

松江市地球温暖化対策実行計画

2015～2024

平成 27 年度 ～ 平成 36 年度

平成 27 年 4 月

松江市

ごあいさつ

地球温暖化問題は、私たち人類が、これまで豊かな生活を求めて石油や石炭など化石燃料を燃焼し、また、廃棄物を発生させ焼却することにより、温室効果ガスが大量に発生したことによるものとされています。このまま地球温暖化が進行すると、気温の上昇に伴い海面上昇や異常気象の増加、生態系の異変や食料不足が懸念され、私たち人類への健康や生命にまで影響を及ぼすことが危惧されています。



このような状況の中、我が国においては、2013年11月、温室効果ガスの排出量を2020年度に2005年度比3.8%減とする目標を気候変動枠組条約事務局に登録しました。また、長期的な目標としては、2050年度までに80%の削減を目指しています。

松江市は、宍道湖、中海、日本海や緑豊かな山々など、水と緑に象徴される豊かな自然環境に恵まれており、これは、世界に誇れる貴重で重要な資源です。このきれいなまちを将来を担う若者や子どもたちに引き継いで行くことは、私たちの責務であります。

本市においては、豊かな環境を守るため2011年12月に松江市環境基本計画を策定し「世界に誇る環境主都まつえ〜リサイクル都市日本一〜」を基本理念として、「自然環境の保全・活用」、「循環型社会の構築」、「地球環境の保全」、「市民参加」を目指す環境像と定め環境政策を推進してまいりました。

この松江市地球温暖化対策実行計画は、地球温暖化防止を目指し、省エネルギーの取り組みの推進や再生可能エネルギーの導入促進、森林吸収源を保全することや環境にやさしい車社会への取り組みの推進、ごみを減らす取り組みの推進、子どもたちへの環境教育などの面から松江市環境基本計画を具体化するものです。

この実行計画を効果的に推進して行くためには、まつえ環境市民会議や松江市生活環境保全推進員が中心となり市民、事業者、行政が一体となって取り組むことが重要であり、市民や事業者の皆様におかれましては、一層のご理解とご協力を賜りますようお願い申し上げます。

結びに、本計画の策定にあたり、貴重なご意見をいただきました松江市生活環境保全審議会委員の皆様をはじめ、ご提言をいただいた皆様に心からお礼申し上げます。

平成27年4月

松江市長 松浦 正敬

松江市地球温暖化対策実行計画 目次

【区域施策編】

第Ⅰ章 計画策定の背景と目的

| | |
|----------------------|---|
| Ⅰ－１．実行計画策定の背景 | 1 |
| 1．地球温暖化問題 | 1 |
| 2．地球温暖化による影響 | 2 |
| 3．地球温暖化防止に関する動向 | 3 |
| Ⅰ－２．地球温暖化対策実行計画策定の目的 | 4 |
| 1．地球温暖化対策実行計画の法的位置づけ | 4 |
| 2．松江市関連計画と実行計画の関係性 | 5 |
| 3．実行計画策定の目的 | 6 |
| 4．計画の期間 | 7 |
| 5．計画の対象範囲 | 7 |
| 6．対象とする温室効果ガス | 7 |

第Ⅱ章 地球温暖化防止に向けた松江市の取り組み

| | |
|------------------------------|----|
| Ⅱ－１．市内で行われている地球温暖化防止に向けた取り組み | 8 |
| 1．行政の取り組み | 8 |
| 2．市民の取り組み | 12 |
| 3．事業者の取り組み | 13 |
| Ⅱ－２．省エネルギーに関する市民・事業者の意識 | 14 |
| 1．市民の省エネルギーに対する意識 | 15 |
| 2．事業者の省エネルギーに対する意識 | 21 |

第Ⅲ章 温室効果ガスの排出状況と将来推計

| | |
|--|----|
| Ⅲ－１．温室効果ガス排出状況 | 27 |
| 1．温室効果ガスの総排出量 | 27 |
| 2．エネルギー消費量 | 29 |
| 3．二酸化炭素排出量 | 31 |
| 4．その他の温室効果ガス排出量 | 37 |
| Ⅲ－２．森林吸収量 | 40 |
| Ⅲ－３．二酸化炭素排出量の現状 ^{すうせい} 趨勢ケースの推計 | 41 |
| 1．現状 ^{すうせい} 趨勢ケース | 41 |
| Ⅲ－４．温室効果ガス排出量削減目標と対策実施ケースの将来推計 | 42 |
| 1．目標設定の考え方 | 42 |
| 2．対策実施ケースの将来推計 | 43 |
| 3．二酸化炭素排出量・エネルギー消費量削減目標 | 46 |

第Ⅳ章 地球温暖化対策に向けて推進する施策

| | |
|-----------------------------|----|
| Ⅳ－１． 目指す環境像 | 47 |
| Ⅳ－２． 基本方針 | 48 |
| Ⅳ－３． 推進する施策 | 49 |
| １． 低炭素社会の実現・自然環境の保全と復元 | 50 |
| ２． ごみを減らす取り組みの推進・資源の有効利用の推進 | 58 |
| ３． 環境意識の高い人づくり・行動できる体制づくり | 62 |
| Ⅳ－４． 重点プロジェクト | 68 |
| １． 省エネの推進～全市一斉ライトダウンまつえ～ | 68 |
| ２． 省エネ診断と省エネ改修の実施検討 | 71 |
| ３． 二酸化炭素排出量の“見える化” | 72 |
| ４． 松江市の地球温暖化対策を担う人材育成 | 73 |
| Ⅳ－５． 推進体制・進行管理手法 | 74 |
| １． 推進体制 | 74 |
| ２． 進行管理手法 | 75 |

【事務事業編】

第１章 計画の概要

| | |
|-----------|----|
| 第１節 背景・趣旨 | 78 |
| 第２節 計画の期間 | 79 |
| 第３節 計画の対象 | 79 |

第２章 二酸化炭素の排出状況

| | |
|-------------------------|----|
| 第１節 エネルギー使用量と二酸化炭素の排出状況 | 80 |
|-------------------------|----|

第３章 事務事業における二酸化炭素排出抑制のための取り組み

| | |
|------------------|----|
| 第１節 排出抑制の基本的な考え方 | 82 |
| 第２節 二酸化炭素排出量削減目標 | 82 |
| 第３節 具体的な取り組み | 84 |

第４章 計画の推進体制

| | |
|-----------------------|----|
| 第１節 推進体制 | 87 |
| 第２節 職員に対する研修等 | 88 |
| 第３節 計画及び計画の実施状況の点検と公表 | 88 |

| | |
|------------------|----|
| 松江市環境配慮推進委員会設置要綱 | 91 |
|------------------|----|

【資料編】

| | |
|-------------------------|-------|
| 資料Ⅰ． 温室効果ガス排出量推計方法・推計結果 | －資－ 1 |
| 資料Ⅱ． 諮問・答申 | －資－24 |
| 資料Ⅲ． 進行管理指標 | －資－30 |
| 資料Ⅳ． 用語集 | －資－31 |

区域施策編

第Ⅰ章 計画策定の背景と目的

Ⅰ－１．実行計画策定の背景

１．地球温暖化問題

「地球温暖化問題」が、マスコミで取り上げられない日はありません。温暖化は人類の手によって引き起こされた問題であり、世界が協力して解決しなければならない喫緊の課題となっています。

私たちは、これまで豊かな生活を求めて多くの石油や石炭などを燃やし、大量の廃棄物を発

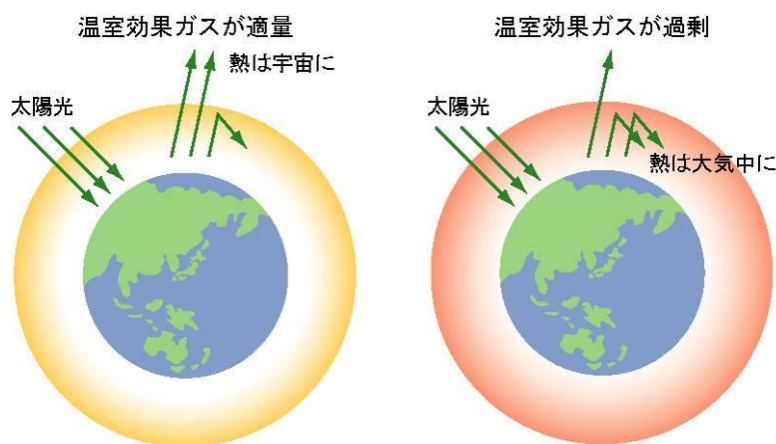
生させてきました。その結果として、大量の温室効果ガスを発生させました。本来、温室効果ガスの存在によって地表面は適温に保たれてきましたが、過剰な温室効果ガスが地球の周辺に層をつくり、宇宙に放出されるはずの熱が大気中に閉じ込められ、地球温暖化問題が顕在化してきました。既に世界の各地において地球温暖化の影響と思われる現象があらわれており、将来的には環境ばかりではなく、私たちの生活や生命そのものにも影響を及ぼすことが危惧されています。

また、石油や石炭など、私たちの生活に欠かせない化石燃料は、その埋蔵量に限度があります。石油や天然ガスも枯渇するといわれています。さらに、東アジアを中心とした国々の経済発展が目覚しく、今後、化石燃料の需要はますます大きくなることが予測されています。

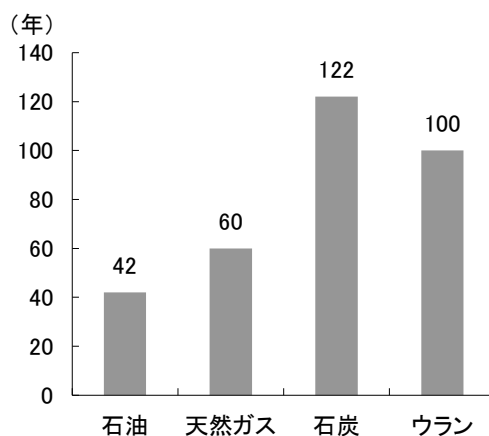
化石燃料を大切に使うことによって、枯渇を迎える時期を延ばすことは、温室効果ガスの排出を抑制することにつながります。また、再生可能エネルギーなど、化石燃料に代わるエネルギーの使用や、技術開発をすることで、生活や産業活動の場において、温室効果ガス排出量を大幅に削減することが可能となります。

こうした地球温暖化対策を、世界の国々が協調して推進するとともに、地域に暮らす一人ひとりが地球温暖化防止の取り組みを小さいことから積み重ねることが求められます。

■図表 1-1 温室効果ガスと地球温暖化



■図表 1-2 エネルギーの可採年数



資料「日本のエネルギー2010」
経済産業省 資源エネルギー庁 HP
<http://www.enecho.meti.go.jp/>

2. 地球温暖化による影響

地球温暖化が進むと、気温の上昇に伴って極地の氷などが溶け、海水面が上昇し、多くの島や砂浜が水没します。また、植生の変化や農産物の生産地の変化、生態系の変化など、生物多様性にも影響を及ぼします。さらには、災害の激甚化や伝染病の拡大なども懸念され、私たちの生活のみならず、健康や生命に影響を及ぼすことも危惧されています。

■図表 1-3 温暖化による影響（主な例）

| 温暖化による影響 | 特徴 |
|----------|---|
| 異常気象の頻発 | 世界各地で、強い台風・ハリケーン・サイクロンや集中豪雨、干ばつ、熱波などの異常気象による災害が頻繁に発生しています。個々の異常気象が温暖化の影響とは限りませんが、温室効果ガスの増加がこういった極端な気象現象の増加をもたらした可能性があることが、IPCC（気候変動に関する政府間パネル）の報告書でも述べられています。 |
| 氷の溶解 | 温暖化によって、北極や南極の氷床、海氷などの減少が広範囲で進んでいます。南極やグリーンランドの氷床の減少は、海面水位の上昇の一因にもなっています。 |
| 海面の上昇 | 1961～2003年の42年間と1993～2003年の10年間で海面上昇率を比べると、近年の10年間の方が、過去42年間よりも上昇率が大きくなっています。近年は熱膨張による海面水位の上昇率が特に大きく、これが最大の要因となっています。 |
| 海洋の酸性化 | 大気中の二酸化炭素濃度が増加すると、海洋に溶け込む二酸化炭素の量も増加し、海洋の酸性化が進みます。サンゴやウニ、これらに依存する生物にも影響が及ぶ可能性があります。 |
| 生態系の異変 | 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。 |
| 食糧生産への影響 | 低緯度地域、特に乾季のある熱帯地域では、地域の気温がわずかに上昇（1～2℃）するだけでも作物生産量が減少し、飢餓のリスクが増えると予測されています。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。 |
| 健康への影響 | さまざまな影響を及ぼすと予測され、特に適応能力の低い人々（子どもや高齢者、低所得国・地域の人々）には、重大な影響が及びます。また、このまま温暖化が進むと、栄養不足の乳幼児が2050年には、気温が上昇しない場合に比べ2,500万人以上増える可能性がある、という報告があります。 |

資料：環境省「STOP THE 温暖化 2012」



資料：全国地球温暖化防止活動推進センター
ホームページより
(<http://www.jccca.org/>)
写真提供：名古屋大学環境学研究所・
雪氷圏変動研究室

3. 地球温暖化防止に関する動向

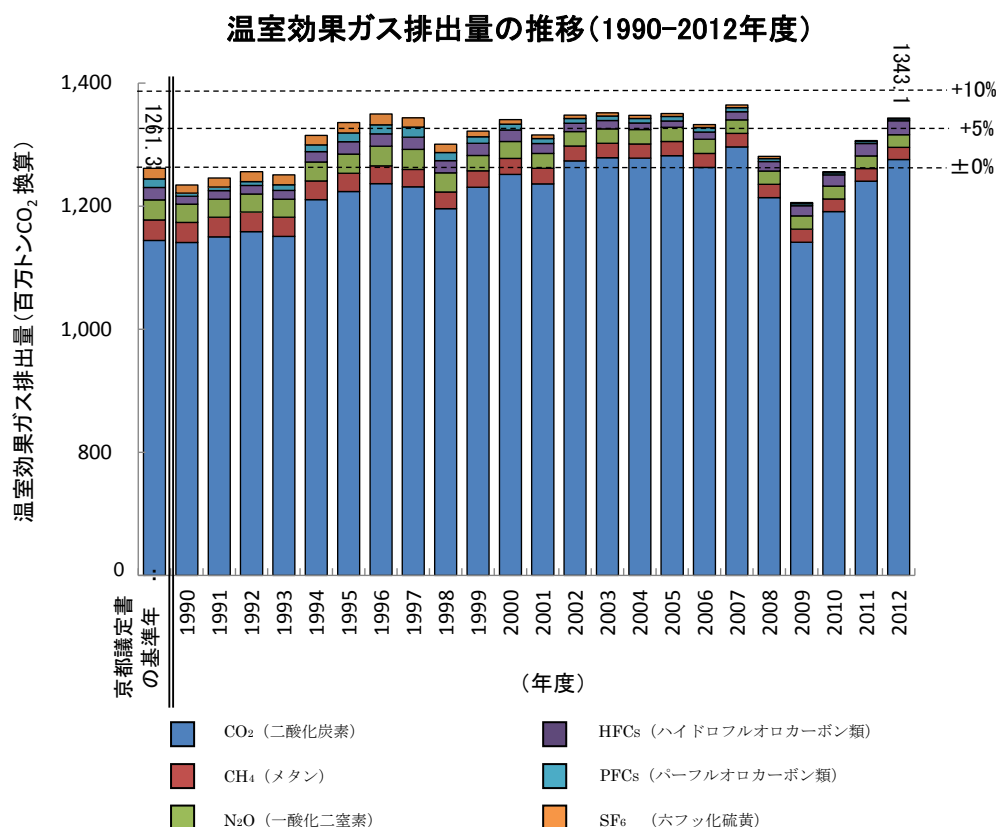
1997年、京都で開催された「気候変動枠組条約第3回締約国会議（COP3）」において、先進国が協力して温室効果ガスの排出を抑制するため、温室効果ガス排出量削減についての目標を設定した「京都議定書」が採択されました。

この中で日本は、温室効果ガス全体の排出量を2008年から2012年の5年間で1990年比6%削減することを世界に約束し、温室効果ガス排出量（1,156百万t-CO₂）は1990年（1,261百万t-CO₂）対比8.4%減の実績となり目標を達成しました。

こうした状況の中、2013年11月、政府は、2020年度の温室効果ガス削減目標として、2005年度比3.8%削減（以下「新目標」という。）を気候変動枠組条約事務局に提出しました。この新目標は、原子力発電の活用のあるり方を含むエネルギー政策及びエネルギーミックスが検討中であることを踏まえ、原発による温室効果ガスの削減効果を含めずに設定した現時点での目標であり、今後エネルギー政策及びエネルギーミックスの検討の進展を踏まえて見直し、改めて確定的な目標を策定することとしています。

資料：地方公共団体における地球温暖化対策の計画的な推進のための手引き

■図表 1-4 日本の温室効果ガス排出量の推移



※京都議定書の基準年の値は、「割当量報告書」（2006年8月提出、2007年3月改訂）で報告された1990年のCO₂、CH₄、N₂Oの排出量および1995年のHFCs、PFCs、SF₆の排出量であり、変更されることはない。一方、毎年報告される1990年値、1995年値は算定方法の変更等により変更されうる。

I-2. 地球温暖化対策実行計画策定の目的

1. 地球温暖化対策実行計画の法的位置づけ

2008年6月に改正された「地球温暖化対策の推進に関する法律」において、都道府県並びに指定都市、中核市及び特例市の地方公共団体に対し、現行の地球温暖化対策実行計画を拡充し、従来の地域推進計画に相当する区域全体の自然的社会的条件に応じた施策について盛り込むことが義務付けられました。（2012年4月、松江市は特例市となりました。）

これに基づき、松江市の地域特性を反映した、区域内及び事務事業からの温室効果ガスの排出を抑制するための計画として、「松江市地球温暖化対策実行計画」（以下「実行計画」という。）を策定します。

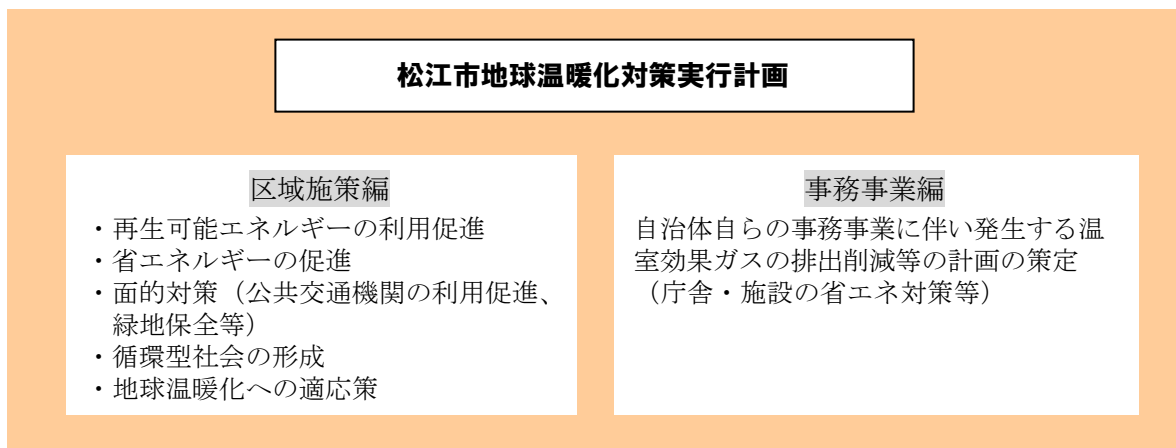
【区域施策編】

○実行計画では、行政区域内から発生する温室効果ガスの削減目標を示し、市民・事業者・行政の協働により削減に取り組むため、「区域施策編」を策定します。

【事務事業編】

○実行計画では、松江市の事務事業から発生する温室効果ガスの削減目標を示し、率先して排出量削減に取り組むため、「事務事業編」を策定します。

■図表 1-5 実行計画のイメージ



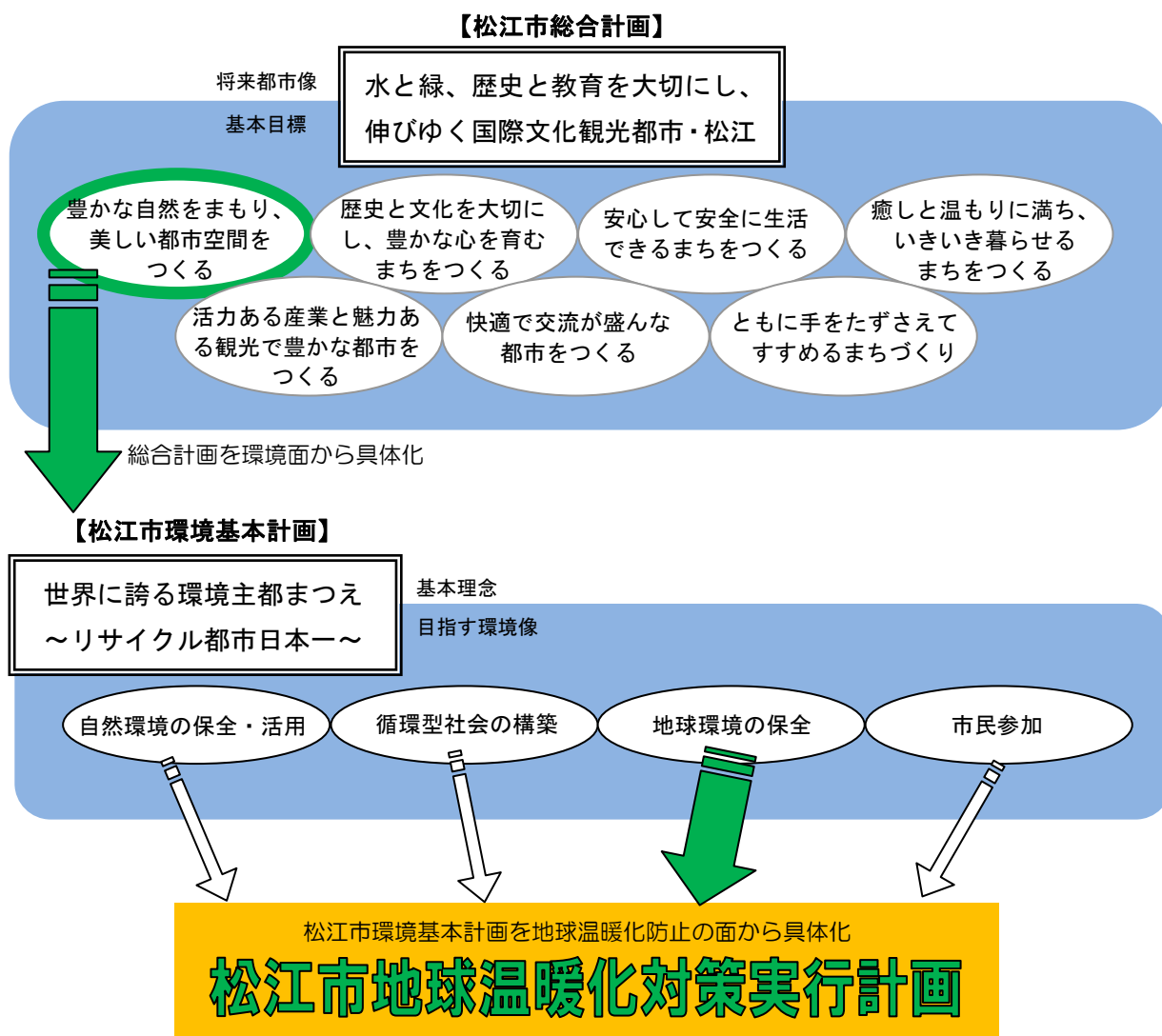
2. 松江市関連計画と実行計画の関係性

松江市における各種施策の最上位計画である「松江市総合計画」では、将来都市像に「水と緑、歴史と教育を大切にし、伸びゆく国際文化観光都市・松江」を掲げ、7つの基本目標のもと、将来都市像実現に向けた取り組みを展開しています。

総合計画に掲げる基本目標のうち、「豊かな自然をまもり、美しい都市空間をつくる」を具体化するのが、本市環境行政の最上位計画である「松江市環境基本計画」にあたります。

