(N ₂ O)		
排出源		排出係数
ガソリン	普通・小型乗用車	0.000029 (kg-N ₂ O/km)
	バス	0.000041 (kg-N ₂ O/km)
	軽乗用車	0.000022 (kg-N ₂ O/km)
	普通貨物車	0.000039 (kg-N ₂ O/km)
	小型貨物車	0.000026 (kg-N ₂ O/km)
	軽貨物車	0.000022 (kg-N ₂ O/km)
	特種用途車	0.000035 (kg-N ₂ O/km)
軽油	普通・小型乗用車	0.000007 (kg-N ₂ O/km)
	バス	0.000025 (kg-N ₂ O/km)
	普通貨物車	0.000014 (kg-N ₂ O/km)
	小型貨物車	0.000009 (kg-N ₂ O/km)
	特種用途車	0.000025 (kg-N ₂ O/km)
し尿処理		0.00096 (kg-N ₂ O/m ³)
ハイドロフルオロカーボン(HFC)		
排出源		排出係数
カーエアコンの使用		0.015(kg-HFC/台・年)

(3) 地球温暖化係数

地球温暖化係数は、各温室効果ガスの地球温暖化をもたらす効果の程度を、二酸化炭素の当該効果に対する比で表したもので、「地球温暖化対策の推進に関する法律施行令」第4条に規定されています。(表4参照)

表4 地球温暖化係数一覧

温室効果ガスの種類	地球温暖化係数
二酸化炭素(CO ₂)	1
メタン(CH ₄)	21
一酸化二窒素(N ₂ O)	310
ハイドロフルオロカーボン(HFC-134a)	1,300

※地球温暖化対策の推進に関する法律施行令第1条においてハイドロフルオロカーボン(HFC)については、19種類が挙げられていますが、ここではカーエアコンに使用されている(HFC-134a)の地球温暖化係数を掲載しています。

2. 温室効果ガスの排出状況

(1) 基準年度の活動量

基準年度（平成26年度）における温室効果ガス排出に係る排出源別の活動量は表5のとおりです。

※ 公用車の中には市以外で管理している自動車も含めています。

※ 公用車以外のガソリン・軽油は、草刈や作業用の燃料、トラクター等の特殊自動車の燃料等として使用されたものを指しています。

表5 排出源別の活動量

※小数点以下四捨五入

排出源			単位	活動量		平成 20 年度との対比	
				平成 20 年度	平成 26 年度		
燃料使用量	ガソリン（公用車）		L	135,954	95,825	△ 40,129	△29.5%
	ガソリン（公用車以外）		L	1,327	1,359	32	2.4%
	灯油		L	181,793	46,184	△ 135,609	△74.6%
	軽油（公用車）		L	159,289	148,743	△ 10,546	△6.6%
	軽油（公用車以外）		L	1,071	8,546	7,475	697.9%
	A重油		L	106,160	88,880	△ 17,280	△16.3%
	LPG		m3	39,615	23,834	△ 15,781	△39.8%
電気使用量			kWh	11,755,762	11,105,860	△ 649,902	△5.5%
自動車の走行距離	ガソリン	普通・小型乗用車	km	634,160	463,238	△ 170,922	△27.0%
		バス	km	0	7,187	7,187	7187.0%
		軽乗用車	km	214,603	298,451	83,848	39.1%
		普通貨物車	km	84,046	54,520	△ 29,526	△35.1%
		小型貨物車	km	187,654	77,731	△ 109,923	△58.6%
		軽貨物車	km	422,500	407,237	△ 15,263	△3.6%
		特種用途車	km	39,792	2,023	△ 37,769	△94.9%
	軽油	普通・小型乗用車	km	48,841	10,480	△ 38,361	△78.5%
		バス	km	595,886	546,092	△ 49,794	△8.4%
		普通貨物車	km	24,481	40,334	15,853	64.8%
		小型貨物車	km	93,236	24,649	△ 68,587	△73.6%
		特種用途車	km	391,703	249,723	△ 141,980	△36.2%
カーエアコンの使用台数			台	295	237	△ 58	△19.7%
し尿の処理			m3	14,919	12,097	△ 2,822	△18.9%

第2章 温室効果ガスの排出状況

温室効果ガス排出に係る活動量(合計)

平成26年度

調査項目	単位	平成26年												平成27年			計	備考
		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月					
電気使用量	kWh	886,273	814,781	860,233	914,015	1,072,350	1,017,258	860,739	862,166	925,148	974,845	999,396	918,656	11,105,860				
燃料使用量	ガソリン(公用車)	L	6,408	8,514	8,028	9,132	9,238	7,614	8,963	7,293	6,391	7,408	8,171	95,825				
	ガソリン(公用車以外)	L	52	90	194	81	181	99	126	175	105	40	170	1,359				
	灯油	L	3,011	3,290	4,000	2,000	2,200	2,000	2,500	3,919	4,231	7,036	7,346	46,184				
	軽油(公用車)	L	11,111	12,588	13,216	14,702	10,348	13,347	13,992	11,560	11,212	11,331	12,567	148,743				
	軽油(公用車以外)	L	694	749	675	921	714	748	897	685	602	707	533	621	8,546			
	A重油	L	8,590	8,330	7,980	5,295	7,980	8,060	5,600	6,960	7,740	6,750	8,135	88,880				
ガソリン 公用車の走行距離	LPG(液化石油ガス)	m3	2,290	2,086	1,822	1,747	1,485	1,376	1,518	1,732	2,378	2,437	2,683	23,834				
	普通・小型乗用車 台数: 45	km	36,397	45,836	37,108	45,609	38,568	36,335	41,810	42,793	31,981	35,843	38,040	463,238				
	バス 台数: 1	km	423	586	531	1,245	650	597	477	443	584	456	445	7,187				
	軽乗用車 台数: 34	km	21,626	24,577	25,967	26,268	23,863	24,575	27,381	23,932	22,642	23,370	27,913	298,451				
	普通貨物車 台数: 8	km	6,047	3,656	3,593	3,727	6,694	7,572	6,356	3,712	3,479	3,081	2,745	54,520				
	小型貨物車 台数: 8	km	5,376	6,478	6,831	7,088	7,509	6,551	6,885	5,829	5,772	5,189	7,135	77,731				
	軽貨物車 台数: 39	km	30,993	31,493	32,929	35,316	36,815	33,802	39,578	33,760	30,100	30,882	38,339	407,237				
	特種用途車 台数: 1	km	198	112	305	182	170	134	182	168	119	183	94	2,023				
	普通・小型乗用車 台数: 2	km	518	840	1,098	1,972	1,077	1,399	1,663	660	299	336	317	10,480				
	バス 台数: 28	km	45,966	46,098	48,081	42,833	34,861	44,908	45,792	49,525	46,508	44,841	49,235	546,092				
軽油	普通貨物車 台数: 9	km	3,172	3,757	4,253	3,486	339	3,717	4,185	3,639	3,066	3,601	3,788	40,334				
	小型貨物車 台数: 7	km	1,537	1,800	2,189	2,836	2,086	2,176	2,770	1,585	1,777	1,361	2,408	24,649				
	特種用途車 台数: 56	km	22,347	21,717	21,820	23,013	20,563	19,779	20,680	23,639	18,946	16,569	21,413	249,723				
	カーエアコンの使用台数	台												237				
し尿の処理量		m³	920	1,018	1,131	1,084	952	1,077	959	845	816	1,086	1,108	12,097				