今回策定する実行計画は、この環境基本計画を、地球温暖化防止の面から具体化するものにあたります。

■図表 1-6 松江市関連計画における実行計画の位置づけイメージ



※なお、現在の温暖化防止対策に関する計画として、下記のものがあります。

- ・松江市総合計画（2011（H23）年後期基本計画策定）
- ・松江市環境基本計画（2011（H23）年策定）
- ・松江市地域省エネルギービジョン（2007（H19）年策定）
- ・松江市エコオフィス実践計画（2007（H19）年策定）

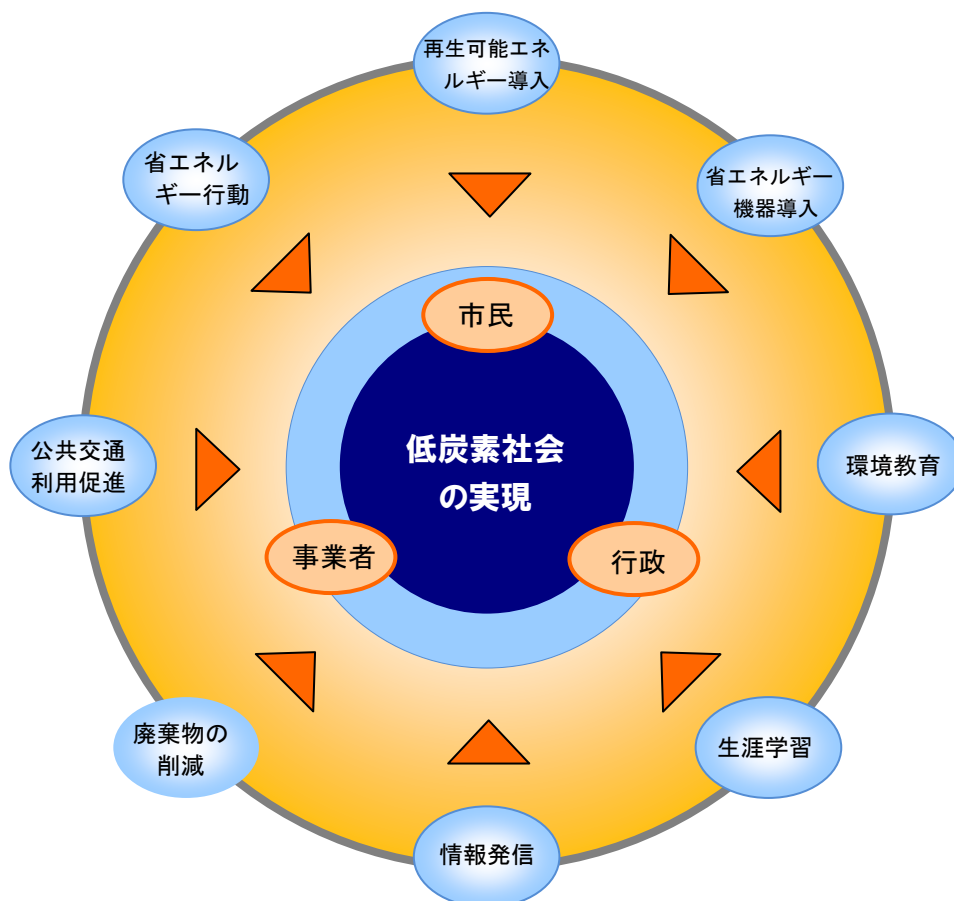
3. 実行計画策定の目的

私たちの生活は、電気やガソリン、ガスなどのエネルギーを使用することで豊かになってきました。しかし、豊かな生活は、多くの廃棄物を発生させてきました。

その結果、私たちの日常生活や産業活動は、大気中に多くの温室効果ガスを排出し、環境への負荷を与え続けてきました。地球温暖化が、私たち人類の手によって引き起こされた問題であることは、もはや疑いの余地がありません。

地球温暖化問題を解決するためには、まず、一人ひとりが自らの生活や産業活動を見直し、できるところから省エネルギーや再生可能エネルギーの導入に努めていく必要があります。また、家庭や事業所から排出される廃棄物を減らすことは、処理に必要なエネルギーを削減することであり、地球温暖化に貢献できる取り組みです。

国は、2020 年度に 2005 年度比 3.8%、2050 年度までに 80%の温室効果ガス排出量を削減することを目標としています。このような中、実行計画の策定により、長期的な視点に立ち、市民・事業者・行政の各主体が低炭素社会の実現に向けて取り組むべき方向性を示すことで、地域の美しい環境を次世代に引継ぎ、松江市が将来にわたって持続可能な社会として発展することを目指します。



4. 計画の期間

計画期間は、2015 年度から 10 年間として策定します。状況の変化などに対応するため、今後、国のエネルギー政策やエネルギーミックスの検討の進展を踏まえて見直しを行います。

温室効果ガス排出量の削減目標は、短期目標を 2020 年度、中期目標を 2030 年度、長期目標を 2050 年度とし、国との整合性を図ります。

- ◎基準年：2005 年度（平成 17 年度）
- 短期目標：2020 年度（平成 32 年度）
- 計画期間終了時目標：2024 年度（平成 36 年度）
- 中期目標：2030 年度（平成 42 年度）
- 長期目標：2050 年度（平成 62 年度）

5. 計画の対象範囲

松江市全域を本計画の対象範囲とします。

6. 対象とする温室効果ガス

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、六フッ化硫黄、三フッ化窒素の 7 種類を対象とします。

なお、三フッ化窒素は、2013 年 3 月の法改正により追加された物質で、これを温室効果ガスの種類として追加する改正規定は、2015 年 4 月 1 日から施行されます。

■図表 1-7 温室効果ガスと特徴

| 温室効果ガス | 特徴 |
|---------------------------|---|
| 二酸化炭素 (CO ₂) | 化石燃料の燃焼、廃棄物の焼却、工業プロセス（セメント製造、石灰石の使用等）によって排出される。 排出量が多いため、京都議定書により対象とされる 7 種類の温室効果ガスの中では温室効果への寄与が最も大きい。 |
| メタン (CH ₄) | 家畜の消化管内発酵、稲作、廃棄物の埋め立て等によって排出される。 二酸化炭素と比べると重量あたり約 21 倍の温室効果がある。 |
| 一酸化二窒素 (N ₂ O) | 燃料の燃焼、農地への施肥、家畜排せつ物の処理等によって排出される。 二酸化炭素と比べると重量あたり約 310 倍の温室効果がある。 |
| ハイドロフルオロカーボン類 (HFCs) | 冷蔵庫・エアコン等の冷蔵・空調機器の冷媒、エアゾール製品等に使用され、製品の製造・使用・廃棄時等に排出される。 二酸化炭素と比べると重量あたり約 140～11,700 倍の温室効果がある。 |
| パーフルオロカーボン類 (PFCs) | 半導体の製造、溶剤等に使用され、製品の製造・使用・廃棄時等に排出される。 二酸化炭素と比べると重量あたり約 6,500～9,200 倍の温室効果がある。 |
| 六フッ化硫黄 (SF ₆) | 電気設備の電気絶縁ガス、半導体の製造等に使用され、製品の製造・使用・廃棄時等に排出される。 二酸化炭素と比べると重量あたり約 23,900 倍の温室効果がある。 |
| 三フッ化窒素 (NF ₃) | 半導体や液晶基板の洗浄などに使用され、製品の製造・使用・廃棄時等に排出される。 二酸化炭素と比べると重量あたり約 298 倍の温室効果がある。 |

資料：環境省 (http://www.env.go.jp/earth/ozone/lpfc_sf6/ee-reghg.pdf、
http://www.env.go.jp/earth/ondanka/santei_k/23_01/mat02.pdf)

第Ⅱ章 地球温暖化防止に向けた松江市の取り組み

Ⅱ－１．市内で行われている地球温暖化防止に向けた取り組み

１．行政の取り組み

●環境関連計画の策定による地球温暖化対策の推進

本市では山陰の中核都市として、環境への取り組みの模範となるため、「世界に誇る環境主都まつえ」を基本理念に「自然環境の保全・活用」、「循環型社会の構築」、「地球環境の保全」、「市民参加」の４つのテーマ別に、目指すべき地域の将来像を定めた「松江市環境基本計画」を策定しました。

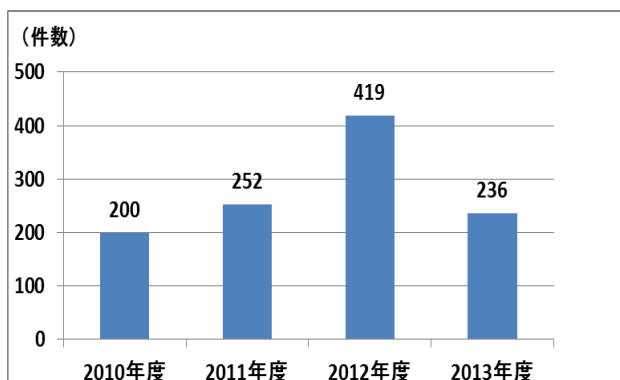
●補助制度による地球温暖化対策及び省エネルギーの推進

地球温暖化対策における二酸化炭素排出量削減及び省エネルギー推進のため、再生可能エネルギー設備の導入に対する補助制度を創設し、市民や事業者などを支援しています。

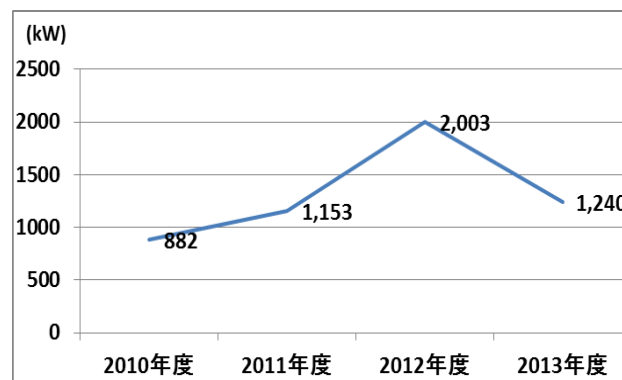
■図表 2-1 地球温暖化対策を支援する補助制度

| 補助金等名称 | 目的 |
|------------------------|---|
| 松江市住宅用太陽光発電導入促進事業費補助金 | 地球温暖化対策における二酸化炭素の排出量削減及び省エネルギー推進のため、住宅用太陽光発電システムを設置される方を対象として補助金を交付する。 |
| 松江市事業所用太陽光発電導入促進事業費補助金 | 地球温暖化対策における二酸化炭素の排出量削減及び省エネルギー推進のため、事業所用太陽光発電システムを設置される事業者を対象として補助金を交付する。 |

■図表 2-2 松江市住宅用太陽光発電導入補助件数



■図表 2-3 松江市住宅用太陽光発電電力容量



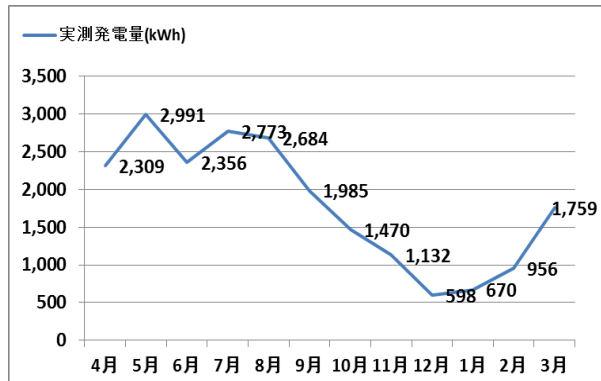
●公共施設への太陽光発電などの設置

再生可能エネルギーの導入促進を図るため、市が率先して公共施設に太陽光発電や蓄電池を設置しています。

■図表 2-4 公共施設太陽光発電
(2013 年度設置：市本庁舎西棟)



■図表 2-5 本庁舎西棟太陽光発電発電量
(2013 年度計測データ)



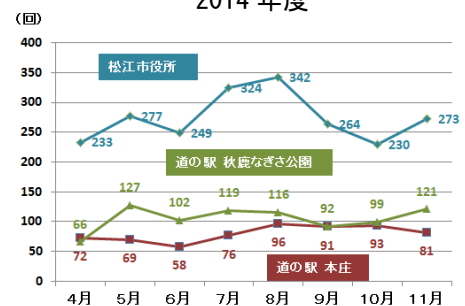
●未利用市有地への太陽光発電の設置

太陽光発電の普及促進と未利用市有地の利活用を図るため、未利用市有地を太陽光発電の事業用地として事業者の有料で貸出しています。

●電気自動車 (EV) の導入促進

二酸化炭素排出抑制及び省エネルギーを推進するうえで、優れた性能を持つ電気自動車 (EV) の導入を促進するため、その普及に必要な急速充電器を市本庁舎、道の駅「秋鹿なぎさ公園」、道の駅「本庄」に設置しています (24 時間・年中無休)。

■図表 2-6 急速充電器の利用回数
2014 年度

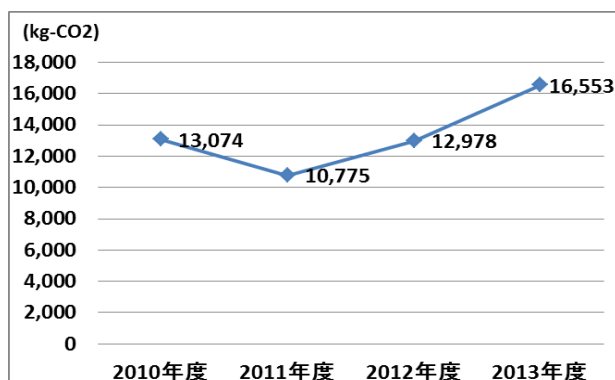


●松江市一斉ノーマイカーウィークの実施

地球温暖化対策や渋滞緩和に貢献するため、マイカー利用を控え、公共交通機関による通勤等を促進する「松江市一斉ノーマイカーウィーク」を年に 10 日間程度設定し、市民及び市内事業所に対してノーマイカー運動の普及・啓発に努めています。

2013 年度は、期間中の渋滞が大幅に減少し、二酸化炭素排出量が削減されました。

■図表 2-7 ノーマイカーウィーク実施による CO2 削減量



※CO2 排出量は、ガソリン 1 リットル当たり CO2 排出量 (2.3kg) × 通勤距離 (往復) ÷ 乗用車走行燃費 (9.7km/リットル) × 通勤 (行動変容) 日数により算出

出典：国土交通省エコ通勤ポータルサイト

※事業所アンケートでは、通勤距離を把握していないため、8.9km (松江都市圏の通勤距離 (片道) の平均 (1999 年 中海・宍道湖都市圏 PT 調査)) を用いた。

●全市一斉ライトダウンまつえの実施

地球温暖化防止のため、ライトアップ施設や家庭の電気を消すよう呼びかける「CO2削減／ライトダウンキャンペーン」を実施しています。

本市では、「夏至の日」、「七夕の日」、※「山の日」、「十五夜」の夜8時～10時までの2時間を「全市一斉ライトダウンまつえ」特別実施日として、また、6月21日から9月末までの期間、自主的な節電も併せて協力をお願いしています。

■図表 2-8 開催案内
2014 年度



●森林整備事業の推進

二酸化炭素の吸収源である森林の確保などを目的として、竹林の侵入や松枯れにより荒廃している森林を対象とした間伐・植樹を行う「緑の森再生事業」「ふるさとの森再生事業」に取り組んでいます。

■図表 2-9 植林活動の様子（忌部町地内）



●エコクリーン松江の多様なごみ一括処理・エネルギー有効利用・溶融物再資源化

シャフト式ガス化溶融方式のごみ処理施設であるエコクリーン松江の稼働により、それまでの「もやせないごみ」の一部を「もやせるごみ」として受け入れることができるようになりました。

また、ごみ溶融時の熱を利用し、バイオマス発電を行い、この売電収入を活用した「環境創造・子ども未来基金」を創設し、自然エネルギーの推進や将来を担う子どもたちの育成を図るための財源にしています。

ごみの溶融処理後に発生する「スラグ・メタル」は、再資源化し建設資材などに再利用しています。

■図表 2-10 エコクリーン松江
(2011 年 4 月稼働)



※山の日：2014 年(平成 26 年)に制定され、2016 年(平成 28 年)から施行される国民の祝日

●まつえ市民大学による環境教育

市民の生涯学習を推進し、自分づくり・地域づくり・仲間づくりを図る基本理念のもとに市民大学の活動が進められています。分野ごとに実施されますが環境コースでは、地球温暖化対策に関する内容はもとより、川・宍道湖での現場体験を通じた生物多様性に関する講義など、環境全般にわたる講義が開講されています。

また、環境コースの卒業生によって「まつえ市民環境大学村」が組織され、農薬を使わない野菜の栽培、宍道湖エコクルーズなど様々な取り組みを行っています。

●松江市環境フェスティバルの開催による環境啓発

1995年から毎年、環境について考えるためのきっかけづくりとして、また、環境活動に積極的に取り組む市民や事業者の活動発表の場として、「松江市環境フェスティバル」を「まつえ環境市民会議」との共催により開催しています。

毎年様々なテーマで開催し、4,500～11,000人程度が来場しています。

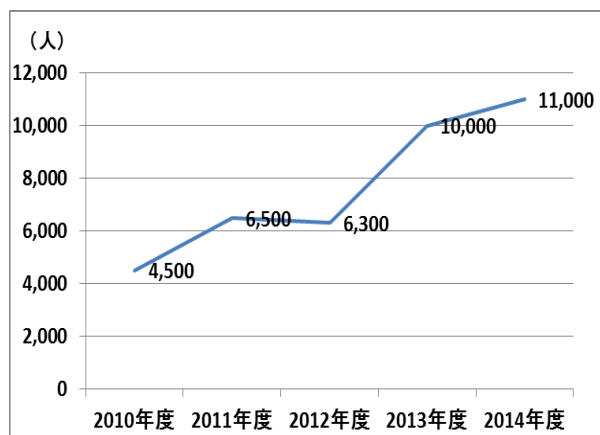
■図表 2-11 環境フェスティバルにおけるテーマと来場者数

| 年度 | テーマ | 来場者数 |
|------|---------------------------------------|------------|
| 2010 | 自然環境～生物多様性 ～みんなでつなごう、いのちの輪～ | 約 4,500 人 |
| 2011 | 江戸（むかし）からつながるエコに学ぶ ～「もったいない」の知恵の輪～ | 約 6,500 人 |
| 2012 | 未来へつなぐ知恵と技術の輪 ～はじめよう！今できることから～ | 約 6,300 人 |
| 2013 | みんなで創る環境社会～つどおう 知ろう つながろう～ | 約 10,000 人 |
| 2014 | みんなで創る環境社会～みて、ふれて、知って楽しく学ぼう地球環境～ | 約 11,000 人 |

■図表 2-12 環境フェスティバルの様子



■図表 2-13 環境フェスティバル来場者数



2. 市民の取り組み

●まつえ環境市民会議による環境活動

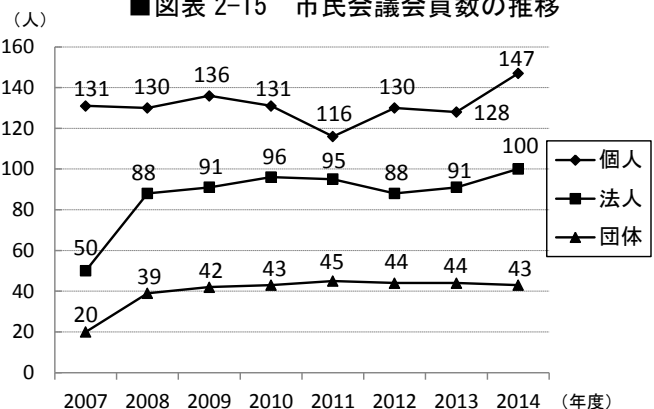
まつえ環境市民会議は2007年2月、松江市環境基本計画を推進する市民・事業者・行政協働の組織として設立されました。2015年2月現在、個人会員は147名、法人会員が100法人、団体会員が43団体となっています。

環境に関する様々な側面から特徴的な活動を展開しており、地球温暖化防止に向けた取り組みについては、ゴーヤの苗16,000本を無料で配布する「グリーンのカーテン運動」や「エコドライブ啓発活動」等を行っています。

■図表 2-14 グリーンのカーテン運動



■図表 2-15 市民会議会員数の推移



●エコタウンまつえによる環境啓発

エコタウンまつえは、市民が環境に関心を持てる情報の提供を目的とした環境新聞として、2002年4月に創刊し、2014年度は、年に2回全戸配布を行っています。

環境に関連する旬な話題を市民記者自らが取材し、市民目線で原稿を執筆しています。

■図表 2-16 エコタウンまつえ (2014年4月号)



●島根県地球温暖化防止活動推進員（以下「しまねエコライフサポーター」という。）による環境啓発

島根県は、地域における地球温暖化の現状及び地球温暖化対策に関する普及啓発、調査、指導、助言、情報提供等を行う方を、「しまねエコライフサポーター（74名のうち松江市は27名）（2015年2月現在）」として委嘱しています。

推進員が、環境家計簿「エコライフチャレンジしまね」の普及啓発をはじめ、地球温暖化防止活動を推進しています。

3. 事業者の取り組み

●環境マネジメントシステム（※1EMS）（認証取得）による環境活動

環境保全の取り組みを、事業所内において、PDCA（Plan Do Check Action）サイクルによって継続的改善を行うための仕組みが、環境マネジメントシステム（EMS）です。

国際規格である「※2ISO14001」だけではなく、中小企業向けに環境省が作成した環境マネジメントシステム（EMS）である「エコアクション 21」についても、近年認証取得事業所が増加しており、2014 年 8 月現在、本市内では 10 社が認証を取得されています。

●環境を創る企業の会による環境活動

循環型社会の形成に向けた環境づくりや環境ビジネスを創造するため、本市に拠点を置く企業が結集し、2003 年に「環境を創る企業の会」が設立されました。

社内での環境教育の実践、企業としての地域貢献活動推進、環境と経済の好循環を実現する基盤づくりなどに参加企業が連携して取り組まれています。

●レジ袋削減推進協議会による環境活動

2008 年 10 月、「環境を創る企業の会」の呼びかけにより、市内のスーパーマーケット事業者、「まつえ環境市民会議」などで構成される「レジ袋削減推進協議会」が設立されました。

本市と協議会では、2010 年 2 月 22 日に「松江市におけるレジ袋の削減推進に関する協定」を締結し、同年 4 月 1 日からレジ袋の有料化に取り組んでいます。

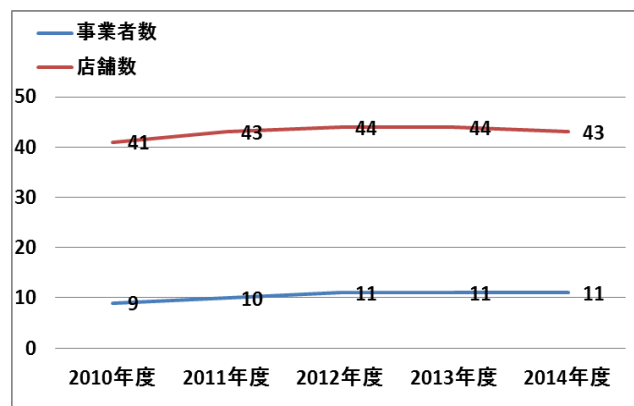
2014 年 12 月現在、11 事業者 43 店舗が実施しており、全体でのマイバッグ持参率は、（レジ袋）有料化実施前の約 40%から約 90%になるなど、成果があがっています。

また、レジ袋販売の売上金や収益金は、まつえ環境市民会議に寄付されており、市民の環境保全活動の原資として活用されています。

■ 図表 2-17 レジ袋削減協定締結式



■ 図表 2-18 「レジ袋削減推進協議会」参加事業者の推移



※1 「EMS」環境マネジメントシステム（Environmental Management System）とは、組織や事業者が運営や経営の中で自主的に環境保全に関する取組を進めるにあたり、環境に関する方針や目標を自ら設定し、これらの達成に向けて取り組んでいくための体制や仕組み。

※2 「ISO14001」とは、国際標準化機構（International Organization for Standardization）が定めた環境に関する国際的な標準規格で、企業などの活動が環境に及ぼす影響を最小限にとどめることを目的としている。

II-2. 省エネルギーに関する市民・事業者の意識

ここでは、2014年11月～12月に市民・事業者を対象として実施した、「省エネルギーに関する意識調査結果」を示します。また、東日本大震災前の2010年2月～3月に実施した結果も併せて記載しています。

アンケート結果

- 省エネに対する市民の関心は高く、省エネに対する行動を多くの家庭で心がけている。
- 一方で省エネ行動についての方法がわからない、面倒であり長続きしないとの回答のポイントが増加している。
- 省エネに対し今以上の行動を実施するために分かりやすい情報がほしいという結果となった。
- 事業者についても費用負担が少ない方法で推進できる省エネ行動や省エネ機器について、分かりやすい情報がほしいとの結果となった。

意見・要望

- 省エネは住民一人ひとりが取り組むことが大切、一人ひとりが心がけるべきである。
- 松江市が温暖化の仕組みや危険性についての情報などを分かりやすく発信し、温暖化に対する市民の理解を深化させること。
- 温暖化対策について費用対効果を考え、だれもが実行できる計画、だれもが実行しやすい行動を提示すべきである。
- 子どもや若者が取り組みやすい計画や行動が必要である。
- 小さいころからの環境教育の推進が不可欠である。

今後必要となる事項

- 子どもころからの環境教育
- 省エネ行動や省エネ機器、支援制度についての分かりやすい情報提供
- 実行しやすい計画

まとめ

今回の意識調査の結果をうけ、松江市は地球温暖化対策を行ううえで、温暖化による環境問題や省エネ行動、省エネ機器、支援制度等の様々な情報の発信や、大人だけでなく子どもに向けた環境教育の推進を図り、市民一人ひとりが実行しやすい具体的な取り組みを提示していきます。

1. 市民の省エネルギーに対する意識

(1) 調査概要

| | |
|----------|----------------------------|
| 調査期間 | 2014 年 11 月 20 日～12 月 31 日 |
| 調査対象者 | 松江市内在住の市民（世帯主あてに送付） |
| 配布・回収方法 | 郵送、しまね電子申請サービス、F A X（回収のみ） |
| 調査世帯数 | 2,000 世帯 |
| 回収数（回収率） | 525（26.3%） |

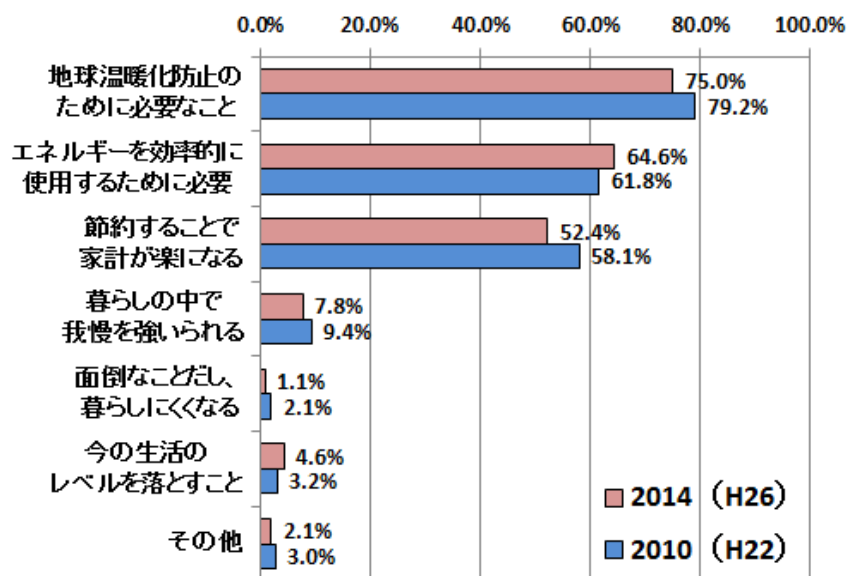
(2) 調査結果

a. 省エネルギーに対するイメージ

「省エネルギー」という言葉に対するイメージについての回答は、「地球温暖化防止のために必要なこと」（75.0%）が最も多く、次いで「エネルギーを効率的に使用するために必要」（64.6%）、「節約することで家計が楽になる」（52.4%）となりました。

一方、「暮らしの中で我慢を強いられる」（7.8%）となり否定的な意見も見られます。

■図表 2-19 「省エネルギー」に対するイメージ

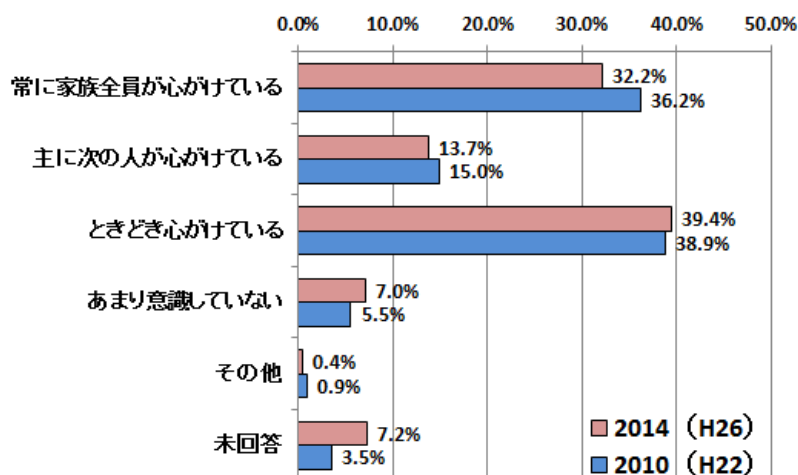


b. 家庭内での省エネルギーに対する心がけ

家庭内での省エネルギーに対する心がけについての回答は、「ときどき心がけている」(39.4%)が最も多く、次いで「常に家族全員が心がけている」(32.2%)、「主に次の人が心がけている」(13.7%)となりました。「次の人」としては、「妻」や「母」の回答が多く見受けられました。

「心がけている」の合計は85.3%となり、多くの家庭で、省エネルギーを心がけていることがわかります。

■図表 2-20 家庭内での省エネルギーに対する心がけ

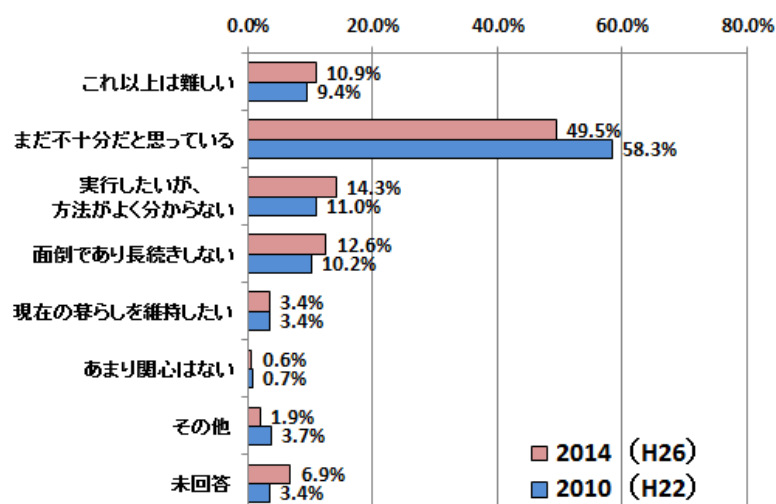


c. 今後の省エネルギーを意識した行動

現在の取り組み状況と比較して、今後の省エネルギーを意識した行動についての回答は、「まだ不十分」(49.5%)が5割程度を占めています。次いで、「実行したいが方法がよく分からない」(14.3%)、「面倒であり、長続きしない」(12.6%)となります。

家庭での省エネルギーには取り組みの余地がある一方、取り組むための具体的な情報が求められています。

■図表 2-21 今後の省エネルギーを意識した行動



d. 家庭での省エネルギー行動実施状況

家庭における、32 項目の省エネルギー行動実施状況についての回答は、21 項目について、「はい（いつも取り組んでいる）」が半数を超えました。

最も「はい」の割合が高い省エネルギー行動は「人のいない部屋の照明は、こまめに切るように心がけている」（85.3%）であり、次いで「冷房・暖房の機器を不必要につけっぱなしにしないように気をつけている」（82.7%）となります。

「いいえ（実行していない）」が半数を超えるのは「省エネに関するセミナー、イベント、学習会等へ参加をしている」（84.0%）と「通勤時等できるだけ車に乗らず、電車・バスなど公共交通機関を利用するようにしている」（58.9%）となっています。

■図表 2-22 家庭で取り組んでいる省エネルギー行動の実施状況

| | 省エネルギー行動 | はい | 時々 | いいえ | 該当器がない | 未回答 |
|----|---|-------|-------|-------|--------|------|
| 1 | エアコンの夏の温度設定は28℃、冬の温度設定は20℃を目安としている。 | 34.5% | 35.2% | 22.9% | 4.8% | 2.7% |
| 2 | エアコンのフィルターは、こまめに掃除するようにしている。 | 25.1% | 42.5% | 24.6% | 4.6% | 3.2% |
| 3 | 電気カーペットは部屋の広さにあったものを選び、温度設定をこまめに調節している。 | 27.2% | 7.2% | 6.9% | 54.5% | 4.2% |
| 4 | 冷房・暖房の機器を不必要につけっぱなしにしないように気をつけている。 | 82.7% | 12.6% | 0.8% | 1.1% | 2.9% |
| 5 | 照明は、省エネ型の蛍光灯や、電球型蛍光灯を使用するようにしている。 | 44.2% | 18.3% | 24.8% | 9.5% | 3.2% |
| 6 | 人のいない部屋の照明は、こまめに切るように心がけている。 | 85.3% | 10.3% | 1.9% | 0.2% | 2.3% |
| 7 | テレビをつけっぱなしにしないよう心がけている。 | 66.5% | 24.2% | 5.7% | 1.0% | 2.7% |
| 8 | こたつは、敷布団と上掛けを使用し、暖気の保温に気を使っている。 | 56.0% | 7.4% | 3.6% | 29.5% | 3.4% |
| 9 | 冬は暖房機器の利用と併せて、部屋の保温にも心がけている。 | 61.9% | 20.4% | 11.8% | 2.5% | 3.4% |
| 10 | 冷蔵庫の庫内は整頓し、ものを詰め込みすぎないように気をつけている。 | 52.0% | 31.4% | 13.1% | 0.6% | 2.9% |
| 11 | 冷蔵庫の扉の開け閉めを少なくし、開放時間を短くするよう気をつけている。 | 64.4% | 26.1% | 6.1% | 0.4% | 3.0% |
| 12 | 冷蔵庫は壁から適切な間隔をあけて設置している。 | 75.4% | 6.7% | 14.1% | 1.0% | 2.9% |
| 13 | 電気ポットを長時間使用しない時、コンセントからプラグを抜くようにしている。 | 35.0% | 8.4% | 19.0% | 34.3% | 3.2% |
| 14 | 食材のちぎった温めや煮物の下ごしらえには電子レンジを活用している。 | 61.0% | 21.3% | 11.6% | 2.9% | 3.2% |
| 15 | 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している。 | 28.4% | 9.7% | 5.0% | 53.3% | 3.6% |
| 16 | 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ようにしている。 | 45.9% | 21.7% | 16.4% | 12.0% | 4.0% |
| 17 | 電気炊飯器でご飯を長時間保温しないようにしている。 | 59.0% | 15.4% | 19.0% | 3.6% | 2.9% |
| 18 | 洗濯物は、まとめて洗濯している。 | 77.1% | 13.0% | 6.5% | 0.6% | 2.9% |
| 19 | 洗濯には、お風呂の残り湯を有効に利用している。 | 45.3% | 11.8% | 36.6% | 3.4% | 2.9% |
| 20 | 掃除機をかける前に部屋を片付けて、掃除機を使う時間を短くするようにしている。 | 55.8% | 25.3% | 13.9% | 2.3% | 2.7% |
| 21 | 掃除機の集塵パックの取替え時期に注意し、吸引力が低下しないよう心がけている。 | 51.2% | 24.6% | 10.5% | 11.0% | 2.7% |
| 22 | シャワーは、お湯を流しっぱなしにしないように気をつけている。 | 63.0% | 20.2% | 12.4% | 1.9% | 2.5% |
| 23 | お風呂は、お湯が冷めないうちに、家族で間隔をあけず入るようにしている。 | 50.9% | 25.3% | 14.5% | 6.5% | 2.9% |
| 24 | 温水洗浄便座は温度設定をこまめに調節し、使わない時はフタを閉めるようにしている。 | 53.9% | 13.5% | 6.9% | 22.3% | 3.4% |
| 25 | アイドリングはできる限りしないように気をつけている。 | 59.2% | 20.8% | 11.0% | 5.9% | 3.0% |
| 26 | 無駄な荷物を積んだままにしないように気をつけている。 | 54.3% | 22.7% | 14.9% | 5.0% | 3.2% |
| 27 | 経済速度を心がけ、急発進、急加速をしないように気をつけている。 | 62.3% | 22.3% | 7.4% | 5.0% | 3.0% |
| 28 | タイヤの空気圧を適正に保つよう心がけている。 | 55.0% | 27.6% | 8.8% | 5.1% | 3.4% |
| 29 | 通勤時等できるだけ車に乗らず、電車・バスなど公共交通機関を利用するようにしている。 | 13.9% | 7.8% | 58.9% | 15.4% | 4.0% |
| 30 | 家電機器の待機時電力の無駄な消費をしないよう気をつけている。 | 32.6% | 28.2% | 36.2% | 0.4% | 2.7% |
| 31 | エネルギー消費機器を買うときは、省エネルギータイプのものである。 | 61.7% | 24.6% | 9.1% | 1.5% | 3.0% |
| 32 | 省エネに関するセミナー、イベント、学習会等へ参加をしている。 | 2.9% | 5.5% | 84.0% | 4.8% | 2.9% |

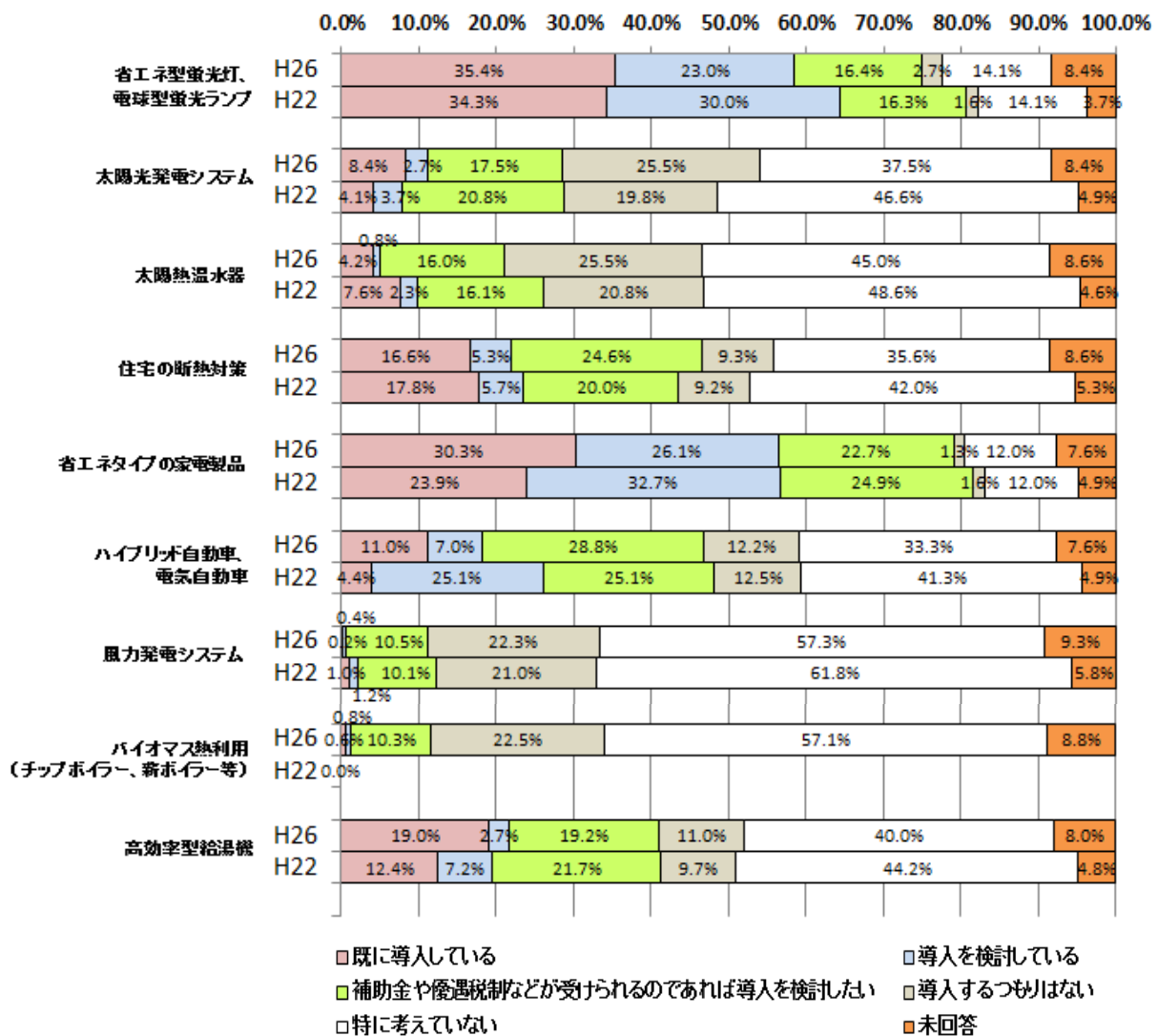
注）網掛けの項目は回答率が 50%以上のもの

e. 省エネルギー機器の導入

省エネルギー機器の導入について、「既に導入している」の割合が最も高い回答は、「省エネ型蛍光灯、電球型蛍光灯」(35.4%)となり、次いで「省エネタイプの家電製品」(30.3%)となります。両者は、「導入を検討している」の割合も高い結果となっています。

また、「補助金や優遇税制などが受けられるのであれば導入を検討したい」の占める割合が最も高い回答は、「ハイブリッド自動車、電気自動車」が(28.8%)、「住宅の断熱対策」が(24.6%)、「省エネタイプの家電製品」が(22.7%)となります。

■図表 2-23 省エネルギー機器の導入



f. 地域で省エネルギーを推進するために必要なこと

地域で省エネルギーを推進するために必要なことについて、最も「重要であり、具体化すべき」の割合が高い回答は、「省エネルギー行動や機器、制度についてのわかりやすい情報の提供」(65.0%)となり、次いで「公共施設に率先して省エネルギー機器を導入」(61.3%)となります。

一方、「重要ではあるが、実行が難しいと思われる」ものとして、「自動車の共同利用、公共交通機関の利用の推進」(52.4%)が挙げられています。

■図表 2-24 地域で省エネルギーを推進するために必要なこと

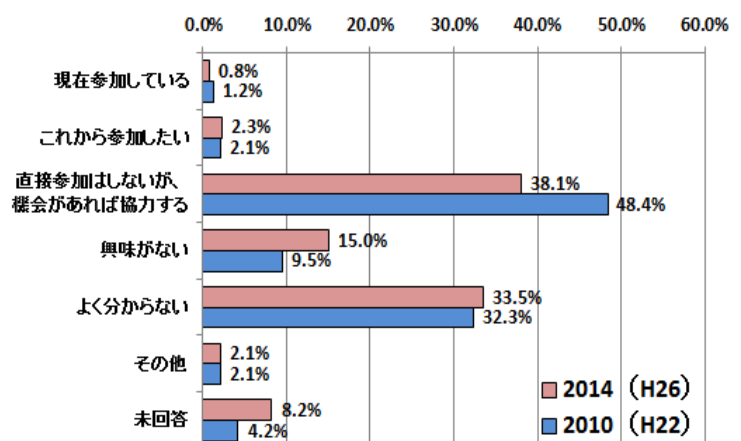
| | 省エネルギー行動 | 重要であり、具体化すべき | 重要ではあるが、実行が難しいと思われる | あまり重要とは思わない | わからない | 未回答 |
|----|----------------------------------|--------------|---------------------|-------------|-------|------|
| 1 | 公共施設に率先して省エネルギー機器を導入 | 61.3% | 22.7% | 5.0% | 2.9% | 8.2% |
| 2 | 学校や自治会における省エネ学習の推進 | 58.9% | 20.4% | 8.0% | 4.0% | 8.8% |
| 3 | 世代間の交流による生活の知恵の伝承 | 37.0% | 28.6% | 19.2% | 6.3% | 9.0% |
| 4 | 省エネルギー行動や機器、制度についてのわかりやすい情報の提供 | 65.0% | 14.3% | 6.9% | 4.6% | 9.3% |
| 5 | 省エネルギー型の住宅、建築物の整備支援・指導 | 49.1% | 30.3% | 6.9% | 5.1% | 8.6% |
| 6 | アイドリングストップの推進によるガソリン使用量の削減 | 44.6% | 30.9% | 10.1% | 5.7% | 8.8% |
| 7 | 自動車の共同利用、公共交通機関の利用の推進(ガソリン使用の削減) | 25.3% | 52.4% | 9.5% | 4.2% | 8.6% |
| 8 | 地域の省エネルギー活動を推進する組織の設立 | 20.0% | 33.9% | 26.7% | 10.5% | 9.0% |
| 9 | 省エネルギーに関する専門家のアドバイスを受ける制度の創設 | 24.8% | 23.0% | 28.6% | 14.9% | 8.8% |
| 10 | 省エネルギー対策への市独自の支援制度の創設 | 39.8% | 30.7% | 9.9% | 10.1% | 9.5% |
| 11 | 省エネルギーに楽しく取り組める仕掛けの検討 | 45.9% | 19.6% | 15.2% | 10.3% | 9.0% |

注) 網掛けの項目は回答率が50%以上のもの

g. まつえ環境市民会議への参加

まつえ環境市民会議への参加意識についての回答は、「直接参加はしないが、機会があれば協力する」(38.1%)が最も多く、「現在参加している」(0.8%)、「これから参加したい」(2.3%)とあわせて、半数近くの市民が何らかの形で市民会議の活動に協力したいと考えています。

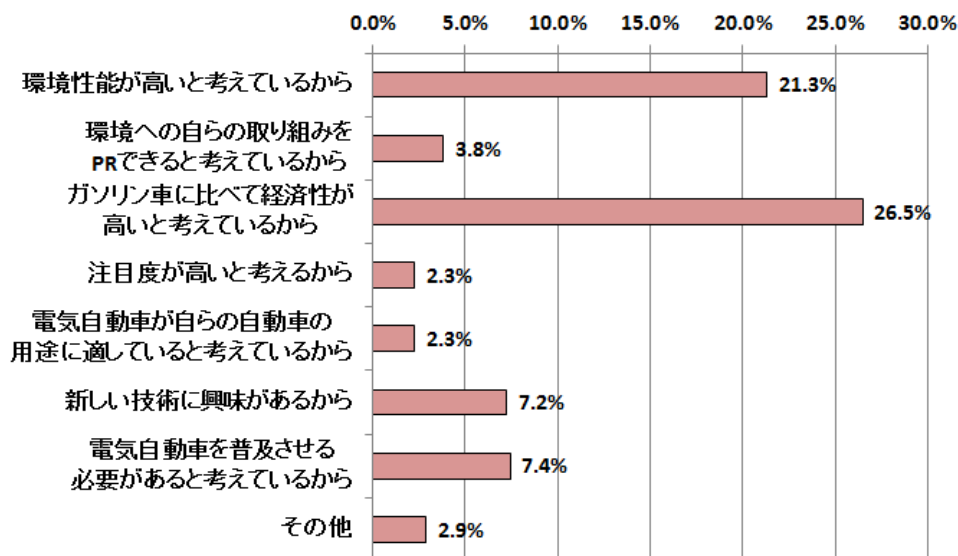
■図表 2-25 まつえ環境市民会議への参加について



h. 電気自動車の購入または購入の検討

電気自動車の購入、または購入の検討についての回答は、「ガソリン車に比べて経済性が高いと考えているから」(26.5%)が最も多く、経済性の面から購入、または購入の検討をされていることが分かります。次に、「環境性能が高いと考えているから」(21.3%)が多く、電気自動車の環境に対する効果を理解されていることが分かります。