(2) 基準年度における温室効果ガス排出量

平成26年度における市の事務及び事業に伴い排出された温室効果ガス排出量は、表6のとおりです。

表6 温室効果ガス排出量

単位：kg-CO₂

項目	C02換算		構成比率	平成20年度との対比	
	平成20年度	平成26年度	平成26年度		
二酸化炭素（C02）					
燃料の使用					
ガソリン（公用車）	315, 413	222, 314	3. 38%	△ 93, 099	△29. 5%
ガソリン（公用車以外）	3, 079	3, 153	0. 05%	74	2. 4%
ガソリン小計	318, 492	225, 467	3. 43%	△ 93, 025	△29. 2%
灯油	452, 664	114, 997	1. 75%	△ 337, 667	△74. 6%
軽油（公用車）	417, 337	383, 757	5. 84%	△ 33, 580	△8. 0%
軽油（公用車以外）	2, 806	22, 049	0. 34%	19, 243	685. 8%
軽油小計	420, 143	405, 806	6. 18%	△ 14, 337	△3. 4%
A重油	287, 694	240, 865	3. 67%	△ 46, 829	△16. 3%
LPG	259, 480	156, 113	2. 38%	△ 103, 367	△39. 8%
電気の使用	3, 902, 913	5, 392, 610	82. 09%	1, 489, 697	38. 2%
計	5, 641, 386	6, 535, 858	99. 49%	894, 472	15. 9%
メタン（CH4）					
自動車の走行	770	606	0. 01%	△ 164	△21. 3%
し尿の処理	15, 352	9, 653	0. 15%	△ 5, 699	△37. 1%
計	16, 122	10, 259	0. 16%	△ 5, 863	△36. 4%
一酸化二窒素（N20）					
自動車の走行	21, 133	16, 810	0. 26%	△ 4, 323	△20. 5%
し尿の処理	4, 440	3, 488	0. 05%	△ 952	△21. 4%
計	25, 573	20, 298	0. 31%	△ 5, 275	△20. 6%
ハイドロフルオロカーボン（HFC）					
カーエアコンの使用	5, 753	3, 081	0. 05%	△ 2, 672	△46. 4%
計	5, 753	3, 081	0. 05%	△ 2, 672	△46. 4%
合計	5, 688, 834	6, 569, 496	100. 00%	880, 662	15. 5%

図4 温室効果ガスの排出割合（排出源別）

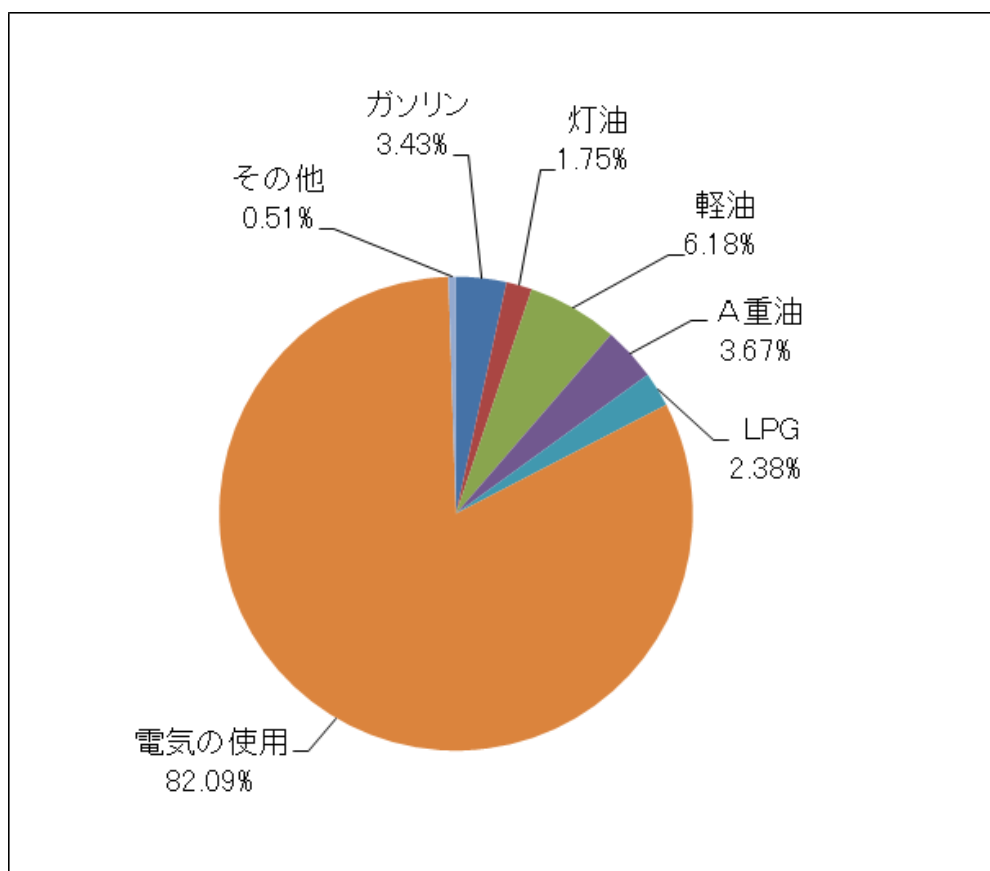
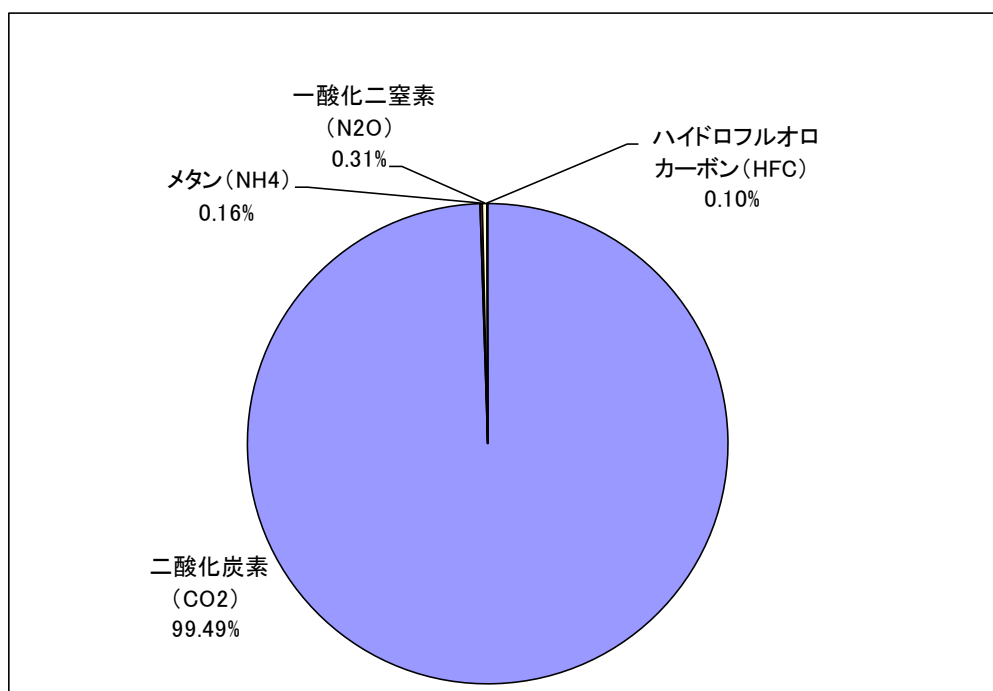