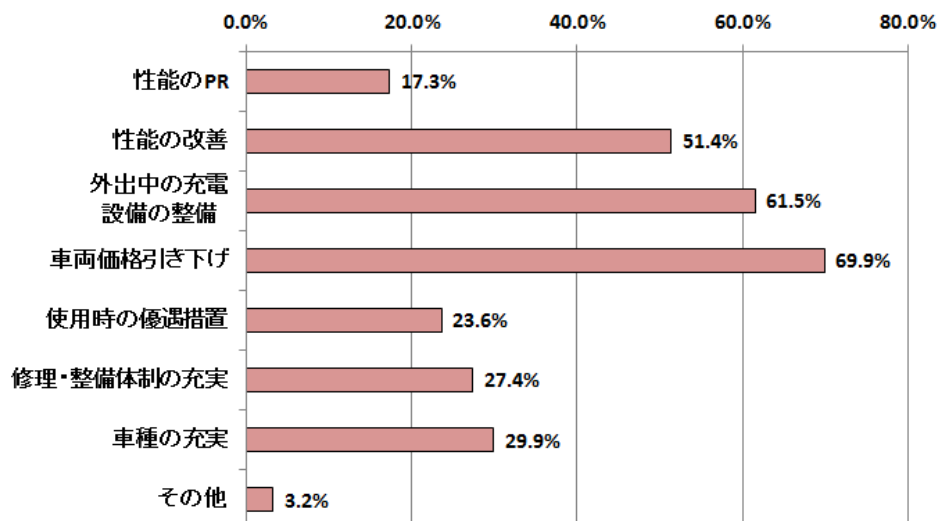
■図表 2-26 電気自動車を購入、または購入を検討している理由



i. 電気自動車の普及拡大

電気自動車の普及拡大のために必要なことについての回答は、「車両価格引き下げ」(69.9%)が最も多く、次に、「外出中の充電設備の整備」(61.5%)、次に、「性能の改善」(51.4%)となっています。

■図表 2-27 電気自動車の普及拡大のために必要なこと



2. 事業者の省エネルギーに対する意識

(1) 調査概要

| | |
|----------|------------------------------|
| 調査期間 | 2014 年 11 月 20 日～12 月 31 日 |
| 調査対象者 | 松江市内事業者 |
| 配布・回収方法 | 郵送、メール、しまね電子申請サービス、FAX（回収のみ） |
| 調査事業者数 | 400 事業者 |
| 回収数（回収率） | 110（27.5%） |

※2010、2014 年度共に環境を創る企業の会及びまつえ環境市民会議の会員に対して行った調査

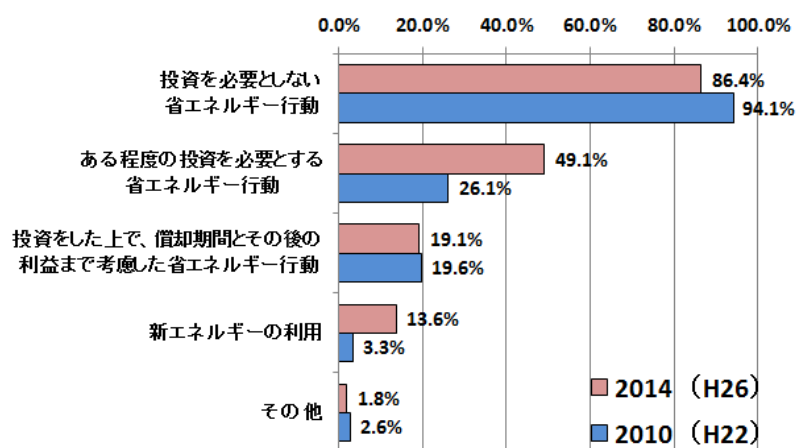
(2) 調査結果

a. 事業所で取り組んでいる省エネルギー行動

事業所で取り組んでいる省エネルギー行動についての回答は、「投資を必要としない省エネルギー行動」

（86.4%）が最も多く、次いで「ある程度の投資を必要とする省エネルギー行動」（49.1%）となり、また、「新エネルギーの利用」（13.6%）が大きく増加し、東日本大震災前後の調査において回答結果が異なっています。

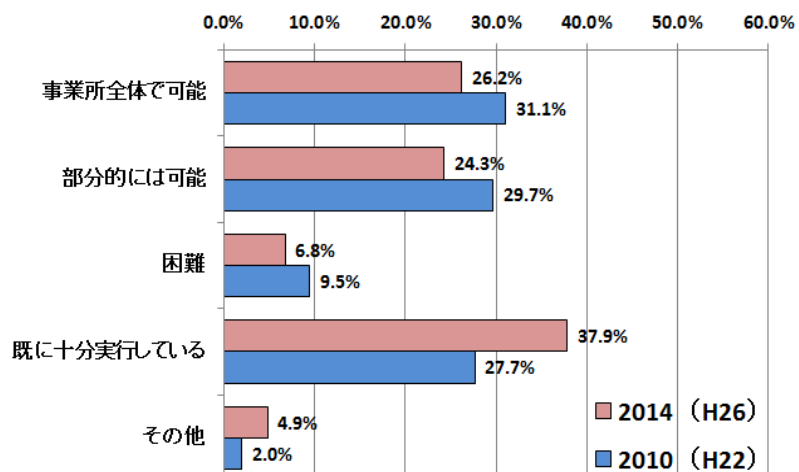
■図表 2-28 事業所で取り組んでいる省エネルギー行動



b. エネルギー消費量削減の可能性

今後のエネルギー消費量削減の可能性についての回答は、「既に十分実行している」（37.9%）が最も多く、次いで「事業所全体で可能」（26.2%）、「部分的には可能」（24.3%）となり、エネルギー消費量削減の余地があることがうかがえます。

■図表 2-29 エネルギー消費量削減の可能性

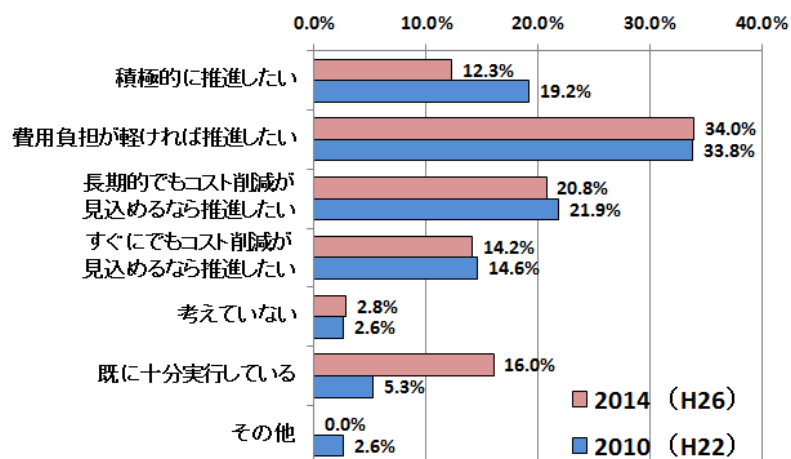


c. 今後の省エネ対策

今後の省エネ対策についての回答は、「費用負担が軽ければ推進したい」(34.0%)が最も多く、次いで「長期的でもコスト削減が見込めるなら推進したい」(20.8%)、「既に十分実行している」(16.0%)となります。

費用負担の有無はあるものの、「推進したい」という回答の合計が8割を超え、大部分の事業者が省エネ対策を推進したいと考えています。

■図表 2-30 今後の省エネ対策

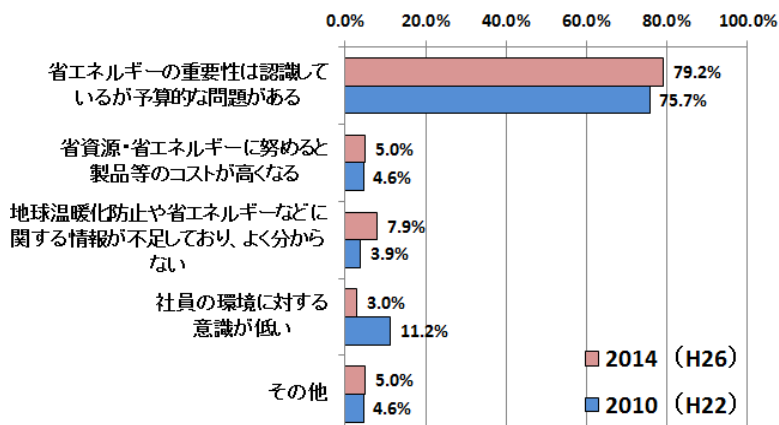


d. 省エネを推進するための障害

省エネを推進するための障害についての回答は、「省エネの重要性は認識しているが、予算的な問題がある」(79.2%)が最も多く、省エネを推進するための障害として大部分を占めています。

省エネを推進するための障害として大部分を占めています。

■図表 2-31 省エネを推進するための障害

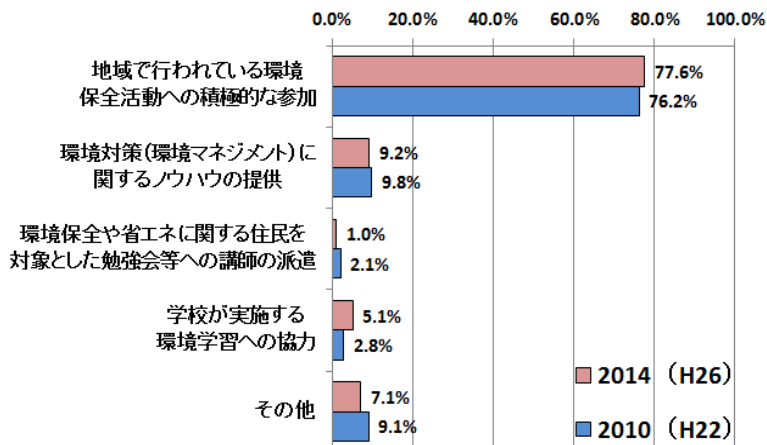


e. 地域に貢献するための手法

事業所として、地球温暖化対策のために地域に貢献するための手法についての回答は、「地域で行われている環境保全活動への積極的な参加」(77.6%)が最も多く、次いで「環境対策(環境マネジメント)に関するノウハウの提供」(9.2%)となります。

環境対策(環境マネジメント)に関するノウハウの提供」(9.2%)となります。

■図表 2-32 地域に貢献するための手法



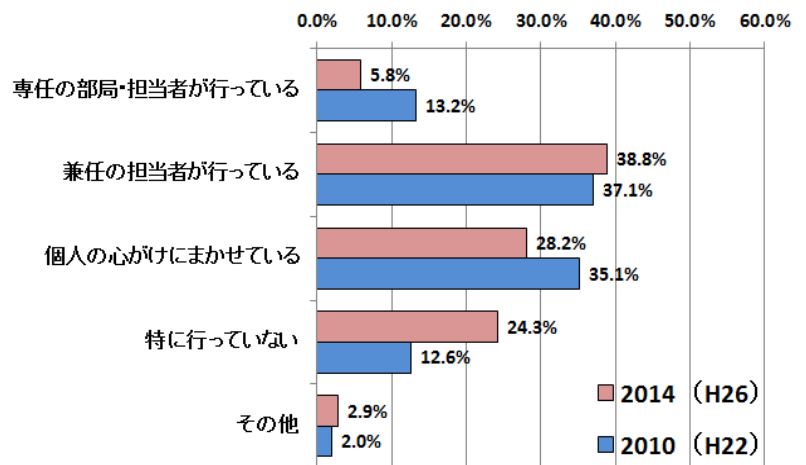
f. エネルギーの管理体制

社内におけるエネルギーの管理体制についての回答は、「兼任の担当者が行っている」(38.8%)が最も多く、次いで「個人の心がけにまかせている」(28.2%)となります。

担当者を設置するなど、会社の仕組みのひとつとしてエネルギー管理を行っている割合は約5割となります。

一方で、「特に行っていない」(24.3%)という回答もありました。

■図表 2-33 エネルギーの管理体制

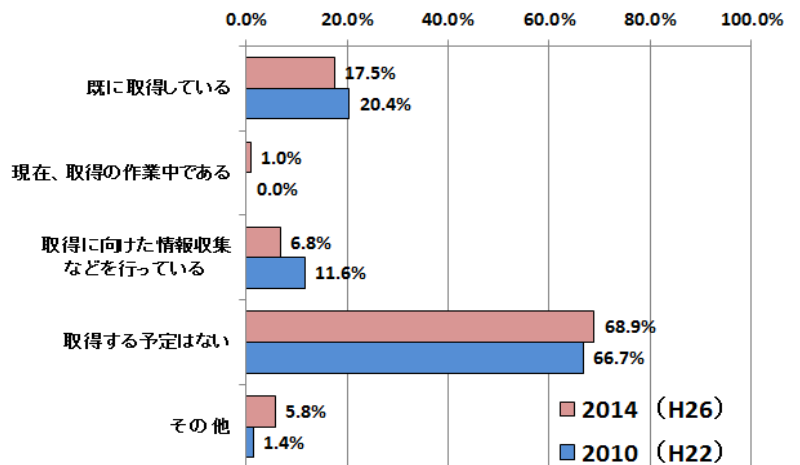


g. ISO14001 への取り組み

環境マネジメントシステム (EMS) の国際規格である「ISO14001」への取り組みについての回答は、「取得する予定はない」(68.9%)が約7割を占めています。

一方、「既に取得している」(17.5%)と「取得に向けた情報収集などを行っている」(6.8%)の合計が約25%程度となります。

■図表 2-34 ISO14001 への取り組み

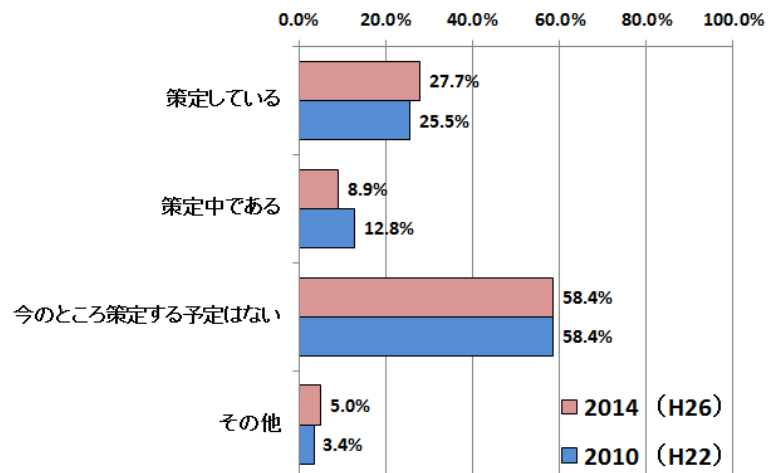


h. 省エネルギーに関する計画

省エネルギーに関する自社の計画についての回答は、「今のところ策定する予定はない」(58.4%)が最も多く、次いで「策定している」(27.7%)、「策定中である」(8.9%)となります。

ISO14001 の認証取得状況と同様の傾向を示しています。

■図表 2-35 省エネルギーに関する計画

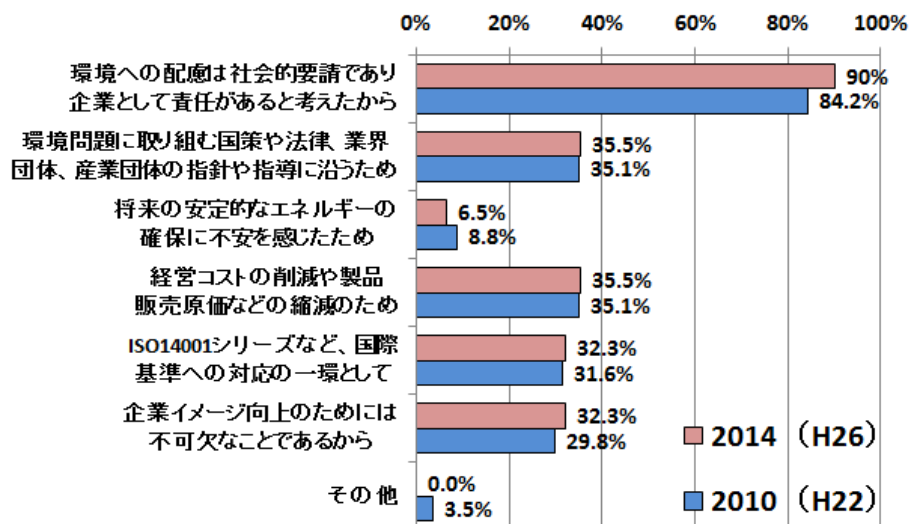


i. 省エネルギーに関する計画を策定した理由

省エネルギーに関する計画を策定した理由についての回答は、「環境への配慮は社会的要請であり企業として責任があると考えたから」(90.0%)が最も多く、一方、「将来の安定的なエネルギーの確保に不安を感じたため」(6.5%)にとどまっています。

企業では、将来的なエネルギー問題よりも、現実としての社会貢献活動の必要性やコスト削減などが環境問題への取り組みの動機となっていると考えられます。

■図表 2-36 省エネルギーに関する計画を策定した理由

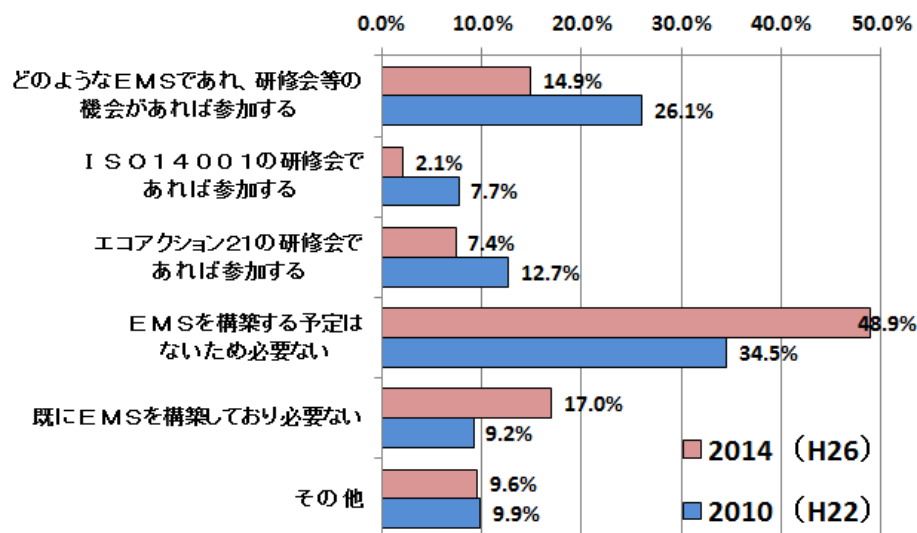


j. 環境マネジメントシステム（EMS）に関する勉強会

環境マネジメントシステム（EMS）に関する勉強会についての回答は、「EMSを構築する予定はないため必要ない」(48.9%)が最も多くなりました。

一方、「どのようなEMSであれ、研修会等の機会があれば参加する」(14.9%)、「ISO14001の研修会であれば参加する」(2.1%)、「エコアクション21の研修会であれば参加する」(7.4%)となり、約25%が何らかの研修会に参加すると回答しています。

■図表 2-37 環境マネジメントシステム（EMS）に関する勉強会について



k. 地域で省エネルギーを推進するために必要なこと

地域で省エネルギーを推進するために必要なことについて最も「重要であり、具体化するべき」の割合が高い回答は、「子どもたちへの省エネルギー・環境学習の充実」(80.9%)、次いで「公共施設などへの省エネルギー型機器・設備の導入」(72.7%)、「公共施設における率先的な省エネルギー行動の実践」(71.8%)となります。

一方、「重要ではあるが、実行が難しいと思われる」ものとして、「自動車の共同利用、公共交通機関の利用の推進」(60.0%)が挙げられています。

■図表 2-38 地域で省エネルギーを推進するために必要なこと

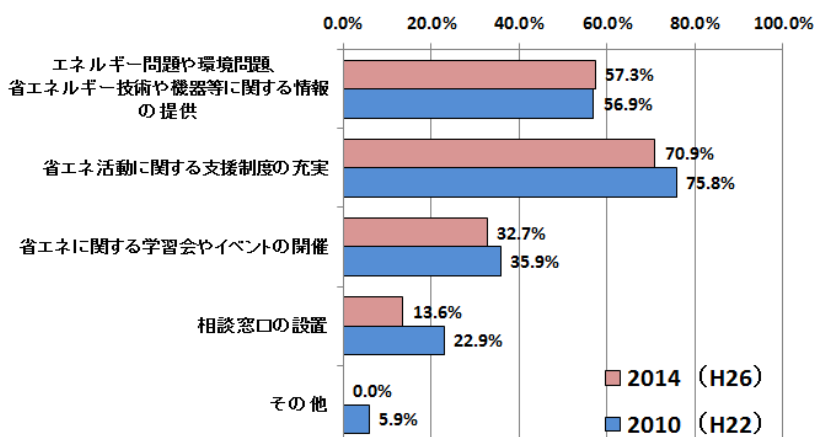
| | 省エネルギー行動 | 重要であり、具体化するべき | 重要ではあるが、実行が難しいと思われる | あまり重要とは思わない | わからない | 未回答 |
|----|----------------------------------|---------------|---------------------|-------------|-------|-------|
| 1 | 公共施設における率先的な省エネルギー行動の実践 | 71.8% | 13.6% | 3.6% | 1.8% | 9.1% |
| 2 | 公共施設などへの省エネルギー型機器・設備(空調、照明など)の導入 | 72.7% | 14.5% | 0.9% | 2.7% | 9.1% |
| 3 | 子ども達への省エネルギー・環境学習の充実 | 80.9% | 1.8% | 4.5% | 3.6% | 9.1% |
| 4 | 世代間の交流による生活の知恵の伝承 | 40.9% | 21.8% | 19.1% | 8.2% | 10.0% |
| 5 | 省エネルギー行動や機器、制度についてのわかりやすい情報の提供 | 69.1% | 10.9% | 7.3% | 3.6% | 9.1% |
| 6 | 省エネ活動や環境家計簿の普及・省エネルギー実践コンクールの実施等 | 24.5% | 27.3% | 26.4% | 11.8% | 10.0% |
| 7 | 事業所の省エネルギー対策の支援・指導 | 46.4% | 30.0% | 11.8% | 1.8% | 10.0% |
| 8 | 省エネルギー型の住宅、建築物の整備に対する支援・指導 | 47.3% | 31.8% | 6.4% | 3.6% | 10.9% |
| 9 | アイドリングストップの推進によるガソリン使用量の削減 | 46.4% | 30.0% | 10.0% | 4.5% | 9.1% |
| 10 | 自動車の共同利用、公共交通機関利用の推進(ガソリン使用の削減) | 20.0% | 60.0% | 6.4% | 3.6% | 10.0% |
| 11 | 地域の省エネルギー活動を推進する組織の設立 | 15.5% | 32.7% | 26.4% | 14.5% | 10.9% |
| 12 | 省エネルギーに関する専門家のアドバイス | 35.5% | 18.2% | 22.7% | 12.7% | 10.9% |
| 13 | 省エネルギー対策への市独自の支援制度の創設 | 47.3% | 19.1% | 10.9% | 11.8% | 10.9% |

注) 網掛けの項目は回答率が50%以上のもの

l. 松江市に期待すること

事業者として松江市に期待することについての回答は、「省エネ活動に関する支援制度の充実」(70.9%)が最も多く、次いで「エネルギー問題や環境問題、省エネ技術や機器等に関する情報の提供」(57.3%)となります。

■図表 2-39 事業者として松江市に期待すること

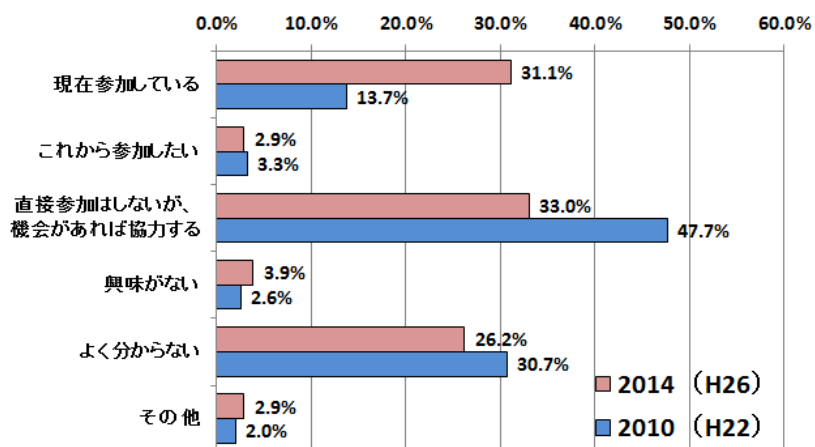


m. まつえ環境市民会議への参加

まつえ環境市民会議への参加意識についての回答は、「直接参加はしないが、機会があれば協力する」(33.0%)が最も多く、「現在参加している」(31.1%)、「これから参加したい」(2.9%)、7割近くが何らかの形で市民会議の活動に協力したいと考えています。