図5 温室効果ガスの排出割合（種類別）



第2章 温室効果ガスの排出状況

温室効果ガス排出量(CO2換算)合計

平成26年度

項目	単位	平成26年												平成27年			計	備考
		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月					
燃料の使用	電気の使用	kg-CO ₂	439,591	404,131	426,676	453,351	531,886	504,560	426,927	427,634	430,594	454,580	465,976	426,702	5,392,610			
	ガソリン(公用車)	kg-CO ₂	14,866	19,753	18,625	21,186	21,431	17,664	20,795	16,920	20,105	14,826	17,185	18,958	222,314			
	ガソリン(公用車以外)	kg-CO ₂	121	209	450	188	420	230	292	406	244	93	107	394	3,153			
	灯油	kg-CO ₂	7,497	8,192	9,960	4,980	5,478	4,980	6,225	9,758	10,534	17,520	18,292	11,581	114,997			
	軽油(公用車)	kg-CO ₂	28,666	32,477	34,097	37,931	26,698	34,436	36,099	29,825	32,944	28,927	29,235	32,422	383,757			
	軽油(公用車以外)	kg-CO ₂	1,791	1,932	1,742	2,376	1,842	1,930	2,313	1,767	1,553	1,825	1,375	1,602	22,049			
	A重油	kg-CO ₂	23,279	22,574	21,626	14,349	21,626	21,843	15,176	20,217	18,862	20,975	18,293	22,046	240,865			
	LPG(液化石油ガス)	kg-CO ₂	15,000	13,665	11,933	11,440	9,727	9,010	9,943	11,346	14,937	15,574	15,963	17,575	156,113			
	LNG(液化天然ガス)	kg-CO ₂	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	ガソリン 公用車の走行	普通・小型乗用車	台数: 45	335	422	341	420	355	334	385	394	303	294	330	350	4,262		
バス		台数: 1	6	8	7	17	9	8	6	6	10	8	6	6	97			
軽乗用車		台数: 34	152	173	183	185	168	173	192	168	185	159	164	196	2,098			
普通貨物車		台数: 8	78	47	46	48	86	97	82	48	45	40	35	49	699			
小型貨物車		台数: 8	45	54	57	59	63	55	58	49	48	43	60	59	651			
軽貨物車		台数: 39	219	222	232	249	260	238	279	238	234	212	218	270	2,871			
特種用途車		台数: 1	2	1	4	2	2	2	2	2	2	1	2	1	23			
普通・小型乗用車		台数: 2	1	2	2	4	2	3	4	1	1	1	1	1	23			
バス		台数: 28	373	374	390	347	283	364	371	401	385	377	364	399	4,427			
普通貨物車		台数: 9	15	17	20	16	2	17	19	17	16	14	17	18	188			
軽油	小型貨物車	台数: 7	5	5	6	8	6	6	8	5	6	5	4	7	73			
	特種用途車	台数: 56	179	174	175	185	165	159	166	154	190	152	133	172	2,004			
	カーエアコンの使用	kg-CO ₂	257	257	257	257	257	257	257	257	257	257	257	257	3,081			
	し尿の処理	kg-CO ₂	999	1,106	1,229	1,178	1,034	1,170	1,042	918	1,196	886	1,180	1,204	13,141			
合計		kg-CO ₂	533,476	505,796	528,058	548,777	621,798	597,534	520,641	520,531	556,771	569,195	534,269	6,569,496				

第3章 計画の目標

1. 温室効果ガス排出量の削減目標

市から排出されている温室効果ガスの多くは二酸化炭素が占めます。

二酸化炭素の排出量で一番多くを占めるのは、電気の使用です。

温室効果ガス排出量は、電力使用量に排出係数をかけて換算しますので、排出係数の増加は、排出量の増加に大きく影響しています。

こうした状況を考慮し、南房総市の温室効果ガス排出量の削減目標を、以下のよう

【目標】

温室効果ガス排出量を、平成32年度までに、
基準年度（平成26年度）に対し1%以上削減する。

※1%以上削減の目標とは、平成28年度以降増加見込の電力の排出係数がそのまま平成32年度まで推移した場合、実質的には約10%以上の削減に取り組むことである。

温室効果ガス排出量を算定するために用いる二酸化炭素（CO₂）の係数のうち、一般電気事業者の電力の係数は、平成20年度には、0.332kg-CO₂/kWhでしたが、平成26年度は0.496kg-CO₂/kWh（49.4%増）となっています。これは、電気の購入先の発電が、平成22年度に発生した東日本大震災により、原子力発電所の長期停止の影響により火力発電電力量が大きく増加したため、平成23年度以降の排出係数は、高い水準で推移しています。

また、市では平成26年度12月から一部の電気の購入先を特定規模電気事業者に切り替え、排出係数は平成26年度実績値0.487kg-CO₂/kWhから平成28年3月からの事業者では0.563kg-CO₂/kWh（平成26年度実績値）に変わります。

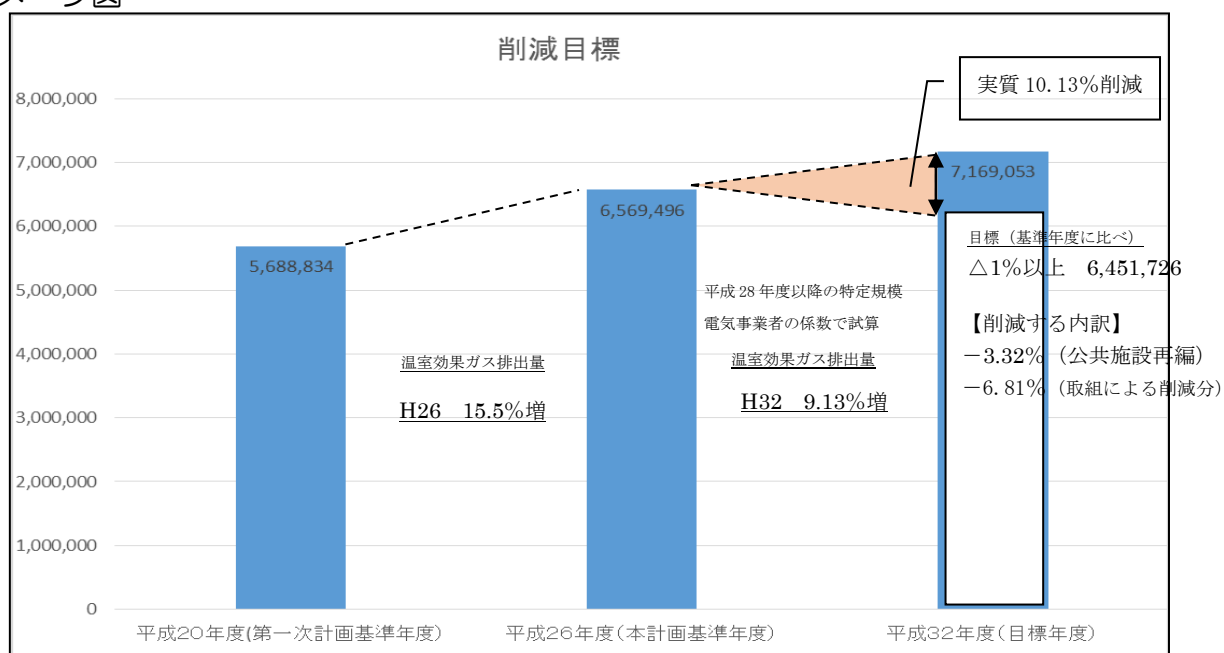
今後の排出係数の推移については高いままと想定されるため、公共施設などの再編の見込みのほか、職員が省エネルギーへの一層の取り組みを行っていくことで、温室効果ガス排出量を実質的に約10%以上削減することを目指します。

こうしたことから、平成26年度（基準年度）に比べ、平成32年度には1%以上の削減を目指します。



イメージ図

単位：kg-CO₂



2. 個別の削減目標

温室効果ガス排出量の削減目標を達成するため、温室効果ガス排出に係る活動に対し、個別目標を設定しました。

具体的な項目は、電気使用量、燃料使用量（施設等及び公用車）、公用車走行距離とし、以下のように削減目標を設定しました。

項 目	現排出量	削減率	削減量
電気使用量	5,392,610 kg-CO ₂	10%以上	599,217 kg-CO ₂
燃料使用量 (公用車以外)	25,202 kg-CO ₂	1%以上	252 kg-CO ₂
燃料使用量 (公用車)	606,071 kg-CO ₂	18%以上	109,092 kg-CO ₂
公用車の走行距離	17,416 kg-CO ₂	20%以上	3,484 kg-CO ₂
その他	528,197 kg-CO ₂	1%以上	5,282 kg-CO ₂

※小数点以下四捨五入

※項目別の削減目標をすべて達成した場合温室効果ガスの削減量は、717,327kg-CO₂となり、基準年度の平成26年度に比べ約1%以上の削減となります。

第4章 具体的な取組

1. 取組の方針

市では、次のような方針に基づき、温室効果ガス削減のための重点的な取組を設定し、取組を進めていくこととします。

(1) 日常業務に関する取組

市の事務及び事業の中から排出される温室効果ガスの総排出量を減らす効果のある取組を進めます。

(2) 設備・機器の保守・管理に関する取組

設備の保守・管理を適切に実施することにより、エネルギー消費効率の低下を防ぐことができ、温室効果ガスの排出量を減らす効果のある取組を進めます。

(3) 設備・機器の運用改善に関する取組

施設で運用している既往の設備・機器の運用改善を行うことにより、温室効果ガスの排出量を減らす効果のある取組を進めます。

(4) 設備・機器の導入、更新に関する取組

施設の新設、改修時や老朽化した設備・機器などを更新する際、従来よりも高効率のものを導入することにより、温室効果ガス排出量を減らす効果のある取組を進めます。

(5) 再生可能エネルギーに関する取組

太陽光や風力、小水力、地熱、地中熱、バイオマス熱の再生可能エネルギーを導入することにより、創エネルギーによる温室効果ガス排出量の抑制を図る取組を進めます。

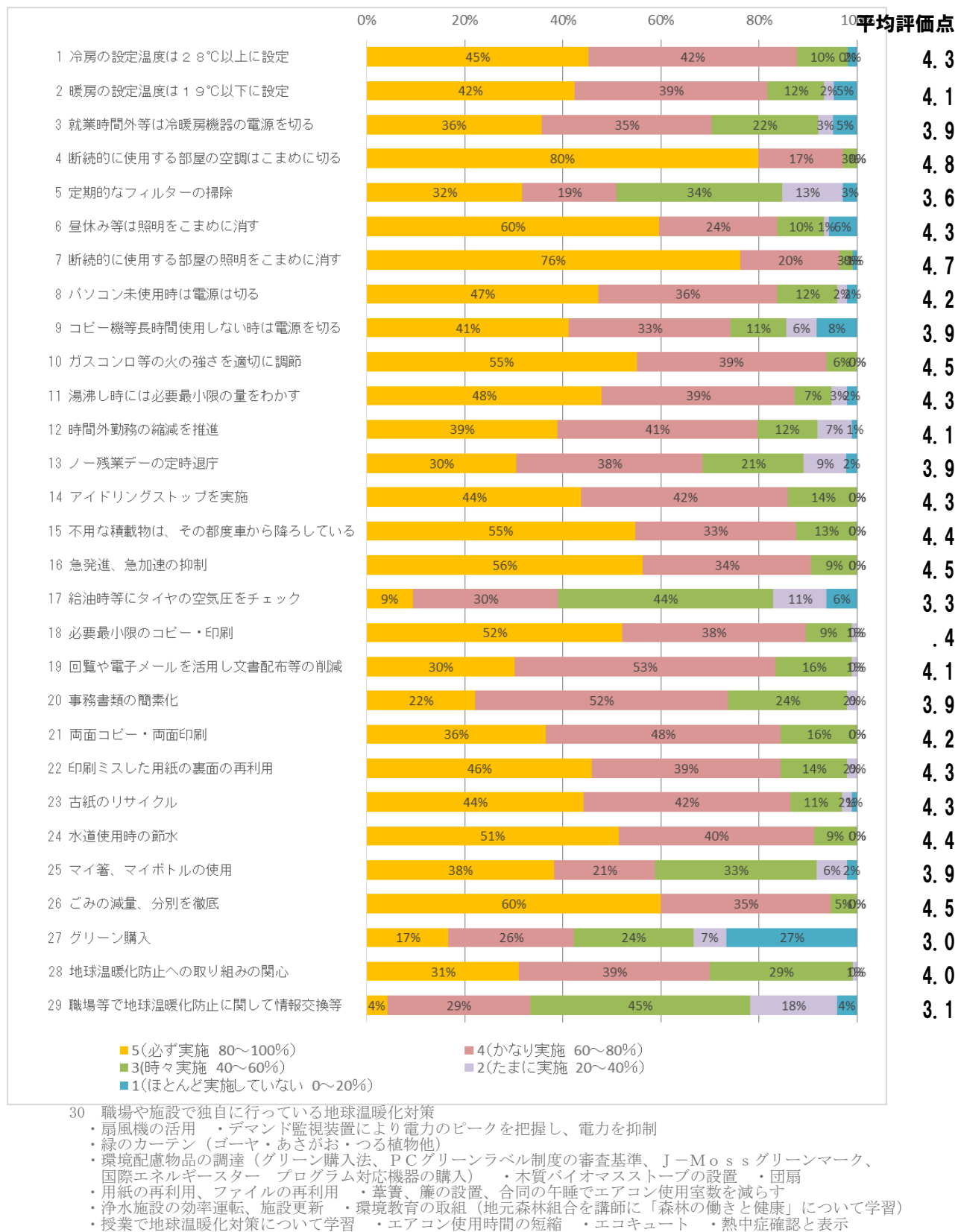
(1) 日常業務に関する取組については、「取組内容チェックシート」により、毎年各施設などでの取組状況を評価します。

(2)～(5)の取組については、毎年取組の実施状況を「重点的取組実施状況報告書」により取りまとめ確認します。



第4章 具体的な取組

2. これまでの取組状況（平成26年度の取組状況）



3. 具体的な取組内容

重点的な15の取組を設定し、その具体的な取組内容を以下に示します。

(1) 日常業務に関する取組

温室効果ガス削減に直接的につながる取組

重点取組1	空調機器の適正使用
取組内容	・ 冷房は28℃、暖房は19℃を目安に適正な調整に努める。 ・ クールビズ、ウォームビズを実施する。 ・ 定期的にフィルターの清掃を行うなど維持管理を適正に行う。 ・ 窓を閉めたりブラインドを利用したりするなど利用効率を高める。 ・ 会議室等の空調は、使用后必ず停止する。
重点取組2	照明機器の適正使用
取組内容	・ 照明点灯時間の短縮を図り、最小限の点灯に努める。 ・ 昼休みは事務に支障がない限り消灯する。 ・ 会議室などの使用後の消灯を徹底する。 ・ 廊下、トイレなどの照明は、支障のない範囲でこまめに消灯する。 ・ 日中日当たりの良い場所ではこまめに消灯する。
重点取組3	OA 機器の適正使用
取組内容	・ OA機器等は、事務に支障のない範囲で電源を切る。 ・ 席を長時間はなれるときは、パソコンの電源を切るかスタンバイモード等に設定する。

重点取組4	公用車の燃料使用量の削減
取組内容	- 急発進・急加速の抑制やアイドリングストップなど、エコドライブを実施する。 - 効率的な相乗りに努める。 - 不要な荷物を積まない。 - 車両の点検・整備を適正に行う。 - 公用車の走行距離、燃費などを把握する。 - 公用車の更新時に、低公害車（電気自動車、ハイブリッド自動車、低燃費かつ低排出ガス認定車）を導入する。 - 一人での出張などは極力、公共交通機関（鉄道、バス）を利用する。 - 不必要なカーエアコンの使用はしない。 - ごみ塵芥車などの軽油代替燃料としてバイオディーゼル燃料を活用する。
重点取組5	その他省エネルギー化
取組内容	- 事務に支障のない範囲での定時退庁、ノー残業デーの徹底を図る。 - ガスコンロなどの火の強さは、やかんの大きさに合わせて調節する。 - 湯沸し時には必要最小限の量を沸かす。 - その他無駄なエネルギーの使用を控え、省エネを図る。
重点取組6	施設等の建築・改修における環境配慮
取組内容	- 施設の新設や改築、設備の新設や更新などを行う場合は、国の「環境配慮型官庁施設（グリーン庁舎）計画指針」などの考え方に沿い、ライフサイクルコスト（LCC）、ライフサイクルCO₂（LCCO₂）を考慮する。 - 太陽光発電などの自然エネルギーを積極的に活用する。 - 雨水貯留タンクなどの雨水利用施設を積極的に導入する。 - 断熱性向上のため、ペアガラスなどの窓ガラスを導入する。 - 高効率照明への買い換えを順次行う。 - エネルギー（電気、灯油、A重油、LPガス）の使用に関しては、効率的なヒートポンプを利用した空調機、給湯器への交換など、省CO₂の機器の採用を検討する。