2010年度の調査と比較して、「現在参加している」という回答が13.7%から31.1%と大きく増加しています。

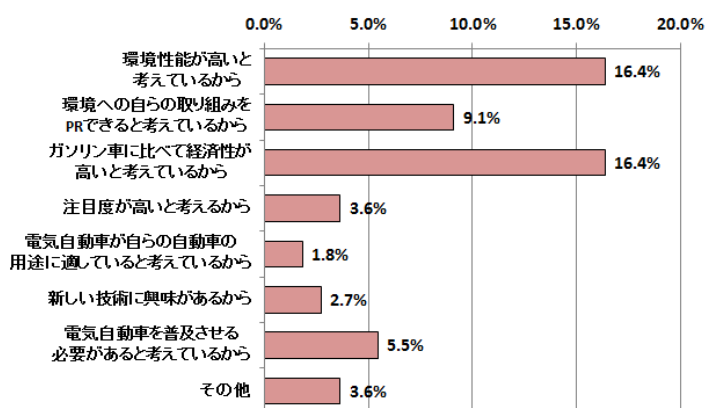
■図表 2-40 まつえ環境市民会議への参加



n. 電気自動車の購入または購入の検討

電気自動車の購入または購入の検討についての回答は、「環境性能が高いと考えているから」(16.4%)、「ガソリン車に比べて経済性が高いと考えているから」(16.4%)が最も多く、次に、「環境への自らの取り組みをPRできると考えているから」(9.1%)となり市民、事業者では、異なるアンケート結果となりました。

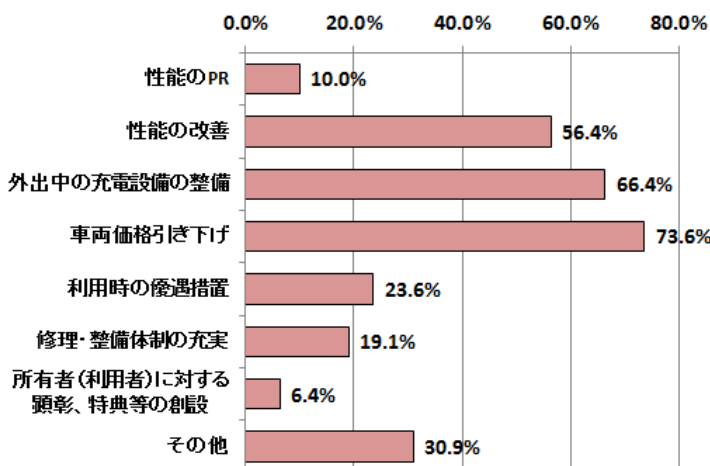
■図表 2-41 電気自動車を購入、または購入の検討をしている理由



o. 電気自動車の普及拡大

電気自動車の普及拡大のために必要なことについての回答は、「車両価格引き下げ」(73.6%)が最も多く、次に、「外出中の充電設備の整備」(66.4%)、次に、「性能の改善」(56.4%)となり市民、事業者が同様な回答になっています。

■図表 2-42 電気自動車の普及拡大のために必要なこと



第Ⅲ章 温室効果ガスの排出状況と将来推計

Ⅲ－１．温室効果ガス排出状況

１．温室効果ガスの総排出量

- 2011年度時点で、2005年度対比 6.0%減。
- 温室効果ガス排出量の 96.5%を二酸化炭素が占めている。

2011年8月の東出雲町との合併により、目標値の設定及び排出量等の比較、検討を行ううえで必要となるため、基準年である2005年度以降松江市の実績値に東出雲町の実績値を加算しています。

温室効果ガスの排出量は、2011年度時点で1,494千t-CO₂であり、基準年の2005年度(1,589千t-CO₂)と比較して6.0%減少しています。

温室効果ガス排出量のうち、96.5%を二酸化炭素排出量が占めており、その中でも、家庭部門から排出される二酸化炭素が最も大きな割合を占めています。

■図表 3-1 松江市における温室効果ガス排出量の推移 (千t-CO₂)

| 年度 | 基準年 2005 (H17) | 2006 (H18) | 2007 (H19) | 2008 (H20) | 2009 (H21) | 2010 (H22) | 2011 (H23) 速報値 | 2005年度 対比 | 前年度 対比 |
|--------------------------|----------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------------|--------------|-----------|
| 二酸化炭素(CO ₂) | 1,527 | 1,545 | 1,531 | 1,497 | 1,414 | 1,560 | 1,441 | -5.6% | -7.6% |
| 家庭部門 | 438 | 442 | 445 | 427 | 394 | 463 | 413 | -5.8% | -10.8% |
| 業務部門 | 388 | 398 | 397 | 391 | 374 | 437 | 388 | -0.1% | -11.2% |
| 産業部門 | 222 | 230 | 236 | 235 | 211 | 236 | 226 | 1.6% | -4.6% |
| 運輸部門 | 444 | 438 | 421 | 402 | 394 | 383 | 370 | -16.6% | -3.4% |
| 廃棄物部門 | 34 | 37 | 31 | 41 | 41 | 40 | 44 | 30.7% | 11.8% |
| その他の温室効果ガス(5ガス) | 63 | 64 | 60 | 56 | 54 | 54 | 53 | -16.0% | -3.1% |
| メタン(CH ₄) | 24 | 24 | 24 | 23 | 23 | 23 | 22 | -7.4% | -3.1% |
| 一酸化二窒素(N ₂ O) | 17 | 17 | 17 | 17 | 18 | 19 | 19 | 13.0% | 1.4% |
| ハイドロフルオロカーボン類(HFCs) | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | -3.2% | -3.6% |
| パーフルオロカーボン類(PFCs) | 11 | 11 | 9 | 7 | 6 | 5 | 5 | -54.6% | -8.6% |
| 六フッ化硫黄(SF ₆) | 7 | 8 | 6 | 5 | 3 | 3 | 3 | -62.9% | -19.8% |
| 合 計(東出雲町込) | 1,589 | 1,609 | 1,591 | 1,552 | 1,468 | 1,614 | 1,494 | -6.0% | -7.5% |

※家庭部門・・・一般家庭

※業務部門・・・事務所・ビル、商業・サービス業施設など

※産業部門・・・製造業（工場）、農林水産業、鉱業、建設業など

※運輸部門・・・自動車、船舶、鉄道など

※廃棄物部門・・・廃棄物焼却場など

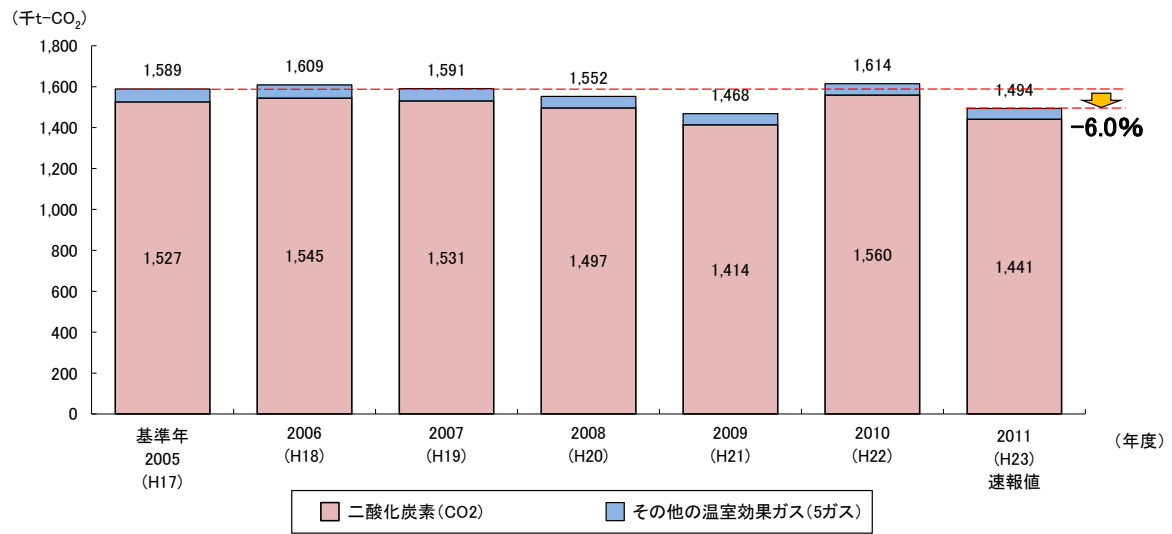
(出典：総合エネルギー統計)

※この章における温室効果ガス排出量、エネルギー消費量の合計は、端数処理の関係で一致しない場合があります。

※2011年度の数値は、使用しているデータにおいて、速報値が含まれています。

※データ提供：環境省、経済産業省、総務省、内閣府、中国運輸局、島根県、西日本旅客鉄道株式会社、
中国電力株式会社、松江市ガス局

■図表 3-2 松江市における温室効果ガス排出量の推移



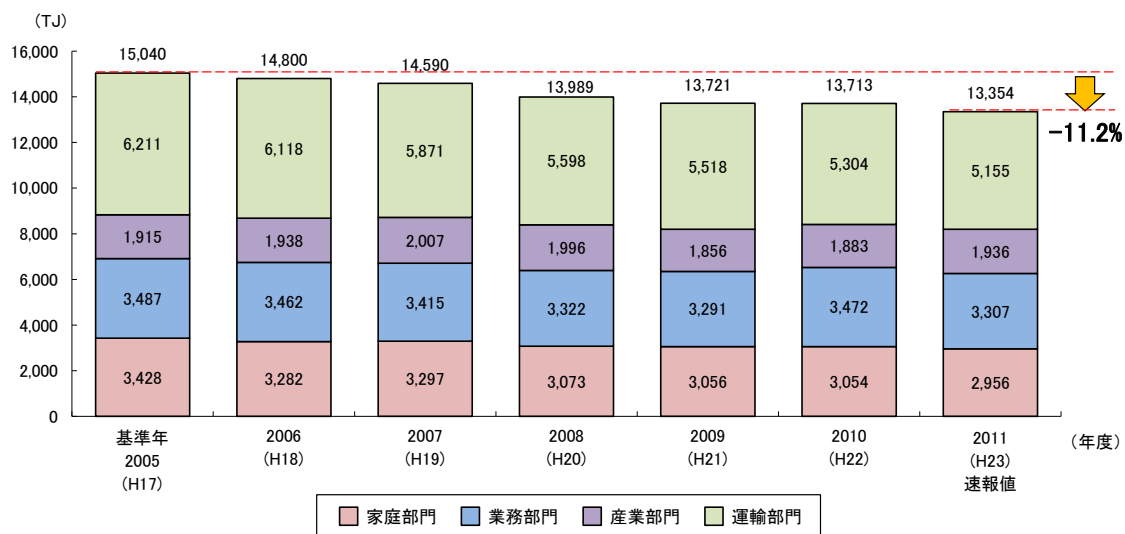
2. エネルギー消費量

- 2011 年度時点で、2005 年度対比 11.2%減。
- 温室効果ガス排出量の減少幅と比べ、エネルギー消費量の減少幅が大きい。

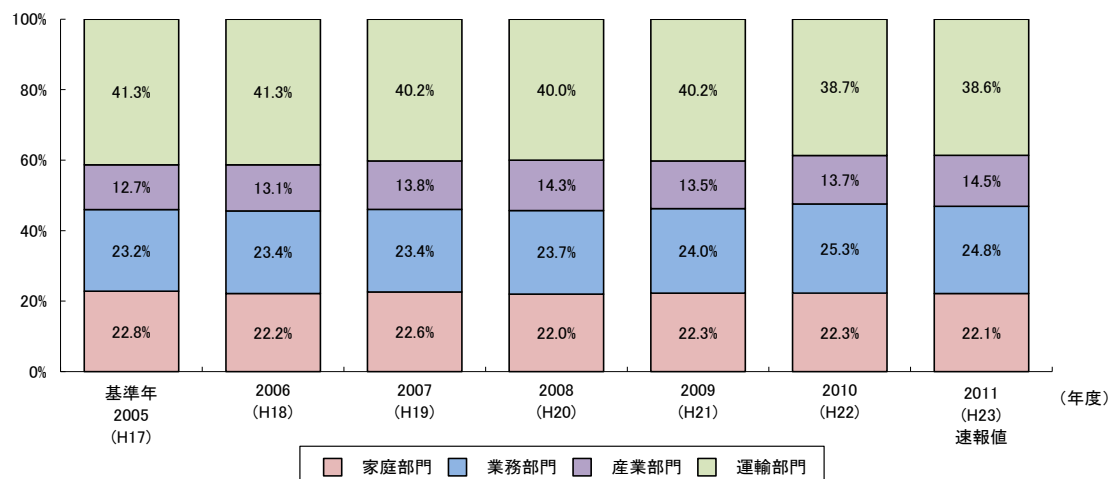
温室効果ガス排出量の大きな起因となるエネルギーの消費量を見ると、2011 年度時点で 13,354*TJ（テラジュール）となり、基準年の 2005 年度（15,040TJ）と比較して 11.2%減少しています。

2005 年度以降でエネルギー消費量が大幅に減少したことは、運輸部門における技術革新や家庭部門における省エネ行動に対する努力の成果などが要因として考えられます。

■図表 3-3 部門別エネルギー消費量の推移



■図表 3-4 部門別エネルギー消費量割合の推移



※J（ジュール）は熱量単位です。総合エネルギー統計では計量単位の異なる各種のエネルギー源を一つの表で扱うためエネルギー単位表ではすべて熱量単位に換算して表しています。

熱量換算例：電力 1 kWh=3,600,000J=3.6MJ

（資料元：資源エネルギー庁）

MJ（メガジュール）・・・メガはジュールの 1,000,000 倍（1MJ=1,000,000J）

GJ（ギガジュール）・・・ギガはメガの 1,000 倍（1GJ=1,000MJ）

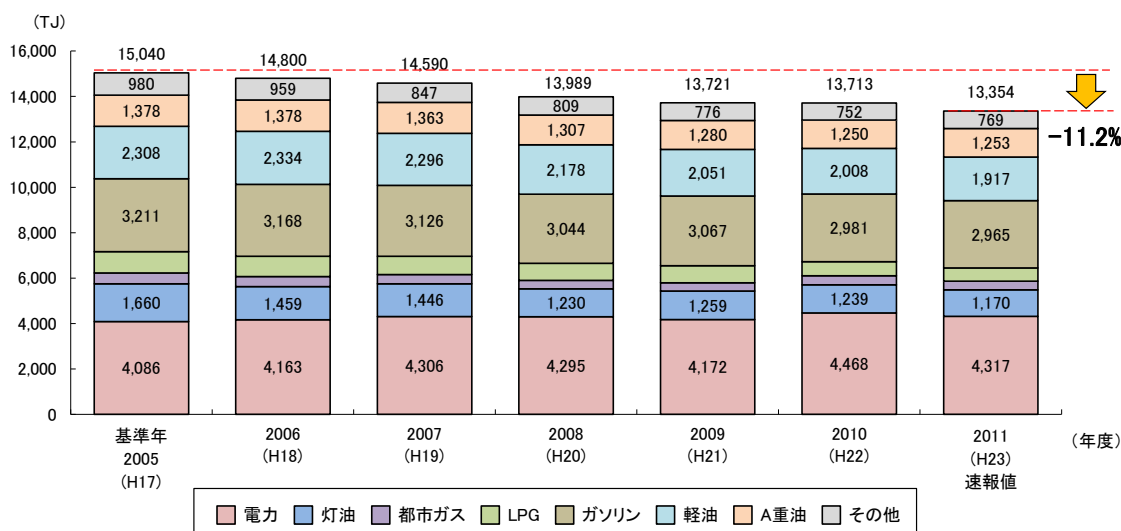
TJ（テラジュール）・・・テラはギガの 1,000 倍（1TJ=1,000GJ）

- 2011 年度時点で全エネルギー消費のうち 32.3%を電力が占めている。
- 電力以外のエネルギー消費量は減少傾向。

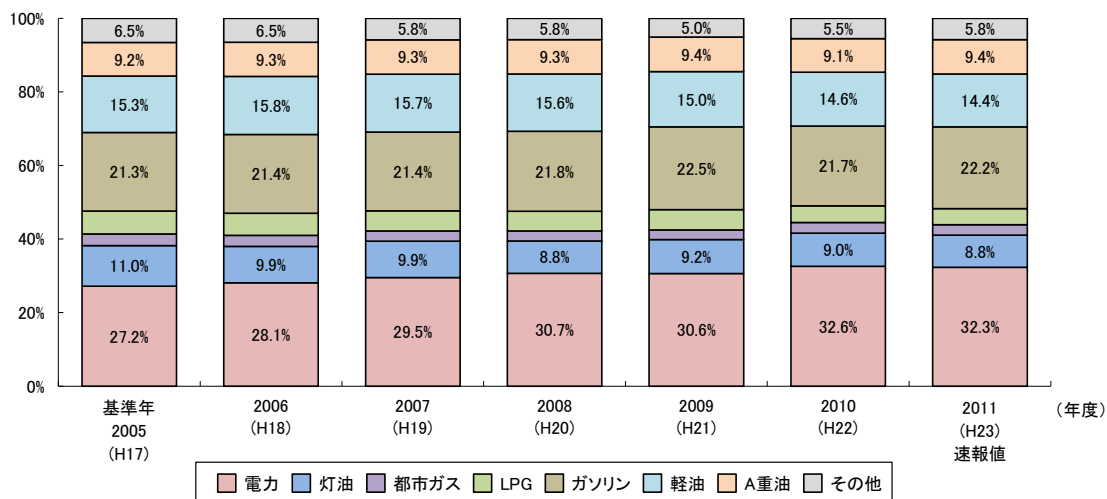
エネルギー消費量を燃料種別に見ると、電力が最も大きく、2011 年度時点で 4,317TJ（テラジュール）となり全体の 32.3%を占めています。電力の占める割合は、2005 年度以降増加傾向です。

また、灯油、都市ガス、LPG、軽油、A 重油の消費量については、基準年の 2005 年度対比で、2011 年度まで減少傾向が続いています。

■図表 3-5 燃料種別エネルギー消費量の推移



■図表 3-6 燃料種別エネルギー消費量割合の推移



3. 二酸化炭素排出量

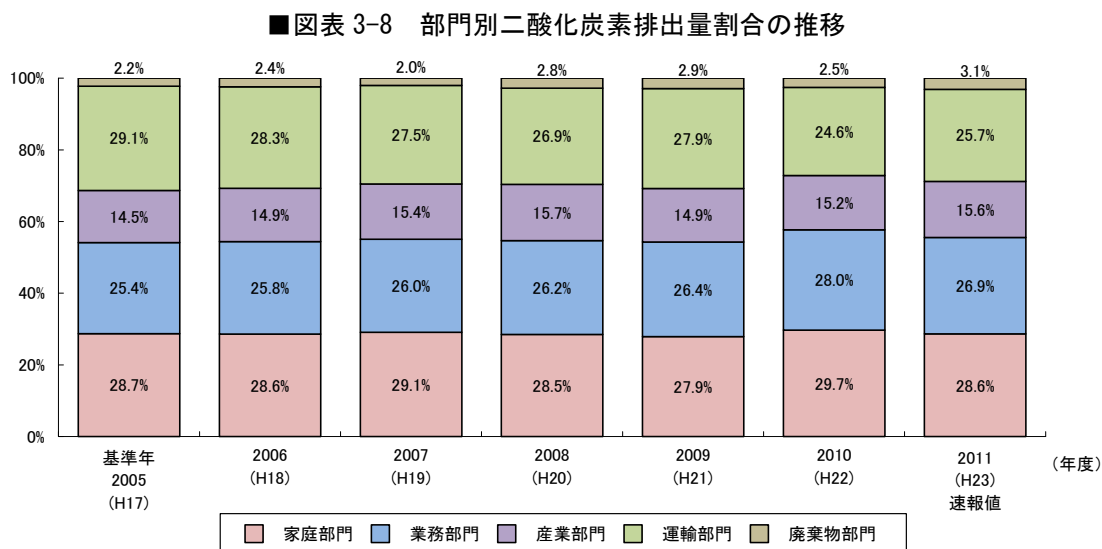
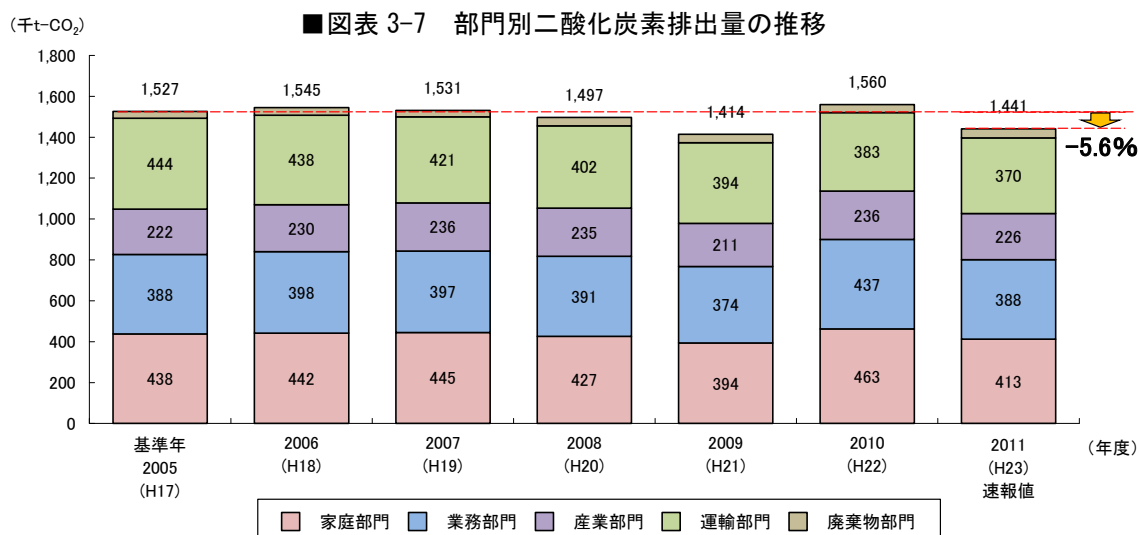
(1) 二酸化炭素排出量の推移

- 2011 年度時点で、2005 年度対比 5.6%減。
- 2009 年度までは、運輸部門が減少傾向、その他は、横ばい。

松江市における二酸化炭素排出量は、2011 年度時点（1,441 千 t-CO₂）で 2005 年度（1,527 千 t-CO₂）と比較して 5.6%減少しています。

特に運輸部門の排出量が大きく減少しており、2005 年度において占める割合が最も大きかったのですが、2011 年度においては家庭部門が最も大きく、次いで業務部門の割合が大きくなり、業務部門が家庭部門に次ぐ位置づけとなっています。

また、推移の中で排出量が減少傾向となっていますが 2010 年度の排出量が他の年度と比べて高いのは、原子力発電や火力発電などの稼働状況により毎年変動する※二酸化炭素排出係数が高いためです。次ページからは二酸化炭素排出量を部門別に見ていきます。



※二酸化炭素排出係数：電気の供給 1kWh あたりどれだけの CO₂ を排出しているかを示す数値。

特定排出者の事業活動に伴う温室効果ガスの排出量の算定に関する省令

(平成 18 年 3 月 29 日経済産業省・環境省令第 3 号)