温室効果ガス削減に間接的につながる取組

重点取組7	グリーン購入の推進
取組内容	- 電気製品等の物品の新規購入、レンタルをする時には、省エネルギータイプで環境負荷の少ないものの購入に努める。 - 事務用品は、詰め替えやリサイクル可能な消耗品を購入する。 - 環境ラベリング（エコマーク、グリーンマークなど）対象製品を購入する。
重点取組8	用紙使用量の削減
取組内容	- 印刷物・資料などの印刷部数は必要最小限とするよう努める。 - 両面コピー・両面印刷に努める。 - 印刷ミスした用紙の裏面再利用に努める。 - 庁内LANを積極的に利用し、ペーパーレス化を推進する。
重点取組9	効率的な水利用
取組内容	- 水道を利用する際にはこまめに水をとめるなどし、節水に努める。 - 水道の水圧を調整し、節水に努める。
重点取組10	ごみの減量・リサイクルの推進
取組内容	- 使用済みの封筒やファイルなどの再利用を徹底する。 - 文具等は、詰め替え用品を使用する。 - マイ箸、マイボトルを利用する。 - ごみの分別を徹底し資源化の取組に努める。 - 使用済みの用紙類回収ボックスを設置し、古紙の回収に努める。
重点取組11	職員等の意識啓発
取組み内容	- 事務の効率化及び合理化を推進する。 - 環境に関する情報を庁内LAN等で提供する。 - 職員への研修会などを開催する。 - 環境に関する講演会等に積極的に参加し、環境意識の向上を図る。

(2) 設備・機器の保守・管理に関する取組

重点取組 12	設備・機器の保守・管理
取組み内容	・ 公用車は管財契約課が一括管理することで、保有台数の適正化を図る。 ・ 照明設備の清掃・点検を定期的に行う。 ・ 空調設備の清掃・点検を定期的に行う。 ・ 換気フィルターの清掃・点検を定期的に行う。 ・ 業務前や乗車前の車両の点検や、こまめなメンテナンスを行う。 ・ 設備・機器のこまめな清掃や洗浄により、効率の良い運転を図る。

(3) 設備・機器の運用改善に関する取組

重点取組 13	設備・機器の運用改善
取組み内容	・ CO₂排出係数の少ない電力供給への切替えの検討により、温室効果ガスの排出量を削減する。 ・ 業務等に支障はない範囲で照明設備の間引きを行う。 ・ 個別スイッチ使用による節電を図る。 ・ 電力のデマンド管理を行い、ピーク時の電力の削減を積極的に図る。 ・ 施設・設備の更新や機能強化による稼働時間の短縮を図る。 ・ 施設・設備の稼働時間、運転方法の見直しにより、高効率な運用を図る。 ・ 冷暖房使用時のカーテン、ブラインドの使用、戸締りにより冷暖房負荷を軽減し、電力使用量を削減する。 ・ 公用車のエコドライブ運動に取り組み、強化月間等を設ける。

(4) 設備・機器の導入、更新に関する取組

重点取組 14	設備・機器の導入、更新
取組み内容	・ 低公害車（エコカー）を現在の40%から80%の目標で導入を図る。 ・ 設備機器の集約化を図る（コピー複合機の導入によるプリンターの削減など）。 ・ 省エネ性能の高い機器・設備の導入を図る。 ・ LED 照明への更新を図る。

	• 高断熱ガラスや二重サッシの導入・更新を図る。 • 屋上や外壁の遮熱塗装の導入を図る。 • 車両の更新による燃費向上を図る。 • 道の駅に BEMS を導入し、電気使用量の見える化を図り、エネルギー消費量の削減を図る。 • 人感センサーの導入を図る。
--	--

(5) 再生可能エネルギーに関する取組

重点取組 15	再生可能エネルギー
取組み内容	• バイオマス発電の導入を検討する。 道の駅の小型木質バイオマス発電設備の導入を検討する。 • 庁舎等や駐車場への太陽光発電設備、蓄電設備の導入を図る。 • BDF 燃料を活用する。 • 再生可能エネルギー（太陽光、太陽熱、風力、地熱など）の導入を推進する。 • 施設の改修や、増改築、新築のときに再生可能エネルギーの導入を検討する。

第5章 計画の推進・点検体制及び進捗状況の公表

1. 計画の推進体制

南房総市地球温暖化対策実行計画の効果的な推進を図るため、地球温暖化対策管理統括者、地球温暖化対策推進委員会、地球温暖化対策推進責任者、地球温暖化対策推進員及び事務局を設置します。（右図6参照）

（1）地球温暖化対策管理統括者

管理統括者は市長とし、実行計画の決定者として、総合的な調整及び指示・指導を行います。また、計画の実施状況、評価及び見直しについて、市民に公表します。

（2）地球温暖化対策推進委員会

推進委員会は、副市長を委員長、建設環境部長を副委員長、各部長等を委員とし、計画の策定・見直し、計画の推進、実施状況の点検・評価、改善指示等を行います。

（3）地球温暖化対策推進責任者

推進責任者は各課長等とし、計画を推進するため、各課等の取組状況についての指導、計画の実施状況について評価、計画の進行管理を行います。また、計画の策定、見直し等について検討を行います。