・各電気事業者から提出された資料に基づき、経済産業省及び環境省で確認し、官報に掲載され公表。

(1) - 1 家庭部門の二酸化炭素排出量

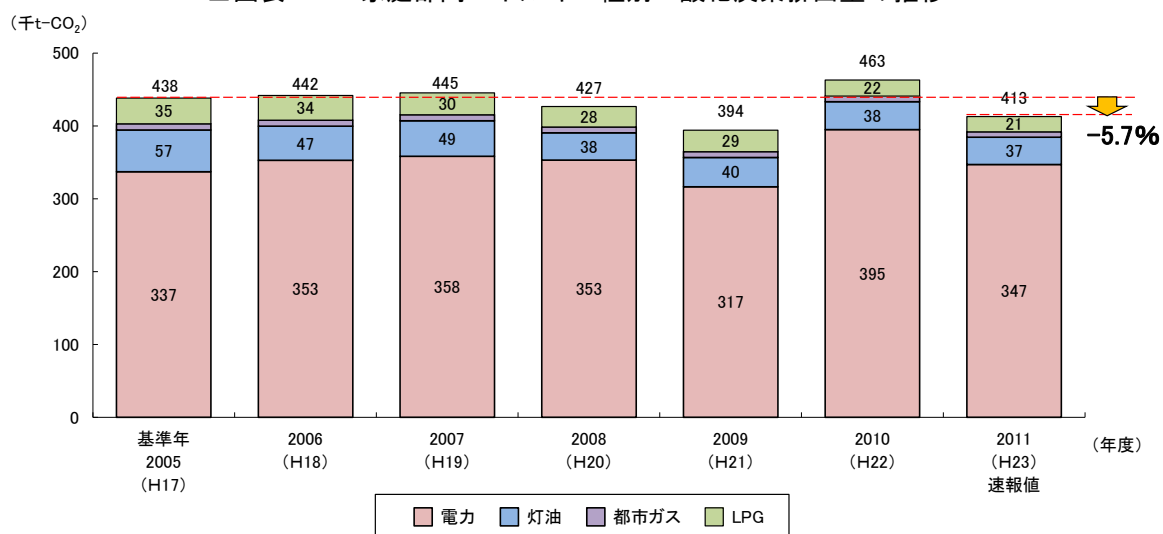
- 2011 年度時点で 2005 年度対比 5.7%減。
- エネルギー種別では電力が 84.1%を占めている。

松江市における家庭部門の二酸化炭素排出量は、基準年である 2005 年度（438 千 t-CO₂）と比較して、2011 年度時点（413 千 t-CO₂）で 5.7%減少しています。

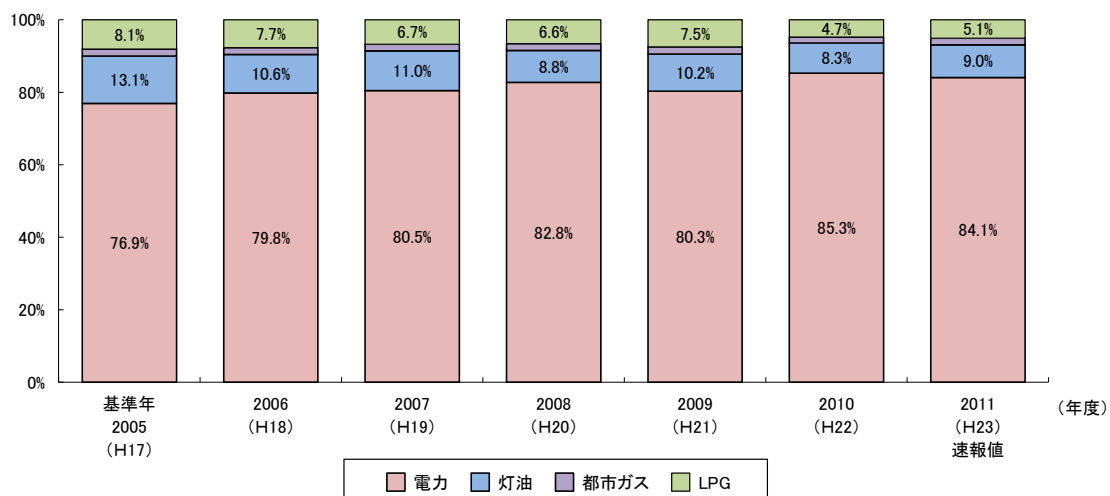
特に、省エネ行動に対する努力の成果などが要因として考えられます。

エネルギー種別を見ると、電力の二酸化炭素排出量の占める割合が大きく全体の 84.1%を占めており、その割合も年々増加傾向にあります。

■図表 3-9 家庭部門エネルギー種別二酸化炭素排出量の推移



■図表 3-10 家庭部門エネルギー種別二酸化炭素排出量割合の推移



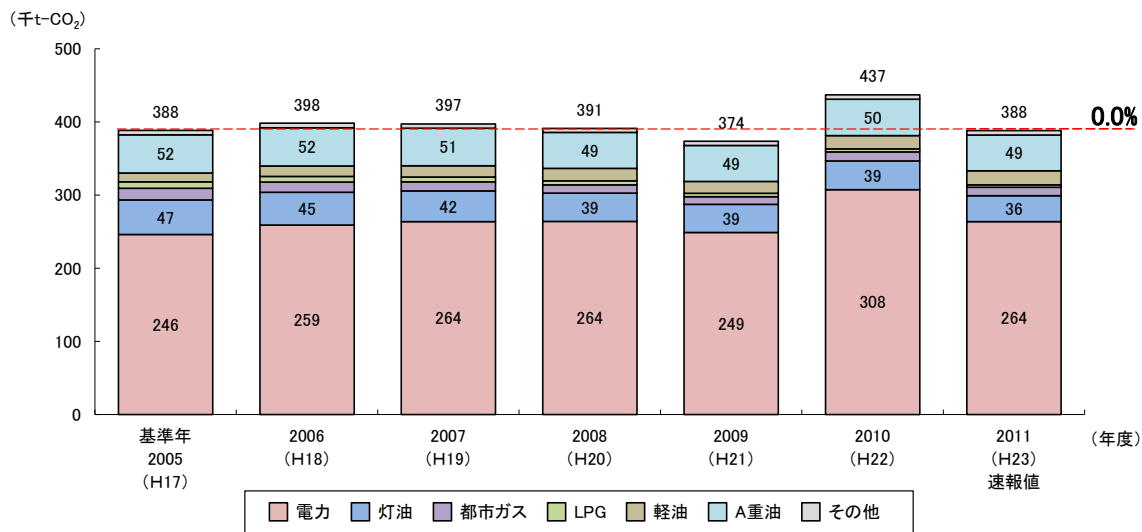
(1) - 2 業務部門の二酸化炭素排出量

- 2011 年度時点で 2005 年度対比増減なし。
- 2006 年度以降 2009 年度までは減少傾向からほぼ横ばい。
- エネルギー種別では電力が 68.0%を占めている。

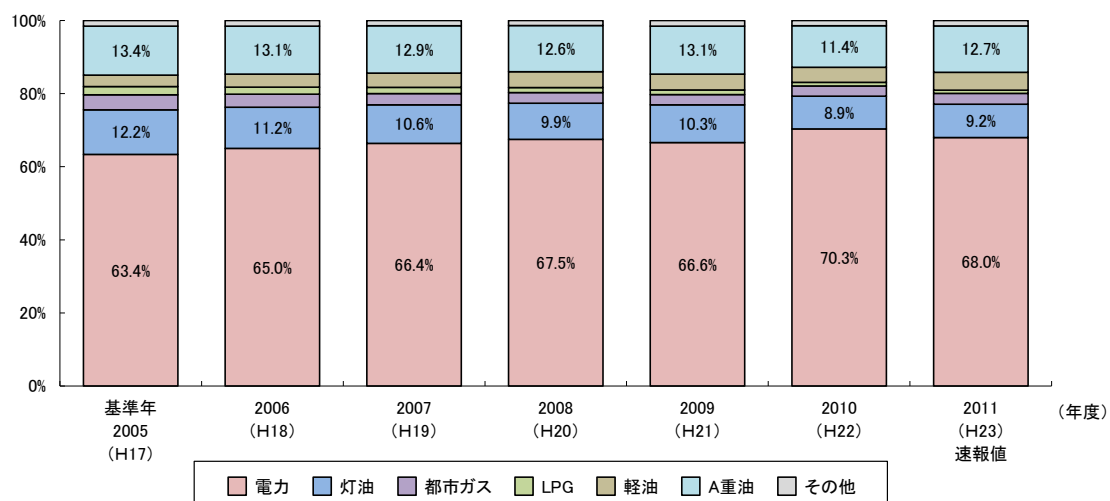
松江市における業務部門の二酸化炭素排出量は、基準年である 2005 年度（388 千 t-CO₂）と比較して、2011 年度時点（388 千 t-CO₂）で増減なしとなっています。

エネルギー種別を見ると、電力の二酸化炭素排出量の占める割合が大きく全体の 68.0%を占めていますが、その割合は 2005 年度から増加傾向となっています。

■図表 3-11 業務部門エネルギー種別二酸化炭素排出量の推移



■図表 3-12 業務部門エネルギー種別二酸化炭素排出量割合の推移



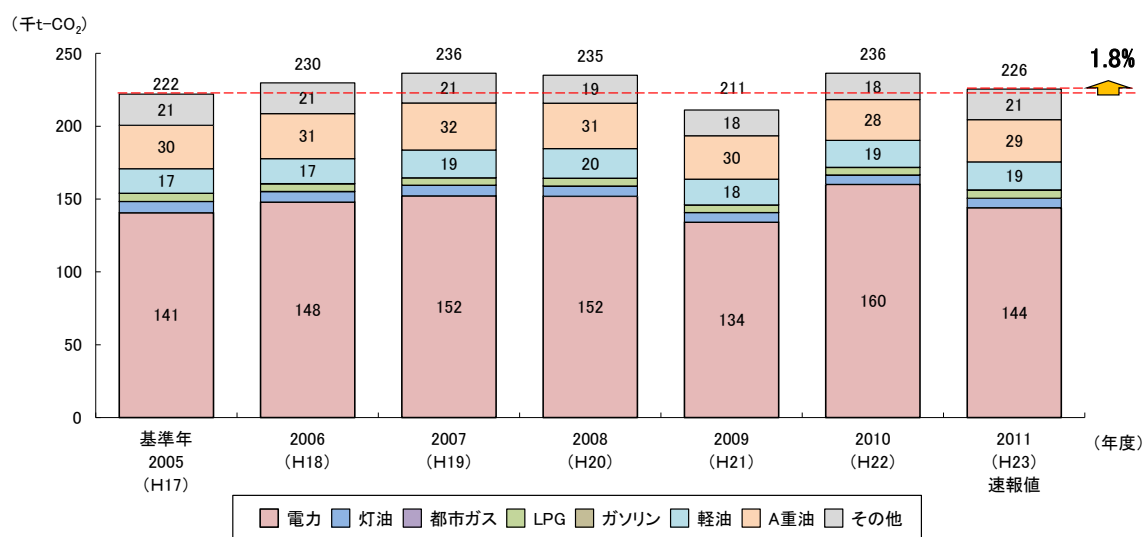
(1) - 3 産業部門の二酸化炭素排出量

- 2011 年度時点で 2005 年度対比 1.8%増。
- エネルギー種別では電力が 63.9%を占めている。

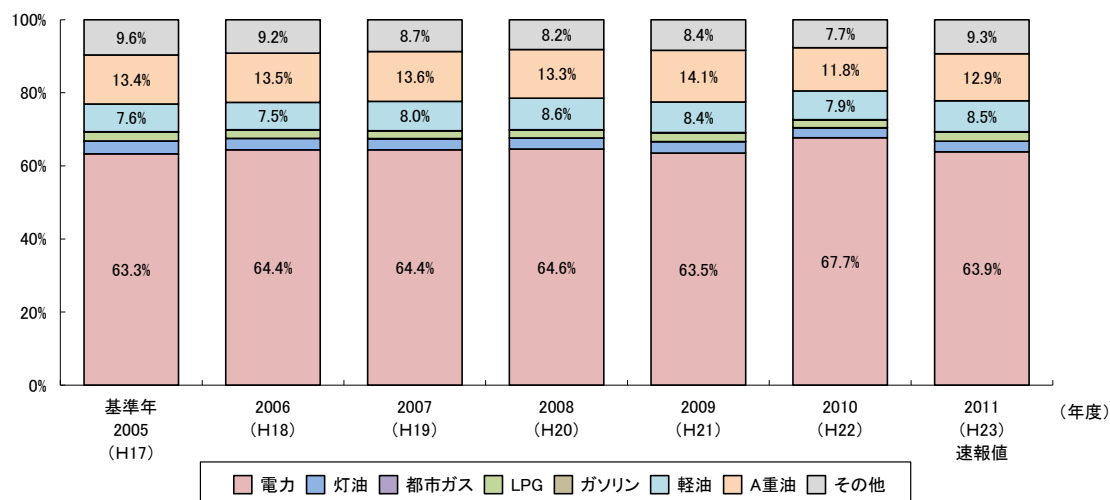
松江市における産業部門の二酸化炭素排出量は、基準年である 2005 年度（222 千 t-CO₂）と比較して、2011 年度時点（226 千 t-CO₂）で 1.8%増加しています。

エネルギー種別を見ると、電力の二酸化炭素排出量の占める割合が大きく全体の 63.9%を占めていますが、その割合は 2005 年度から、ほぼ横ばいとなっています。

■図表 3-13 産業部門エネルギー種別二酸化炭素排出量の推移



■図表 3-14 産業部門エネルギー種別二酸化炭素排出量割合の推移



(1) - 4 運輸部門の二酸化炭素排出量

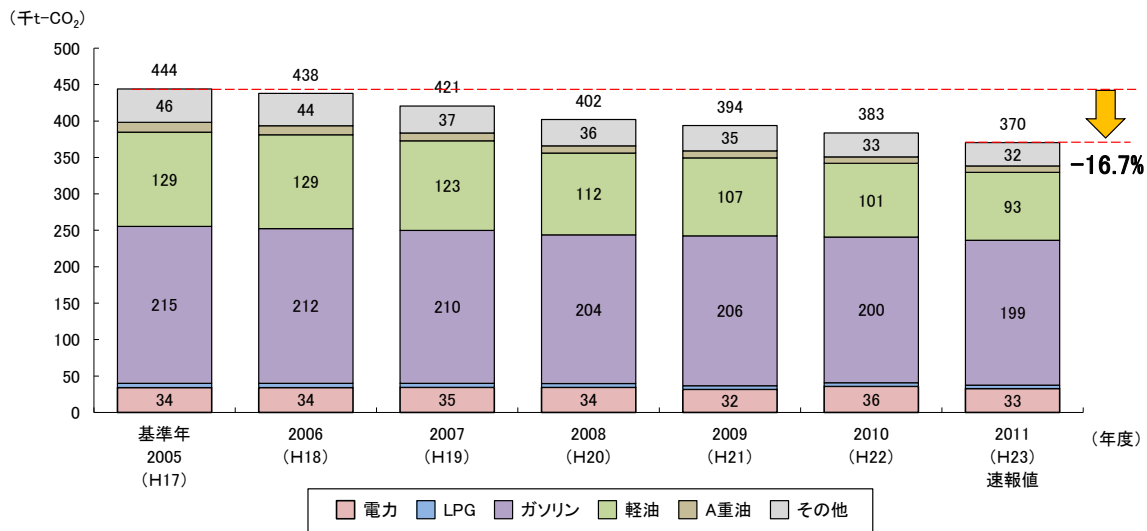
- 2011 年度時点で 2005 年度対比 16.7%減。
- エネルギー種別ではガソリンが 53.7%、軽油が 25.2%を占めている。

松江市における運輸部門の二酸化炭素排出量は、基準年である 2005 年度（444 千 t-CO₂）と比較して、2011 年度時点（370 千 t-CO₂）で 16.7%減少しています。

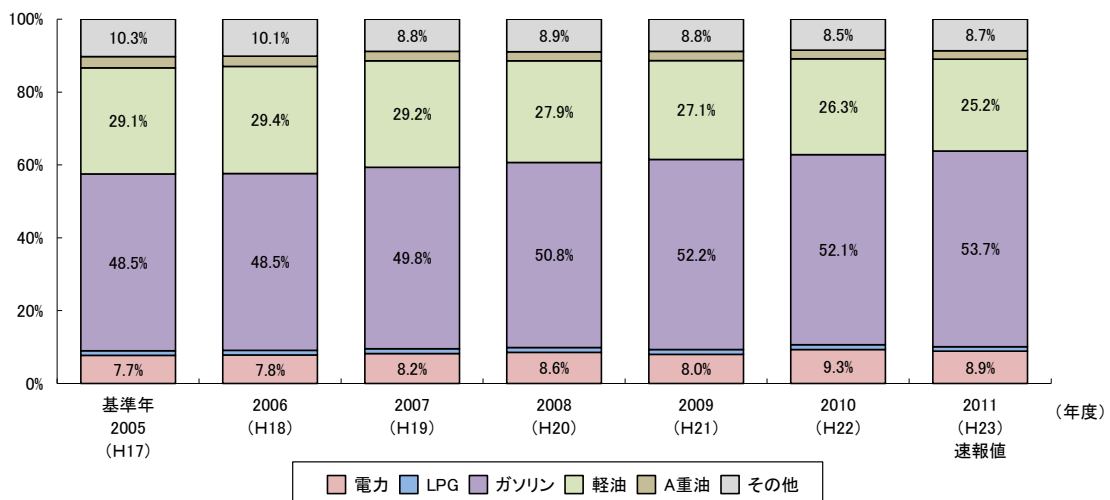
技術開発による自動車の燃費の改善やハイブリッドカーの普及、運送事業者による業務効率化努力などが排出量減少の要因として考えられます。

エネルギー種別にみると、ガソリンが 53.7%、軽油が 25.2%を占めており、軽油の占める割合は 2005 年度以降減少傾向です。

■図表 3-15 運輸部門エネルギー種別二酸化炭素排出量の推移



■図表 3-16 運輸部門エネルギー種別二酸化炭素排出量割合の推移



(1) - 5 廃棄物部門の二酸化炭素排出量

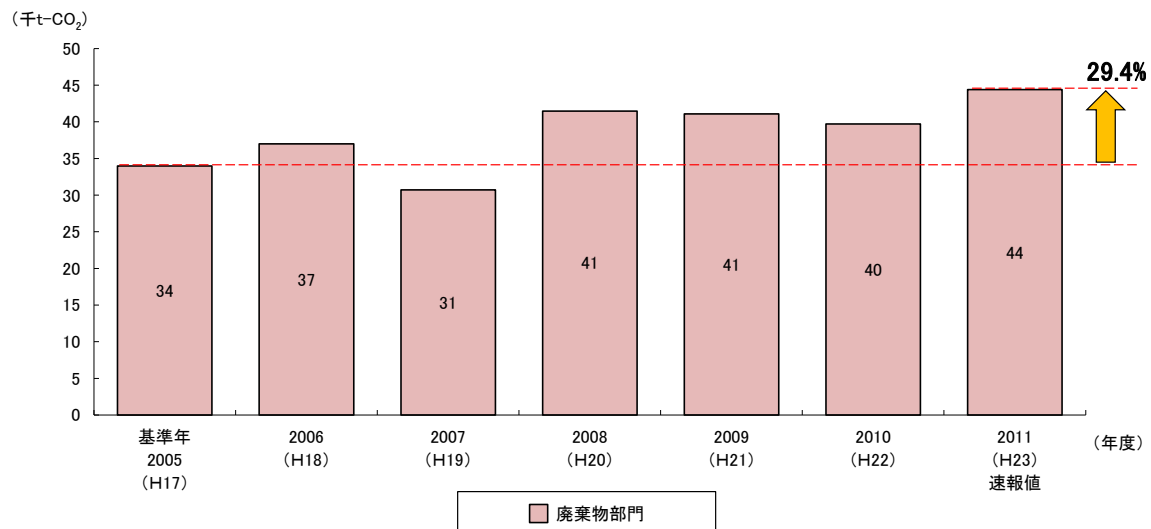
●2011 年度時点で 2005 年度対比 29.4%増。

本市における廃棄物部門の二酸化炭素排出量は、基準年である 2005 年度（34 千 t-CO₂）と比較して、2011 年度時点（44 千 t-CO₂）で 29.4%増加しています。

これは、2010 (H22) 年度まで稼働していた南・北工場は、ごみを焼却する際に LPG と A 重油を使用していましたが、2011 (H23) 年度から稼働を始めたエコクリーン松江は、コークスと石灰石を使用するため、このエネルギー源の違いによるものと考えられます。また、それまでの「もやせないごみ」の一部を「もやせるごみ」として受け入れることができるようになり「もやせるごみ」の量が増加したことによるものと考えられます。

一方で、エコクリーン松江において、ごみ熔融時の熱を利用したバイオマス発電を行っており、ごみをエネルギーに転換することにより二酸化炭素排出量の削減に寄与しています。

■図表 3-17 廃棄物部門二酸化炭素排出量の推移

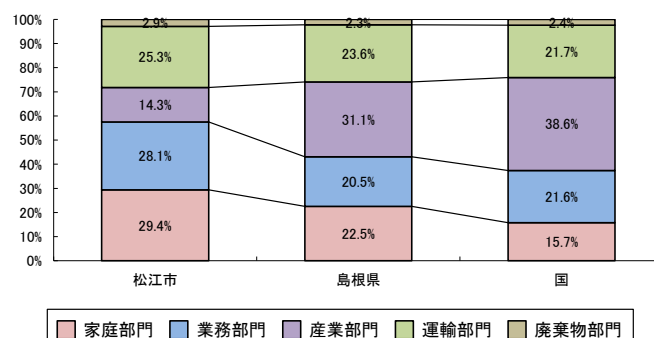


(2) - 1 国・島根県との比較

- 国や島根県と比べて家庭部門・業務部門の占める割合が大きい。
- 国や島根県と比べて産業部門の占める割合が小さい。

2008 年度における部門別二酸化炭素排出量構成割合を国・島根県と比較すると、本市は家庭部門と業務部門の占める割合が大きく、産業部門の占める割合が小さいことが分かります。

■図表 3-18 部門別二酸化炭素排出量構成割合の比較



（２）－２ 国・島根県との比較（家庭部門について）

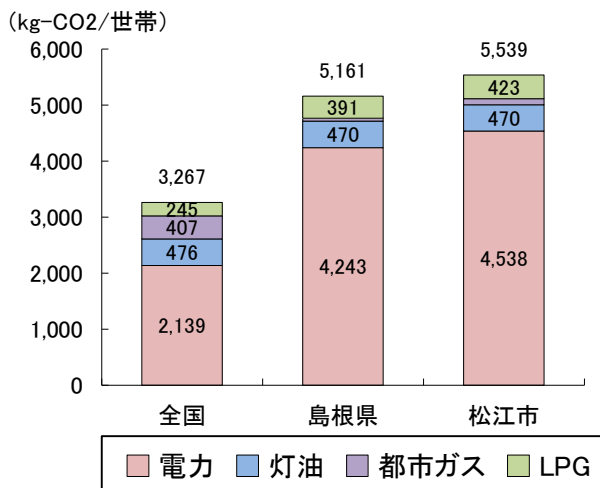
- 国や島根県と比べて一世帯あたり、一人あたりの二酸化炭素排出量が多い。
- エネルギー消費量で比較しても多い。

家庭部門における一世帯あたり、一人あたりの二酸化炭素排出量は、全国や島根県と比較し本市の排出量が多い傾向にあります。

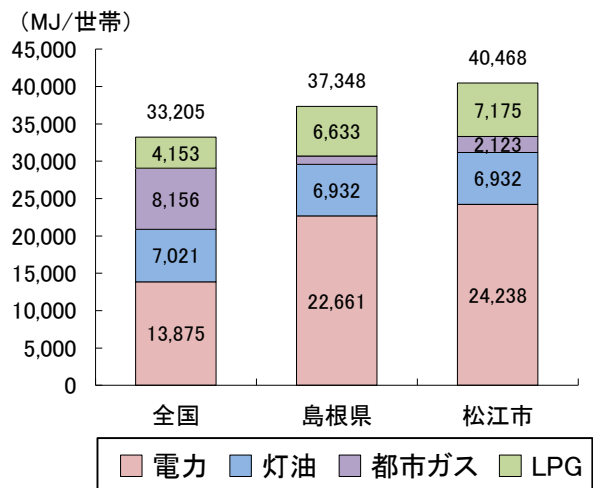
これは、エネルギー消費量の６割を占める電力について、中国電力の二酸化炭素排出係数が全国に比べ高いことが大きな理由として考えられます。さらに、地方都市である本市では一戸建てが多く、また、昼間には家族（祖父母）がおられるなど、全国と比べてライフスタイルの差が、電力の差として表れていることが考えられます。

また、高齢化率が高い島根県において、最も世帯数が多い自治体である松江市は、世帯の分散化が進み、一人あたりのエネルギー効率が低下しているためであると考えられます。

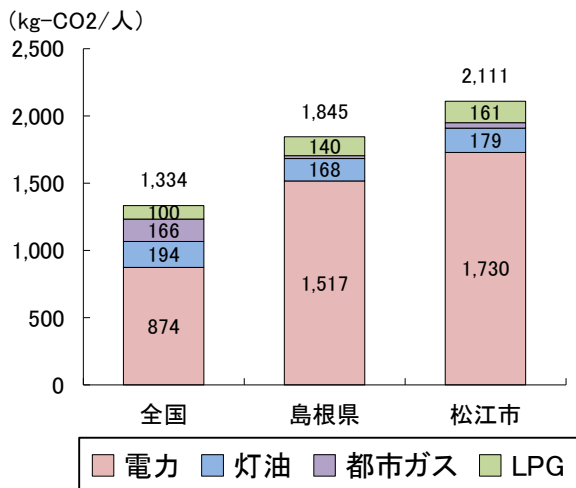
■図表 3-19 一世帯あたり二酸化炭素排出量の比較
(2008 年度 家庭部門)



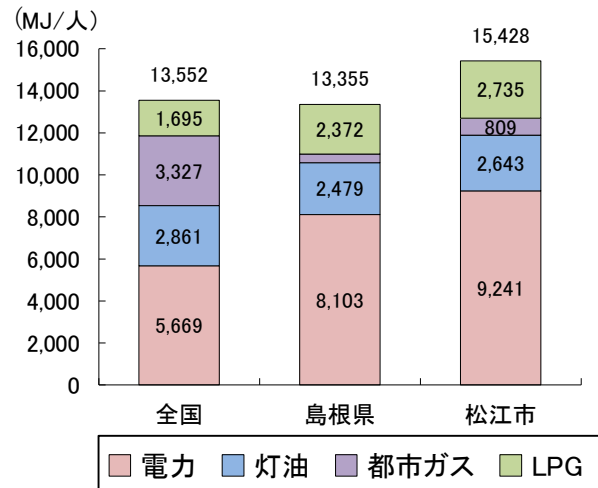
■図表 3-20 一世帯あたりエネルギー消費量の比較
(2008 年度 家庭部門)



■図表 3-21 一人あたり二酸化炭素排出量の比較
(2008 年度 家庭部門)



■図表 3-22 一人あたりエネルギー消費量の比較
(2008 年度 家庭部門)

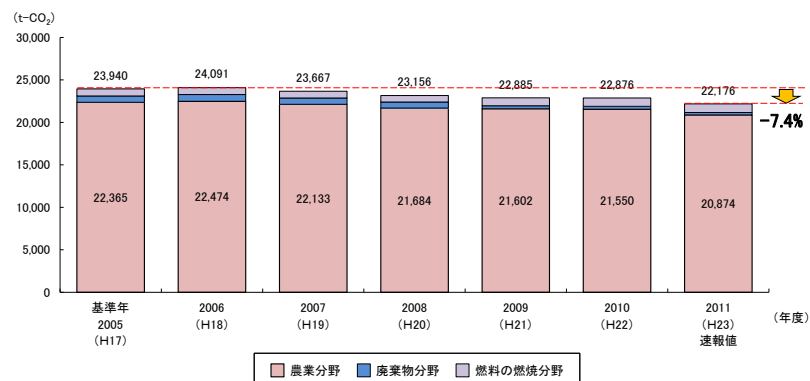


4. その他の温室効果ガス排出量

(1) メタン (CH_4)

家畜の消化管内発酵や水稻栽培等によって発生するメタンは、基準年の 2005 年度に比べて 2011 年度は減少しています。

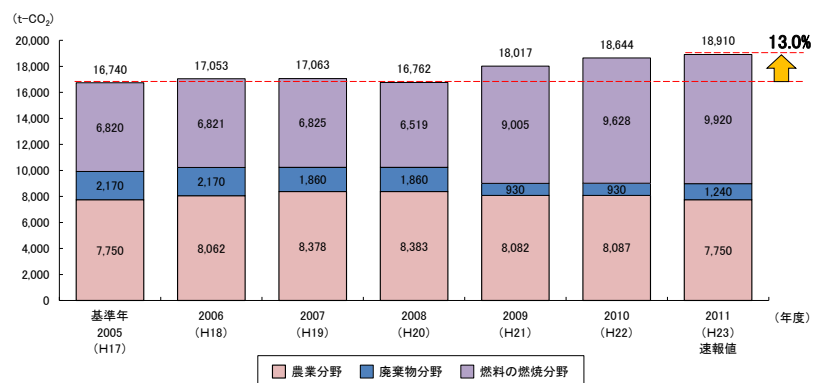
■図表 3-23 メタンの排出量推移（二酸化炭素換算）



(2) 一酸化二窒素 (N_2O)

燃料の燃焼、農地への施肥、家畜排せつ物の処理等によって発生する一酸化二窒素は、基準年の 2005 年度に比べて 2011 年度は増加しています。

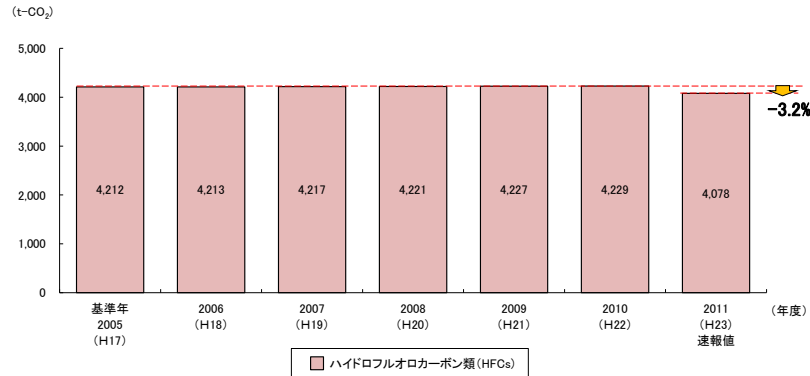
■図表 3-24 一酸化二窒素の排出量推移（二酸化炭素換算）



(3) ハイドロフルオロカーボン類 (HFCs)

冷蔵庫や空調機器の廃棄時等に排出されるハイドロフルオロカーボン類は、基準年の2005年度に比べて2011年度は減少していますが、近年は横ばい傾向となっています。

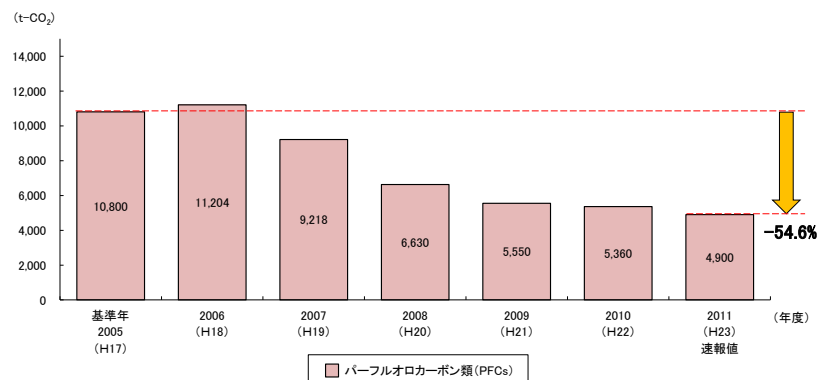
■図表 3-25 ハイドロフルオロカーボン類の排出量推移 (二酸化炭素換算)



(4) パーフルオロカーボン類 (PFCs)

半導体を含む製品の廃棄時等に発生するパーフルオロカーボン類は、基準年の2005年度に比べて2011年度は大幅に減少しています。

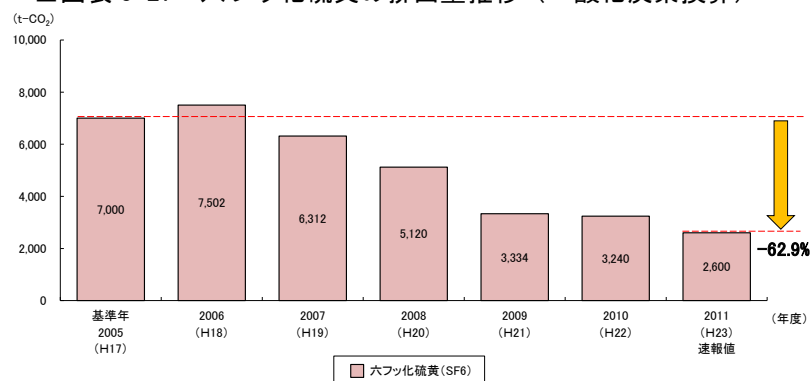
■図表 3-26 パーフルオロカーボン類の排出量推移 (二酸化炭素換算)



(5) 六フッ化硫黄 (SF₆)

電気設備の電気絶縁ガスなどとして使用され、製品の廃棄時等に発生する六フッ化硫黄は、基準年の2005年度に比べて2011年度は大幅に減少しています。

■図表 3-27 六フッ化硫黄の排出量推移 (二酸化炭素換算)



III-2. 森林吸収量

松江市における森林吸収量は、2011 年度時点で 68 千 t-CO₂ と推計されます。これは、2011 年度の二酸化炭素排出量の 4.7%にあたります。

森林吸収源の対象となる森林の整備面積は、2011 年度において 11,850ha と推計されます。

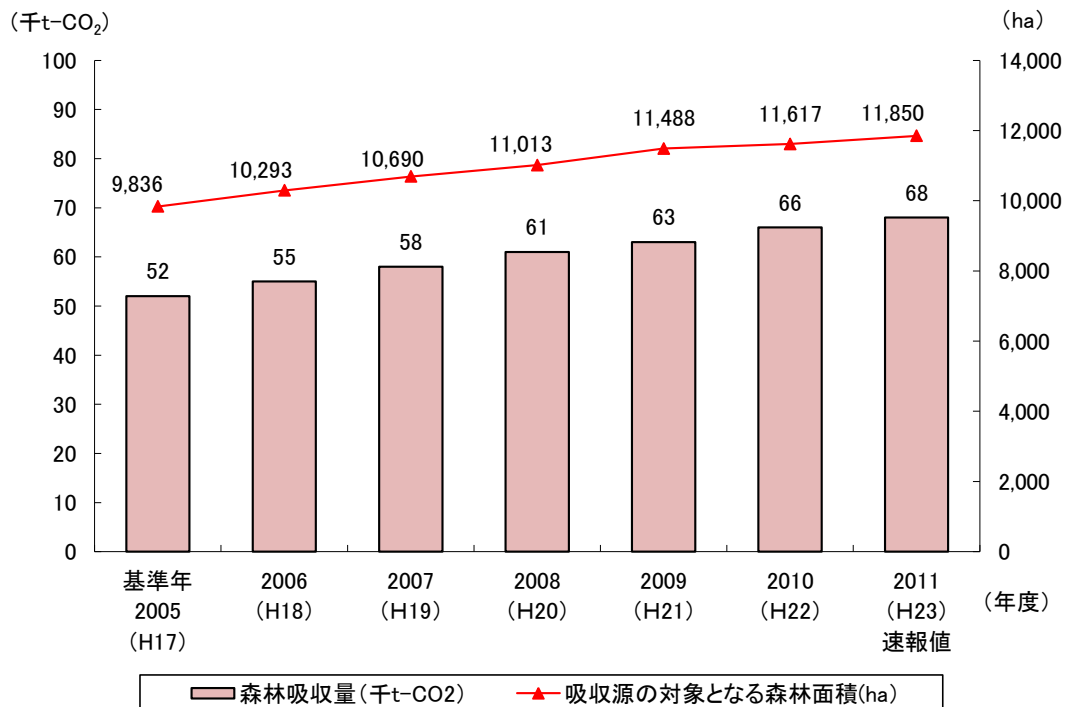
島根県では、適切に経営・管理されている森林を吸収源の対象とし、「人工林（間伐、除伐等により整備されている森林）」及び「天然生林（保安林に指定されている森林）」の面積から森林吸収量を算出しており、本市の値は、これを元に人工林と天然生林の島根県に占める割合から推計しています。

■図表 3-28 森林吸収量の推移（2010 年度以降は推計値）

| 年度 | 基準年 2005 (H17) | 2006 (H18) | 2007 (H19) | 2008 (H20) | 2009 (H21) | 2010 (H22) | 2011 (H23) 速報値 |
|-------------------------------|----------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------------|
| 森林吸収量(千t-CO ₂) | 52 | 55 | 58 | 61 | 63 | 66 | 68 |
| 吸収源の対象となる森林面積(ha) | 9,836 | 10,293 | 10,690 | 11,013 | 11,488 | 11,617 | 11,850 |
| 人工林 | 4,591 | 5,032 | 5,410 | 5,670 | 5,982 | 6,206 | 6,443 |
| 天然生林 | 5,245 | 5,261 | 5,280 | 5,343 | 5,506 | 5,411 | 5,407 |
| 二酸化炭素排出量(千t-CO ₂) | 1,527 | 1,545 | 1,531 | 1,497 | 1,414 | 1,560 | 1,441 |
| 森林吸収量/二酸化炭素排出量 | 3.4% | 3.6% | 3.8% | 4.1% | 4.5% | 4.2% | 4.7% |

※二酸化炭素排出量の 2010 年度以降の数値は、島根県の数値が出揃っていないため、推計値をもとに算出しています。

■図表 3-29 森林吸収量等の推移



※森林吸収量の推計は以上になりますが、目標設定を行う上で森林経営活動による森林吸収量の算入上限値は、3.5%と定められていることから、将来推計に算入する森林吸収量も 3.5%の範囲内とします。（出典：環境省・林野庁）

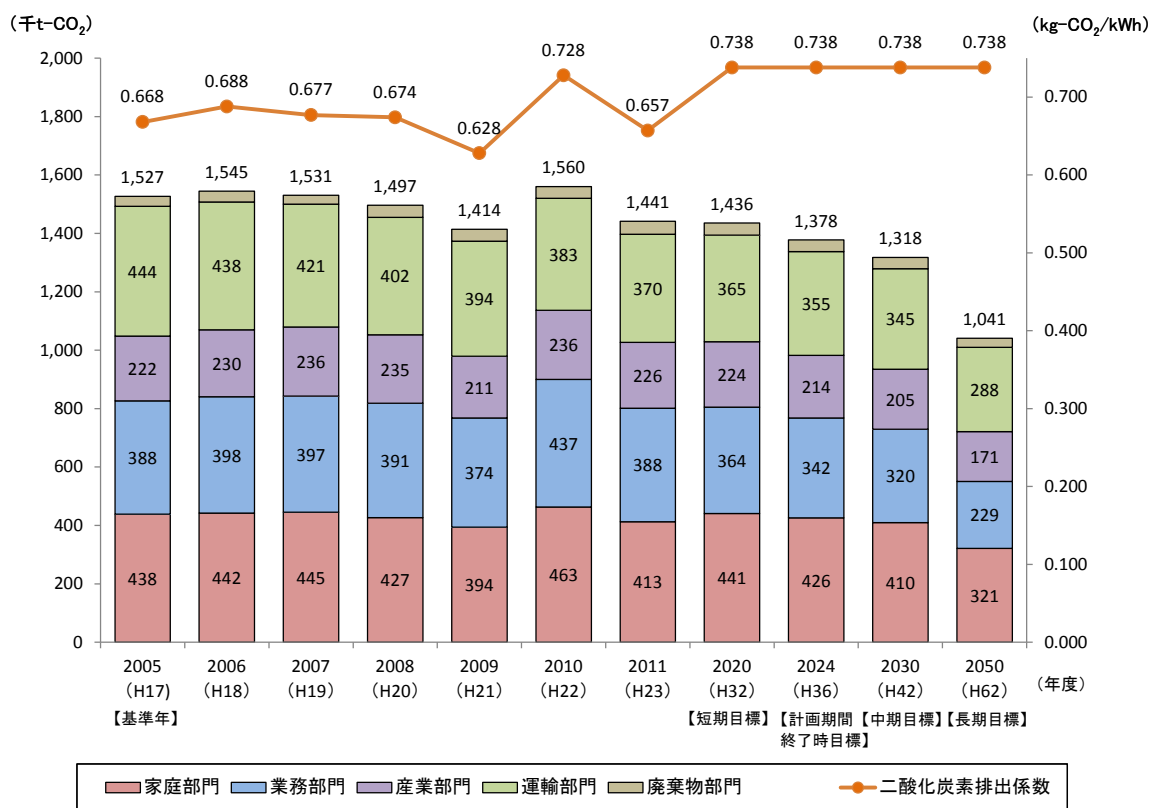
III-3. 二酸化炭素排出量の※現状^{すうせい}趨勢ケースの推計

推計については、将来人口、オフィスの延べ床面積、市内の GDP、電力会社が発表する電力の二酸化炭素排出係数などの指標をもとに算出することとしました。二酸化炭素排出係数については、2020 年度における原子力発電所の稼働状況の見通しが立たないため、直近の実績である 2012 年度の係数を用い、今後一定であると仮定しています。

1. 現状^{すうせい}趨勢ケース

二酸化炭素排出量の将来推計を行った結果、2050 年において大幅に右肩下がりとなりました。これは、松江市の将来人口を予測した結果、人口減に伴う自然的な減少であるためです。今後の経済活動や消費活動に伴い排出する二酸化炭素については、市民・事業者・行政が一体となって減少させる努力をしなければ地球温暖化を防ぐことができません。一人ひとりの二酸化炭素排出量を抑制する取り組みが今後重要となります。さらに、2012 年 4 月に閣議決定された、国の 2050 年までに 80%の排出量を削減する目標を達成するためには、市民一人ひとりの意識の向上が必要となり、さらなる取り組みを「今、できることから」早急に行う必要があります。

■図表 3-30 二酸化炭素排出量の将来推計



※現状趨勢（げんじょうすうせい）ケース：今後追加的な対策を見込まないまま、二酸化炭素排出量が推移したケース。
（出典：環境省）

III-4. 温室効果ガス排出量削減目標と対策実施ケースの将来推計

温室効果ガス排出量の将来推計から、松江市における温室効果ガス排出量削減目標を設定します。目標設定の対象とする温室効果ガスについては、二酸化炭素とします。

また、先に示したとおり、二酸化炭素排出量は電力の二酸化炭素排出係数の変動により、市民や事業者の取り組みの成果が見えにくくなることから、エネルギー消費量についても目標値を設定します。

1. 目標設定の考え方

○短期（2020 年度）、計画期間終了時（2024 年度）、中期（2030 年度）、長期（2050 年度）の削減目標を設定します。

※2050 年度の目標については、産業の動向など不確定な要素が大きく、温室効果ガス排出量の将来推計が困難であること、省エネルギーや再生可能エネルギー等の技術開発動向が予測しにくい状況ですが、国が打ち出している 2050 年度比 80% の削減目標を松江市としても設定しました。今後、島根県や国の動向を見ながら、より精度が高く、統一的な推計方法などが示された場合には、適宜修正をするものとします。

○二酸化炭素排出量・エネルギー消費量の将来推計値から削減目標を設定します。

二酸化炭素排出量とエネルギー消費量の将来推計及び、各種対策による削減効果を試算したところ、下表の結果が得られました。

二酸化炭素排出量については、省エネ行動や再生可能エネルギーの導入、廃棄物排出削減、森林吸収量など全ての要素を加味した「各種対策による削減ケース」を削減目標設定の基準とします。

また、エネルギー消費量については、省エネ行動や再生可能エネルギー導入など、エネルギーを削減するための全ての要素を加味したものを、削減目標設定の基準とします。

■図表 3-31 2005 年度対比二酸化炭素排出量割合

| 年度 | 【短期目標】 | 【計画期間 終了時目標】 | 【中期目標】 | 【長期目標】 |
|--------------|------------|-----------------|------------|------------|
| | 2020 (H32) | 2024 (H36) | 2030 (H42) | 2050 (H62) |
| 現状趨勢ケース | -6.0% | -9.8% | -13.7% | -31.8% |
| 各種対策による削減ケース | -14.6% | -23.3% | -33.3% | -80.3% |

■図表 3-32 2005 年度対比エネルギー消費量割合

| 年度 | 【短期目標】 | 【計画期間 終了時目標】 | 【中期目標】 | 【長期目標】 |
|--|------------|-----------------|------------|------------|
| | 2020 (H32) | 2024 (H36) | 2030 (H42) | 2050 (H62) |
| 現状趨勢ケース | -16.9% | -20.4% | -24.0% | -41.0% |
| 省エネ行動や再生可能エネルギー導入など、 エネルギー消費削減対策を講じたケース | -19.9% | -26.8% | -34.8% | -73.1% |

2. 対策実施ケースの将来推計

(1) 二酸化炭素排出量

二酸化炭素排出量は、「a 現状趨勢ケースの場合」、2005 年度対比で 2020 年度は 6.0%減、2024 年度は 9.8%減、2030 年度は 13.7%減、2050 年度が 31.8%減となることが予測されます。これを基本として、各種対策を講じた場合の二酸化炭素排出量を推計します。

「b 省エネ行動や再生可能エネルギー導入など、エネルギー消費削減対策を講じたケースによる削減量」、「c 再生可能エネルギーの発電による電力の二酸化炭素排出係数低減効果を加えたケースによる削減量」、「d 廃棄物排出削減対策を講じた場合を加えたケースによる削減量」、「e 森林吸収ケースによる削減量」の 4 つの対策による削減量を加味すると、2020 年度は 14.6%減、2024 年度は 23.3%減、2030 年度は 33.3%減、2050 年度が 80.3%減となることが推計されます。