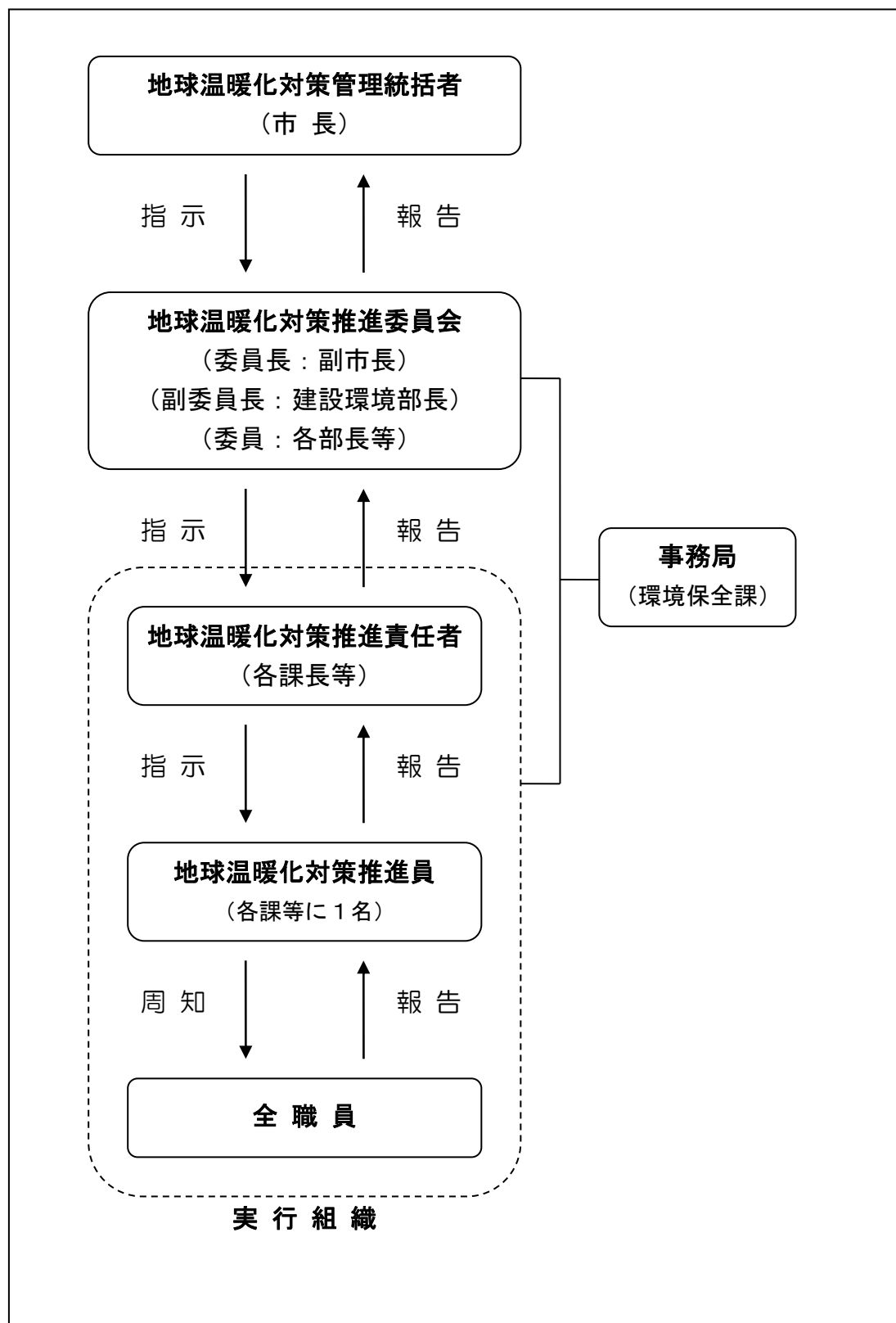
（4）地球温暖化対策推進員

各課等に推進員を1名置き、推進責任者の指示を受け、所属内での計画の周知と推進を行います。また、取組状況の調査票を作成し、推進責任者に報告します。

（5）事務局

事務局を環境保全課に置き、推進委員会、推進責任者、推進員等との連携調整を図り、取組状況の調査票の配布・集計・分析を行い、目標の達成に向けて取組を推進します。

図6 本計画の推進体制



2. 計画の点検・評価

計画の実施状況を把握するため、温室効果ガス排出量や取組の実施状況について点検します。

推進員は、各課等の取組状況及び温室効果ガス排出量（エネルギー使用量など）を把握、点検し、推進責任者に報告します。

推進責任者は、計画の推進を統括するとともに、職員に対する取組の徹底を図ります。

事務局は、年1回、各課等に対し温室効果ガス排出量の調査、取組状況の調査を実施し、集計・分析結果を推進委員会に報告します。

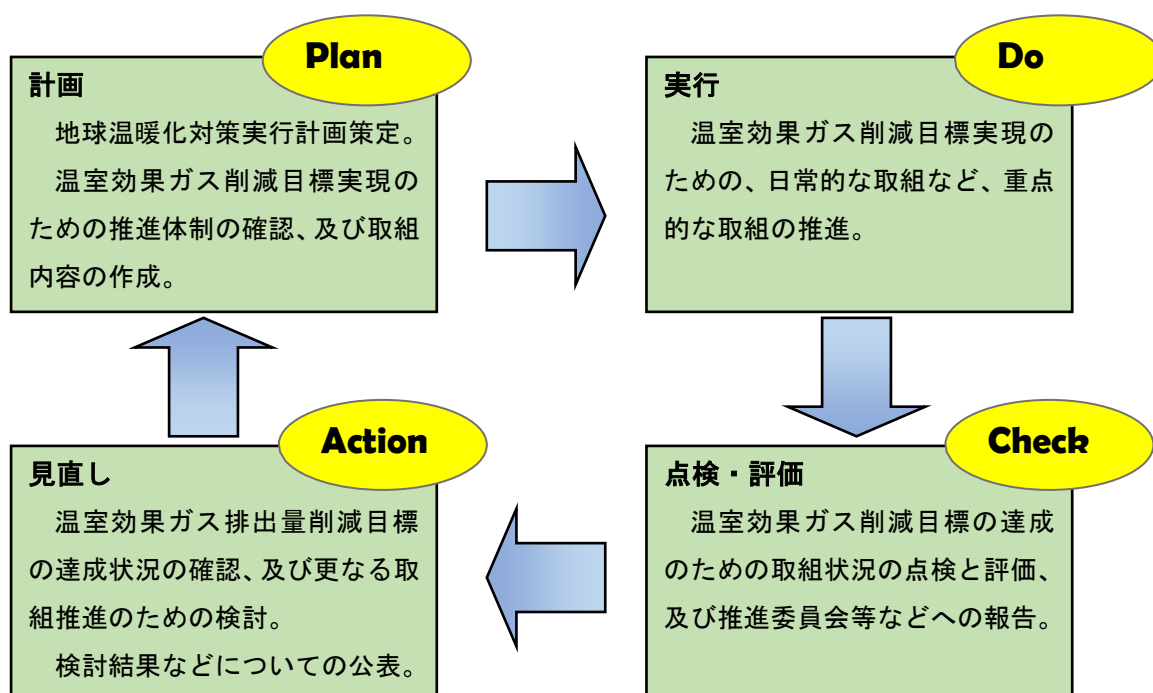
推進委員会は、報告された集計・分析結果により、計画の進捗状況を把握するとともに点検・評価します。また、必要に応じて推進責任者に対して改善措置を指示します。

3. 計画の見直し

計画の円滑な推進を図るため、点検・評価結果や進捗状況をもとに、必要に応じて計画の見直しを行います。

4. 計画の公表

計画の進捗状況、点検評価結果及び、直近年度の温室効果ガス排出量については、年1回、広報紙やホームページなどにより公表します。



資料編

資料 1 取組状況（様式）「取組内容チェックシート」

取組内容チェックシート

平成 年 月 日記入

施設名		部局・課名		記入者名	
-----	--	-------	--	------	--

1. 以下の取組項目について自己評価してください。（取組項目ごとに評価点を記入してください。）

自己評価の目安	評価点	自己評価の目安	評価点
必ず実施している(80～100%)	5	たまに実施している(20～40%)	2
かなり実施している(60～80%)	4	ほとんど実施していない(0～20%)	1
時々実施している(40～60%)	3	該当しない	空欄

温室効果ガス削減に向けた取組項目		評価点	
直接的 温室効果ガス削減 につながる取組	電気・ガス等	1 冷房の設定温度は28℃以上に設定していますか	
		2 暖房の設定温度は19℃以下に設定していますか(昨冬の取組)	
		3 就業時間外には冷暖房機器の電源を切っていますか	
		4 断続的に使用する部屋(会議室等)の空調機器は、使用するときだけ電源をいれていますか	
		5 昼休みや業務時間外の照明は、必要最低限にしていますか	
		6 断続的に使用する部屋(会議室、トイレ、給湯室等)の照明は、使用するときだけ点灯していますか	
		7 外勤時や作業を中断する時は、パソコンの電源を切るかスタンバイモード等にしていますか	
		8 コピー機やプリンターは、長時間使用しないとき電源を切るようにしていますか	
		9 ガスコンロ等の火の強さは、やかんの大きさに合わせて調節していますか	
		10 湯沸し時には必要最小限の量をわかつようになっていますか	
		11 時間外勤務の縮減を推進していますか	
		12 ノー残業デーの定時退庁に努めていますか	
		13 クールビズ、ウォームビズを推進し、通気性、保温性の高い服装をしていますか	
間接的 温室効果ガス削減 につながる取組	公用車	14 アイドリングストップを実施していますか(人待ちや荷物の積み降ろし等の不要なアイドリング)	
		15 不用品な積載物は、その都度車から降ろしていますか	
		16 急発進、急加速を抑制していますか	
		17 タイヤの空気圧をこまめにチェックするようにしていますか	
		18 出張の時には、公共交通機関を利用していますか、また外出方向が同じ場合は連絡調整を行い乗り合いをすることで公用車の使用を抑えていますか	
	用紙類	19 コピー・印刷部数を把握して、必要最小限のコピー・印刷に努めていますか	
		20 連絡事項等は回覧や電子メールを活用し、FAXや文書配布を削減していますか	
		21 事務書類(会議用資料、事務手続、報告書等)を簡素化していますか	
		22 両面コピー・両面印刷を行い、可能な場合にはnアップ印刷に努めていますか	
		23 印刷ミスした用紙の裏面を再利用していますか	
水	24 古紙のリサイクルに努めていますか		
その他	25 水道使用時には節水に心掛けていますか		
	26 マイ箸、マイボトルを使用していますか		
	27 ごみの減量、分別を徹底していますか		
	28 グリーン購入をしていますか		
	29 地球温暖化防止への取組に関心がありますか		
	30 職場等で地球温暖化防止に関して情報交換等を行っていますか		
31 職場や施設で独自に行っている地球温暖化対策があれば記入してください			
⇒			

資料2 調査票（様式）「重点的取組実施状況報告書」

重点的取組実施状況報告書

施設名		部局・課名		記入者名	
平成 年 月 日記入					
取組内容					いずれかに○
(2)設備・機器の保守・管理に関する取組					
1	公用車は管財契約課が一括管理することで、保有台数の適正化を図る。				実施した・実施しない・該当しない
2	照明設備の清掃・点検を定期的に行う。				実施した・実施しない・該当しない
3	空調設備の清掃・点検を定期的に行う。				実施した・実施しない・該当しない
4	換気フィルターの清掃・点検を定期的に行う。				実施した・実施しない・該当しない
5	業務前や乗車前の車両の点検や、こまめなメンテナンスを行う。				実施した・実施しない・該当しない
6	設備・機器のこまめな清掃や洗浄により、効率の良い運転を図る。				実施した・実施しない・該当しない
(3)設備・機器の運用改善に関する取組					
7	CO ₂ 排出係数の少ない電力供給への切り替えの検討により、温室効果ガスの排出量を削減する。				実施した・実施しない・該当しない
8	業務等に支障はない範囲で照明設備の間引きを行う。				実施した・実施しない・該当しない
9	個別スイッチ使用による節電を図る。				実施した・実施しない・該当しない
10	電力のデマンド管理を行い、ピーク時の電力の削減を積極的に図る。				実施した・実施しない・該当しない
11	施設・設備の更新や機能強化による稼働時間の短縮を図る。				実施した・実施しない・該当しない
12	施設・設備の稼働時間、運転方法の見直しにより、高効率な運用を図る。				実施した・実施しない・該当しない
13	冷暖房使用時のカーテン、ブラインドの使用、戸締りにより冷暖房負荷を軽減し、電力使用量を削減する。				実施した・実施しない・該当しない
14	公用車のエコドライブ運動に取り組み、強化月間等を設ける。				実施した・実施しない・該当しない
(4)設備・機器の導入、更新に関する取組					
15	低公害車（エコカー）を現在の40%から80%の目標で導入を図る。				実施した・実施しない・該当しない
16	設備機器の集約化を図る（コピー複合機の導入によるプリンターの削減など）。				実施した・実施しない・該当しない
17	省エネ性能の高い機器・設備の導入を図る。				実施した・実施しない・該当しない
18	LED照明への更新を図る。				実施した・実施しない・該当しない
19	高断熱ガラスや二重サッシの導入・更新を図る。				実施した・実施しない・該当しない
20	屋上や外壁の遮熱塗装の導入を図る。				実施した・実施しない・該当しない
21	車両の更新による燃費向上を図る。				実施した・実施しない・該当しない
22	道の駅にBEMSを導入し、電気使用量の見える化を図り、エネルギー消費量の削減を図る。				実施した・実施しない・該当しない
23	人感センサーの導入を図る。				実施した・実施しない・該当しない
(5)再生可能エネルギーに関する取組					
24	バイオマス発電の導入を検討する。道の駅の小型木質バイオマス発電設備の導入を検討する。				実施した・実施しない・該当しない
25	庁舎等や駐車場への太陽光発電設備、蓄電設備の導入を図る。				実施した・実施しない・該当しない
26	BDF燃料を活用する。				実施した・実施しない・該当しない
27	再生可能エネルギー（太陽光、太陽熱、風力、地熱など）の導入を推進する。				実施した・実施しない・該当しない
28	施設の改修や、増改築、新築のときに再生可能エネルギーの導入を検討する。				実施した・実施しない・該当しない

資料3 調査票（様式）「温室効果ガス排出量調査票」

温室効果ガス排出量調査票																	
平成 年度					平成 年 月 日 記入												
施 設 名					部 局 ・ 課 名					記 入 者 名							
1. 燃料、電気の使用量を記入してください。（二酸化炭素排出量[CO₂]を算定します。） ※1. 担当施設・部局・課で管理している燃料、電気の使用量が対象です。 ※2. 公用車については担当施設・部局・課で保有している車両が対象です。 ※3. トラクター、ショベルカー等の特殊自動車は公用車以外の欄に記入してください。 ※4. 使用量が不明な場合は購入量を記入し、備考に購入量と記入してください。																	
調査項目		単位	平成 年										平成 年			計	備考
			4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月			
電気使用量		kWh															
燃 料 使 用 量	ガソリン(公用車)	L															
	ガソリン(公用車以外)	L															
	灯油	L															
	軽油(公用車)	L															
	軽油(公用車以外)	L															
	A重油	L															
	LPG(液化石油ガス)	m ³															
	LNG(液化天然ガス)	m ³															

2. 公用車の台数及び走行距離を燃料種別・車種別に記入してください。（CH₄、N₂O排出量を算定します。） カーエアコンの使用台数を記入してください。（HFC排出量を算定します。） ※1. 担当施設・部局・課で保有している車両が対象です。 ※2. 同一車種が2台以上ある場合の走行距離は合計を記入してください。 ※3. トラクター、ショベルカー等の特殊自動車の走行距離は対象外です。																	
調査項目		単位	平成 年										平成 年			計	備考
			4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月			
ガ ソ リ ン	普通・小型乗用車 台数:	km															
	バス 台数:	km															
	軽乗用車 台数:	km															
	普通貨物車 台数:	km															
	小型貨物車 台数:	km															
	軽貨物車 台数:	km															
	特種用途車 台数:	km															
	普通・小型乗用車 台数:	km															
軽 油	バス 台数:	km															
	普通貨物車 台数:	km															
	小型貨物車 台数:	km															
	軽貨物車 台数:	km															
	特種用途車 台数:	km															
カーエアコンの使用台数		台															

(車種説明) 普通・小型乗用車: 人の運送の用に供するもので乗車定員10人以下のもの(3、5ナンバー)
 バス: 人の運送の用に供するもので乗車定員11人以上のもの(2ナンバー)
 軽乗用車: 軽自動車のうち人の運送の用に供するもの(5ナンバー)
 普通貨物車: 普通自動車のうち貨物の運送の用に供するもの(1ナンバー)
 小型貨物車: 小型自動車のうち貨物の運送の用に供するもの(4ナンバー)
 軽貨物車: 軽自動車のうち貨物の運送の用に供するもの(4ナンバー)
 特種用途車: 塵芥車、糞尿車、各種作業車等(8ナンバー)

資料4 用語の説明

□ アイドリングストップ

自動車が増停車中にエンジンを動かさずにつける「アイドリング」を止めることにより、ガソリンや軽油等の燃焼に伴う二酸化炭素や窒素酸化物等の排出を抑制すること。

□ 液化石油ガス（LPG）

石油精製の際に得られるプロパン、ブタン等を加圧・液化した燃料。一般に「プロパンガス」と言われ、都市ガス供給地域外で用いられることが多い。液化石油ガスは都市ガスに比べて燃焼時の熱量が高く、空気に比べて比重が重いという特性を有する。燃料としての用途が一般的であるが、オゾン層を破壊しないことでエアゾールの噴射剤として広く用いられるようになった。

□ オゾン層

地球を取り巻く厚さ約 20km のオゾン (O_3) の密度が高い層で、生物に有害な紫外線の多くはこの層で吸収される。近年では、南極をはじめ高・中緯度地域でもフロンガス等の影響によるオゾン層の減少がみられる。オゾン層が破壊されると、地上に達する有害な紫外線の量が増え、皮膚ガンの増加や生態系への影響が懸念される。

□ 温室効果ガス

一般に、太陽放射に対しては比較的透明で、地表からの赤外放射に対しては不透明な性質を持った気体のことで、代表的な温室効果ガスには二酸化炭素やメタンが挙げられる。

温室効果ガスが存在することにより、太陽からの放射エネルギーの一部は熱として大気に留まるため、地球は保温されたような状態となる。京都議定書により削減の対象となっている温室効果ガスは、二酸化炭素 (CO_2)、メタン (CH_4)、一酸化二窒素 (N_2O)、ハイドロフルオロカーボン類 (HFC)、パーフルオロカーボン類 (PFC)、6 フッ化硫黄 (SF_6) の以上 6 種類である。

□ 環境ラベル

市場原理を利用して、環境負荷が小さい製品及びサービスを普及・促進させることを目的としたラベルである。

日本のエコマーク、ドイツのブルーエンジェルマークのように、ある基準を満たす製品に対して消費者や生産者と異なる第三者が認定するラベルと、企業自身が自社製品に対して“リサイクル可能”など環境上の特性を示すことによって、

環境保全上優れたものであることを訴える自己主張型ラベルに分けて、また環境ラベルが国際貿易障壁とならないよう国際規格化を進めている。

□ 気候変動に関する政府間パネル（IPCC）

1988年に開始された、国連環境計画（UNEP）と世界気象機関（WMO）が共催し、各国政府の任命する科学者が参加する会合。地球温暖化に関する最新の自然科学的および社会科学的知見をまとめ、地球温暖化対策に科学的基礎を与えることを目的としている。1990年に第1次評価報告書を、1995年に第2次評価報告書をまとめ、地球温暖化対策に必要な基礎的認識の形成に大きな役割を果たしている。

□ 気候変動枠組条約

地球温暖化問題に対する国際的な枠組みを設定した条約。大気中の温室効果ガスの増加が地球を温暖化し、自然の生態系等に悪影響を及ぼすおそれがあることを人類共通の関心事であると確認し、大気中の温室効果ガスの濃度を安定化させ、現在及び将来の気候を保護することを目的としている。

□ 京都議定書

1997年12月に開催された地球温暖化防止京都会議（気候変動枠組条約第3回締約国会議）によって採択された議定書。1990年を基準として2008年から2012年まで第一約束期間に、地球温暖化の原因となる二酸化炭素など6種類の温室効果ガス排出量の削減目標が盛り込まれている。この削減目標は先進国に関してのみ設定され、わが国は6%の削減目標が課せられている。

なお、京都議定書はロシアの批准を受けて、平成17年2月16日に発効した。

□ グリーン購入

環境物品（グリーン製品とも呼ばれる製造から使用、廃棄に至るまでのライフサイクルにおける環境負荷が小さい製品）を積極的に購入し、環境負荷低減を図る取組。

□ 自然エネルギー

自然界から得られるエネルギーのことで、太陽光をはじめ風力、水力、波力、潮力、バイオマスエネルギーなどがある。ほぼ無尽蔵に得られる半面、エネルギー密度が低く、出力が自然条件に左右されるため、エネルギー変換効率の向上と出力の安定が当面の課題である。

□ 地球温暖化

二酸化炭素などの温室効果ガス濃度の上昇や、二酸化炭素の吸収源である森林の減少などにより地球の平均気温が上昇すること。気温上昇だけでなく海面水位の上昇や気候の急激な変化、農作物への影響や亜熱帯性伝染病の蔓延等を引き起こすことが予測され、私たちの暮らしに影響を及ぼすことが懸念されている。

□ 地球温暖化係数（GWP）

温室効果ガスの温室効果への影響度を、二酸化炭素を基準とした比率で示した係数。

□ 地球温暖化対策の推進に関する法律

通称「地球温暖化対策推進法」。1998年10月に公布された、地球温暖化対策に関し、国、地方公共団体、事業者及び国民の責務を明らかにするとともに、地球温暖化対策の推進を図ることを目的とした法律。

□ 地球サミット

地球環境問題の対策を議題に、1992年6月にブラジルのリオデジャネイロで開催された「環境と開発に関する国連会議」（UNCED）のこと。地球環境問題についての歴史的な会議で、世界各国の首相、首脳に参加の下に行われた。地球温暖化防止のための気候変動枠組み条約、生物多様性条約への署名が始まるとともに、環境と開発に関するリオ宣言、アジェンダ21等が合意された。

□ 低公害車

低公害車は、「低燃費車」かつ「低公害車」で定義され、環境保全性能と省エネルギー性能を併せ持つ自動車として捉えられる。「エネルギーの使用の合理化に関する法律」（省エネ法）に基づき定められた燃費基準（低燃費基準）及び国土交通省が定めた排ガス性能（低排出ガス基準）を何れも達成する自動車。ハイブリッド自動車や電気自動車、天然ガス自動車等のクリーンエネルギー自動車も含まれる。

□ 電気自動車

モーターを動力源、電池をエネルギー源として公道を走る車。走行中全く排ガスを出さず、騒音も少ないために、交通公害対策の切り札とされている。

□ 天然ガス自動車

燃料として、天然ガスを用いて走行する自動車をいう。圧縮天然ガス（CGC）自

動車が一般的である。

□ バイオマス

動植物やそれらの廃棄物(生ごみや家畜糞尿など)を起源とするエネルギーのこと。バイオマスエネルギーの利用は、古くは薪や木炭などの固体燃料に始まり、現在では間伐材などの木質バイオマスからエタノール・メタノールなどの液体燃料、家畜糞尿などの畜産バイオマスからメタンガス等の気体燃料を抽出するなど、利用方法も拡大している。

バイオマスエネルギー利用により発生する二酸化炭素は、自然界の炭素循環に含まれるとの考えにより、地球温暖化には影響しないものと見なされる。

□ 排出係数

エネルギーや温室効果ガス排出源一単位あたりのある活動に伴う温室効果ガスの排出量で、例えば1リットルの燃料を使用した時に排出される二酸化炭素の排出量を算定する係数として使用される。排出係数は、「地球温暖化対策の推進に関する法律施行令第3条」にも定められている。

□ ハイブリッド自動車

動力源を二つもつ車。一般にはエンジンとモーターの二つの動力源を持つ車。駆動輪に双方の動力を伝えることができるものがパラレルハイブリッド車で、エンジン車の変形といえる。エンジンを発電用のみに利用するものがシリーズハイブリッド車で、電気自動車の変形である。

第二次南房総市地球温暖化対策実行計画

平成 2 8 年 3 月

■発行 南房総市

建設環境部環境保全課

〒299-2492

千葉県南房総市富浦町青木 2 8 番地

電話 0470-33-1053 FAX 0470-20-4597

E-mail kankyo@city.minamiboso.chiba.jp