■図表 3-33 二酸化炭素排出量の現状趨勢ケースと各種対策による削減ケース

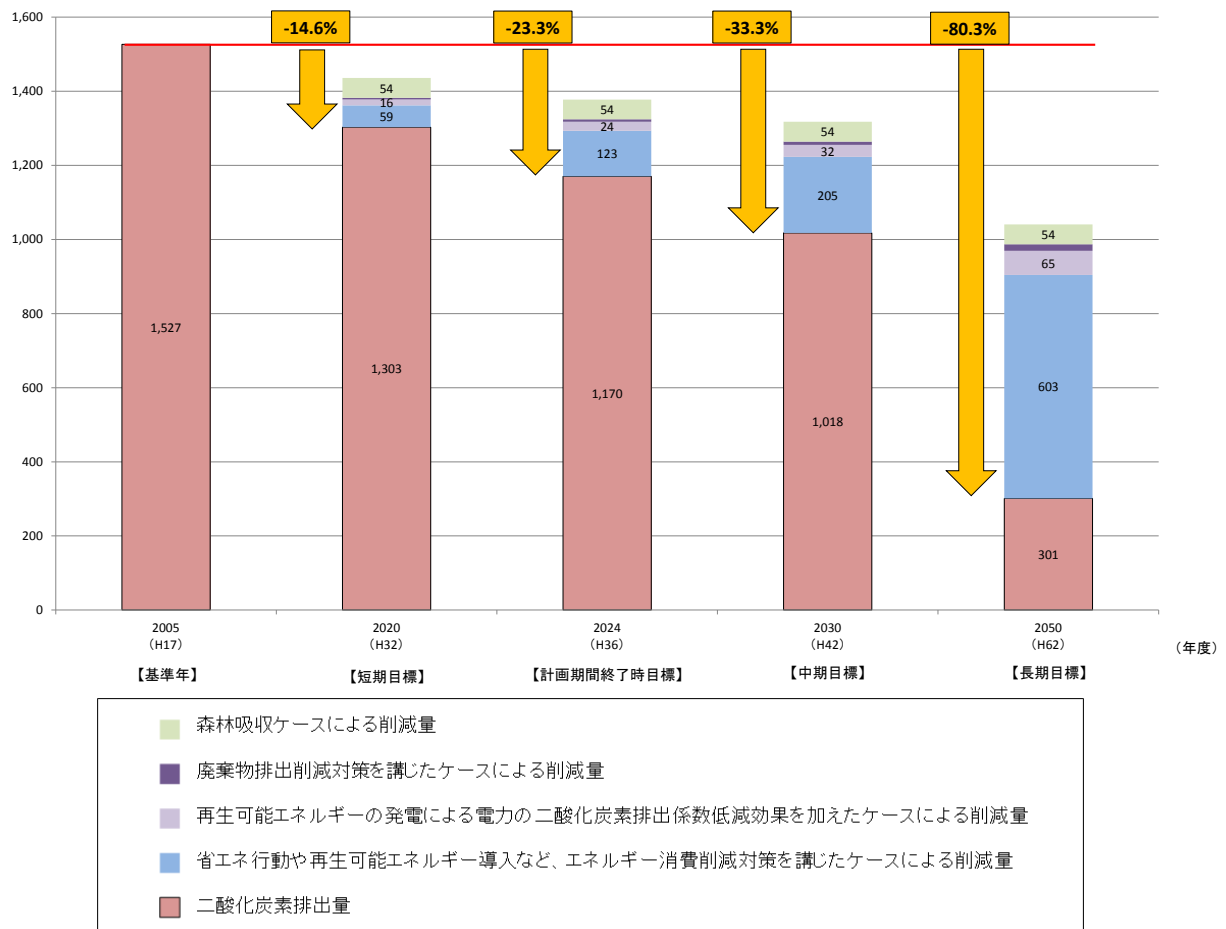
単位(千t-CO2)

| | | 年度 | 【基準年】 2005 (H17) | 【短期目標】 2020 (H32) | 【計画期間 終了時目標】 2024 (H36) | 【中期目標】 2030 (H42) | 【長期目標】 2050 (H62) |
|--|--|------------|------------------------|-------------------------|----------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| a. 現状趨勢ケース (現状の温暖化対策を推 進し、それ以上の対策は 行わない場合) | 二酸化炭素排出量 | 家庭部門 | 438 | 441 | 426 | 410 | 321 |
| | | 業務部門 | 388 | 364 | 342 | 320 | 229 |
| | | 産業部門 | 222 | 224 | 214 | 205 | 171 |
| | | 運輸部門 | 444 | 365 | 355 | 345 | 288 |
| | | 廃棄物部門 | 34 | 42 | 40 | 38 | 31 |
| | 二酸化炭素 合計※5ガスを除く | | 1,527 | 1,436 | 1,378 | 1,317 | 1,041 |
| | 【基準年】2005(H17)年度対比 | | 0.0% | -6.0% | -9.8% | -13.7% | -31.8% |
| 各種 対策 による 削減 量 | b. 省エネ行動や再生可 能エネルギー導入な ど、エネルギー消費 削減対策を講じた ケースによる削減量 | 家庭部門 | — | 31 | 68 | 117 | 351 |
| | | 業務部門 | — | 9 | 14 | 19 | 44 |
| | | 産業部門 | — | 4 | 7 | 10 | 24 |
| | | 運輸部門 | — | 15 | 35 | 60 | 183 |
| | | 削減される二酸化炭素 | | — | 59 | 123 | 205 |
| | c. 再生可能エネルギー | 削減される二酸化炭素 | — | 16 | 24 | 32 | 65 |
| | d. 廃棄物排出削減対策 を講じたケースによる 削減量 | 削減される二酸化炭素 | — | 4 | 7 | 9 | 18 |
| e. 森林吸収ケースによ る削減量 | 森林吸収量 | — | 54 | 54 | 54 | 54 | |
| a-(b+c+d+e)各種対策による削減ケース | | | 1,527 | 1,303 | 1,170 | 1,017 | 301 |
| 【基準年】2005(H17)年度対比 | | | 0.0% | -14.6% | -23.4% | -33.4% | -80.3% |

※小数点以下四捨五入により数字が合わない場合があります。

■ 図表 3-34 二酸化炭素排出量の現状趨勢ケースと各種対策による削減ケース

(千 t-CO₂)



(2) エネルギー消費量

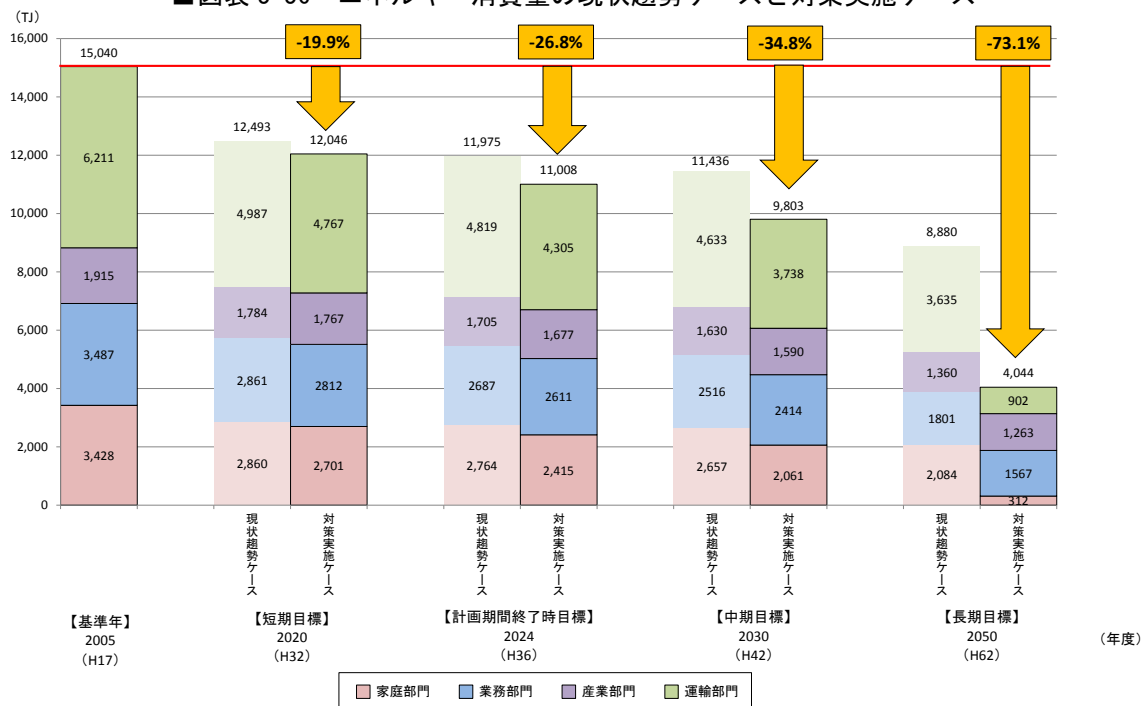
エネルギー消費削減対策を講じた場合、エネルギー消費量は2005年度対比で2020年度は19.9%減、2024年度は26.8%減、2030年度は34.8%減、2050年度は73.1%減となると推計されます。推計の詳細は資料編に示します。

■図表 3-35 エネルギー消費量の現状趨勢ケースと対策実施ケース

(TJ)

| | 年度 | 【基準年】 2005 (H17) | 【短期目標】 2020 (H32) | 【計画期間 終了時目標】 2024 (H36) | 【中期目標】 2030 (H42) | 【長期目標】 2050 (H62) |
|--|--------------------|------------------------|-------------------------|----------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| a. 現状趨勢ケース (現状の温暖化対策を推進し、それ以上の対策は行わない場合) | 家庭部門 | 3,428 | 2,860 | 2,764 | 2,657 | 2,084 |
| | 業務部門 | 3,487 | 2,861 | 2,687 | 2,516 | 1,801 |
| | 産業部門 | 1,915 | 1,784 | 1,705 | 1,630 | 1,360 |
| | 運輸部門 | 6,211 | 4,987 | 4,819 | 4,633 | 3,635 |
| | ①エネルギー消費量合計 | 15,040 | 12,493 | 11,975 | 11,436 | 8,880 |
| | 【基準年】2005(H17)年度対比 | 0.0% | -16.9% | -20.4% | -24.0% | -41.0% |
| 削減量 | 家庭部門 | — | 160 | 349 | 595 | 1,772 |
| | 業務部門 | — | 49 | 76 | 102 | 234 |
| | 産業部門 | — | 18 | 28 | 40 | 98 |
| | 運輸部門 | — | 220 | 514 | 895 | 2,733 |
| | ②エネルギー削減量合計 | — | 446 | 967 | 1,633 | 4,836 |
| | 【基準年】2005(H17)年度対比 | 0.0% | -19.9% | -26.8% | -34.8% | -73.1% |
| b. 省エネ行動や再生可能エネルギー導入など、エネルギー消費削減対策を講じたケース | 家庭部門 | 3,428 | 2,701 | 2,415 | 2,061 | 312 |
| | 業務部門 | 3,487 | 2,812 | 2,611 | 2,414 | 1,567 |
| | 産業部門 | 1,915 | 1,767 | 1,677 | 1,590 | 1,263 |
| | 運輸部門 | 6,211 | 4,767 | 4,305 | 3,738 | 902 |
| | ①-②エネルギー消費量合計 | 15,040 | 12,046 | 11,008 | 9,803 | 4,044 |
| | 【基準年】2005(H17)年度対比 | 0.0% | -19.9% | -26.8% | -34.8% | -73.1% |

■図表 3-36 エネルギー消費量の現状趨勢ケースと対策実施ケース



3. 二酸化炭素排出量・エネルギー消費量削減目標

松江市における二酸化炭素排出量及びエネルギー消費量の削減目標を以下のとおり設定します。

※2005 年度対比

| | 二酸化炭素排出量 | エネルギー消費量 |
|--|---|------------|
| 短期目標 2020 (H32) 年度 | 15% | 20% |
| | エネルギー消費を 20%削減すると、15%の二酸化炭素削減につながります。 | |
| | 以上削減 | 以上削減 |
| 計画期間 終了時目標 2024 (H36) 年度 | 20% | 25% |
| | 以上削減 | 以上削減 |
| 中期目標 2030 (H42) 年度 | 30% | 35% |
| | 以上削減 | 以上削減 |
| 長期目標 2050 (H62) 年度 | 80% | 70% |
| | 施設や設備などの高効率化により、排出原単位が低下すると考えられます。 それにより、エネルギー消費を 70%削減すると、80%の二酸化炭素削減につながります。 | |
| | 以上削減 | 以上削減 |

国のエネルギー政策において大幅な見直しが行われた場合など、必要に応じて削減目標は再設定するものとします。

2020 年度の二酸化炭素排出量は、図表 3-33 に示すとおり、現状趨勢ケースの場合 1,436 千 t-CO₂ となります。これを、省エネルギー対策などにより、1,303 千 t-CO₂ まで 133 千 t-CO₂ 削減することにより、「2005 年度対比 15%以上削減」という目標が達成されます。

第Ⅳ章 地球温暖化対策に向けて推進する施策

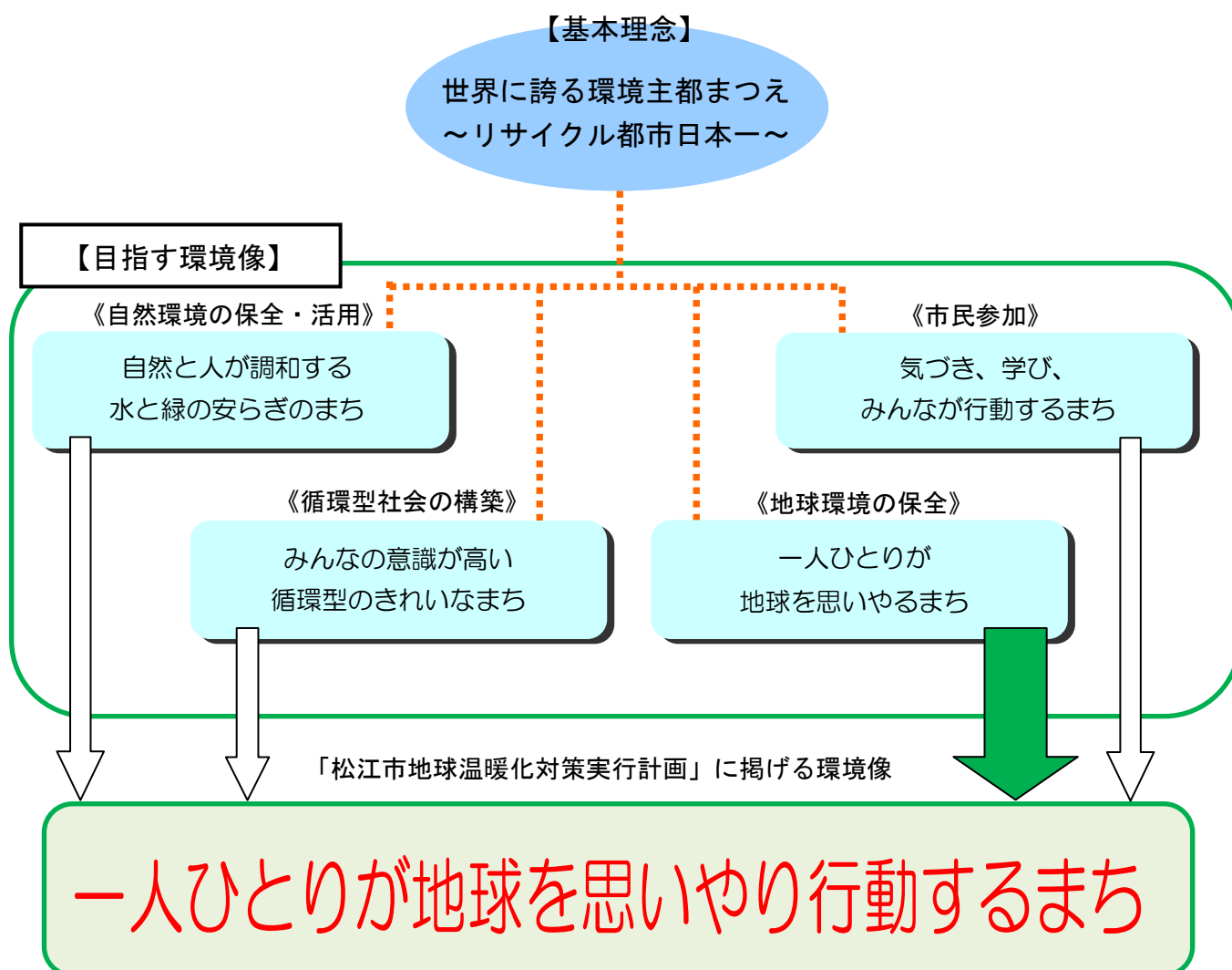
Ⅳ－１．目指す環境像

松江市地球温暖化対策実行計画は、地球温暖化防止を目指し、省エネルギーの取り組みの推進・再生可能エネルギーの導入促進・車社会への取り組みの推進などの面から松江市環境基本計画を具体化するために策定するものです。

松江市環境基本計画では、目指す環境像の１つに地球環境の保全に向けて「一人ひとりが地球を思いやり行動するまち」を掲げています。

地球温暖化防止の取り組みとして、森林確保、ごみ減量やリサイクル、啓発活動や環境教育、活動の推進を担う組織やネットワークづくりなど関連しますが、松江市環境基本計画との整合を図り、市民・事業者・行政が一体となり、地球温暖化防止に向けて目指す環境像に向かい取り組む必要があることから、松江市地球温暖化対策実行計画における環境像として「一人ひとりが地球を思いやり行動するまち」を掲げます。

松江市環境基本計画の施策体系



Ⅳ-2. 基本方針

本実行計画は、以下の3つを基本方針とします。

1. 低炭素社会の実現・自然環境の保全と復元

地球温暖化の影響が、既に地球の各地で現れています。災害の激甚化や海面上昇など、私たちの生活にも影響を及ぼし始めています。そして、これらの問題は、将来を担う子どもたちの世代に、より深刻になる可能性が高くなっています。

地球温暖化を防止するため、国は2005年度比で2020年度に温室効果ガス排出量を3.8%削減することを表明しました。この削減目標を踏まえ、本市に暮らす一人ひとりが高い危機意識をもち、省エネ家電の導入や省エネ行動、再生可能エネルギーの導入を促進することで、温室効果ガス排出量のさらなる削減を目指すことが求められます。また、排出量の削減だけでなく、森林の適正管理を通して吸収源を確保することや、移動を自家用車利用に頼ることが多い本市においては、車社会への取り組みを推進していくことが重要です。

これらの取り組みを総合的かつ計画的に実行するための計画が本実行計画であり、行政が旗振り役となり、本市におけるエコで快適なまちづくりを推進していきます。

2. ごみを減らす取り組みの推進・資源の有効利用の推進

私たちが生活を営み、事業活動を行ううえで廃棄物の排出は避けることのできないものですが、廃棄物を焼却することで多量の二酸化炭素が発生します。

まず、ごみになるものは断ること（リフューズ）から始め、次にごみを減らすこと（リデュース）、再利用すること（リユース）、そして再生利用（リサイクル）できるように分別を徹底することなど、いわゆる4Rに確実に取り組むことが、廃棄物の削減、そして地球温暖化防止につながります。

本市は「リサイクル都市日本一」を、環境政策推進のキャッチフレーズに掲げています。この精神のもと、廃棄物の4Rによる循環型社会構築と地球温暖化防止に取り組めます。

3. 環境意識の高い人づくり・行動できる体制づくり

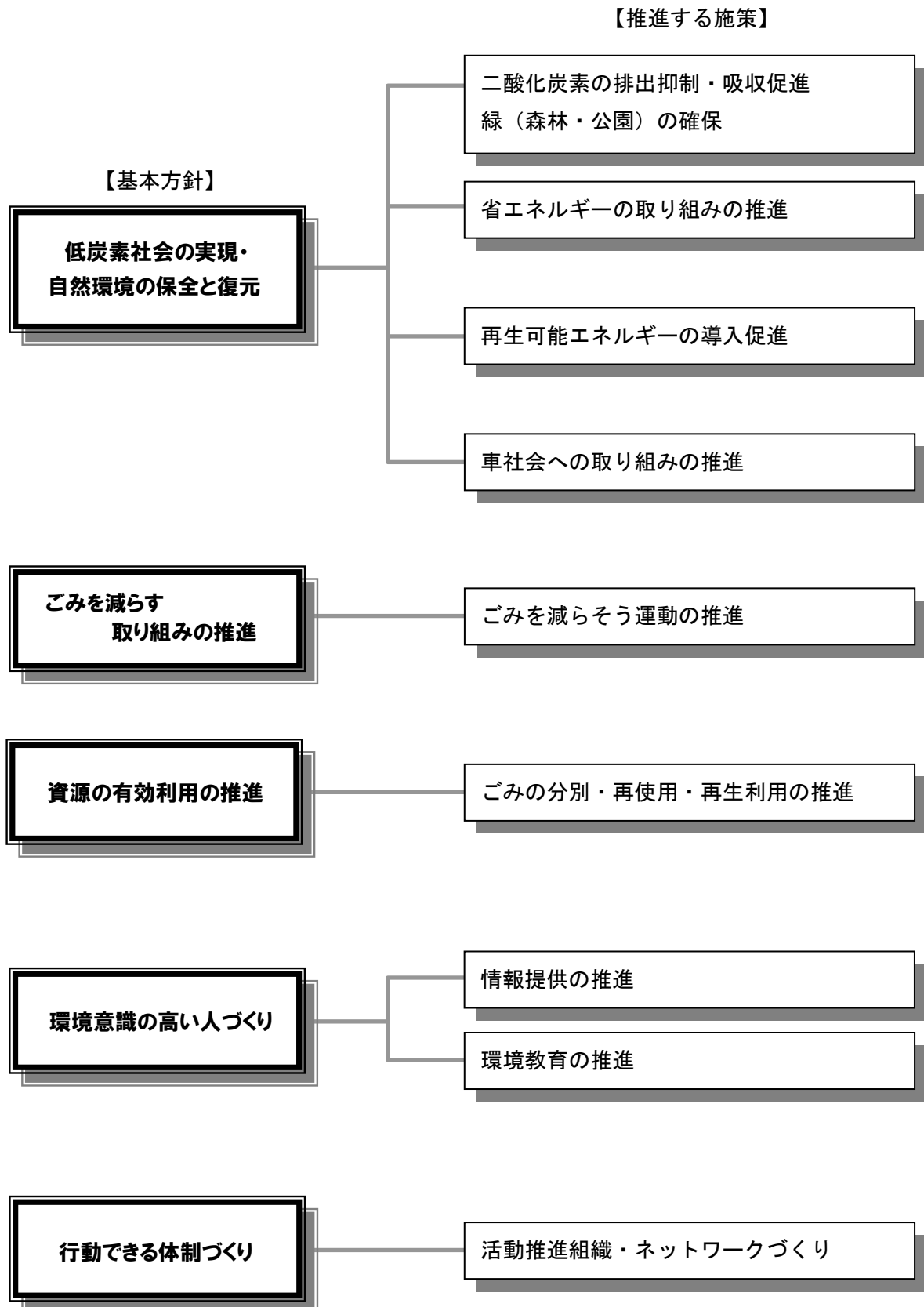
地球温暖化問題を解決するためには、一人ひとりが取り組むことが重要であり、そのためには、取り組みを地域で中心となって推進できる人材や、環境関連イベントなどの普及啓発を行うNPO法人等の組織が重要となります。

本市においては、「まつえ環境市民会議」や「松江市生活環境保全推進員」を中心に、「しまねエコライフサポーター」と連携しながら、こうした役割を担っています。また、「まつえ環境市民会議」を中心として、様々な主体が連携した地球温暖化防止の取り組みも行われています。

こうした既存の取り組みをさらに拡大していくとともに、より多くの市民や事業者が率先して地球温暖化問題に取り組むことができる人材となるよう、情報提供や環境教育を積極的に推進し、人づくり・組織づくりを進めていきます。

IV-3. 推進する施策

本実行計画は、松江市環境基本計画に基づき以下の施策体系により推進します。



1. 低炭素社会の実現・自然環境の保全と復元

(1) 二酸化炭素の排出抑制・吸収促進、緑（森林・公園）の確保

【施策の考え方】

地球温暖化を引き起こす主要因である温室効果ガスの大部分は二酸化炭素が占めています。よって二酸化炭素の排出量を減らすことが、地球温暖化防止につながります。

国は、2020 年度に 2005 年度比 3.8%減とする目標を表明しています。松江市に置き換えると、60 千 t-CO₂ の削減が必要となります。

更なる削減を目指し一人ひとりが身近な取り組みを確実に実践することや、二酸化炭素吸収源としての森林の適正管理などを計画的に推進する必要があります。

まずは、本実行計画に掲げる施策を確実に推進し、できることから温暖化防止の取り組みに参加します。また、新しい仕組みや技術を積極的に研究して温暖化対策に活用し、将来的な低炭素社会の実現を目指します。

【推進する取り組み】

①「松江市地球温暖化対策実行計画」の確実な推進

- 実行計画を確実に実施するため、定期的な進行管理指標の確認を行うとともに、市民の意見を取り入れながら随時見直しを実施し、継続的な二酸化炭素排出量の削減を目指します。
- 「まっえ環境市民会議」や「松江市生活環境保全推進員」、「しまねエコライフサポーター」と連携しながら、普及啓発活動を推進します。
- まずは、だれもが気軽に実施できる取り組みへの参加を促し、地球温暖化防止、低炭素社会実現に向けた機運を醸成します。

①

②温室効果ガス排出量削減に向けた抜本的な取り組みの検討

- 世界や国、産業界の動向を注視し、地球温暖化対策に寄与する仕組みや技術について積極的に情報収集し、松江市における活用方法を随時検討します。
- 温室効果ガス排出量削減及び吸収量を取引する制度「J-クレジット」について、本市としての参加手法の検討、事業者の参加促進などを推進します。

②

③二酸化炭素吸収源の確保

- 森林の持つ二酸化炭素吸収源としての公益的機能を発揮させるため、間伐や枝打ち、竹林の繁茂対策を推進し、森林の適正管理に努めます。
- 「松江市緑の基本計画」等に基づき、既存の植林活動を継続・拡大し、市民が気軽に参加できる場として、緑を育て、守る機会を提供します。

③

【進行管理指標】

| 指標 | 単位 | 現状値 | 目標値(※) | |
|----------|----|------------------|------------------|------------------|
| | | 2013 年度 (H25) | 2020 年度 (H32) | 2024 年度 (H36) |
| 植林面積(累計) | ha | 36 | 120 | 180 |

※導入・目標達成の数値を含むもの。短期目標(2020年度)、計画期間終了時目標(2024年度)の目標値

※緑の森再生事業の実績値を管理指標とする。事業期間はH20年度～H34年度(15年間)

【具体的な取り組み】

■「Fun to Share(※)」への参加促進

「チャレンジ25」などの地球温暖化防止国民運動に代わるあらたな気候変動キャンペーンである「Fun to Share(環境省)」への参加を促進します。

(※)「Fun to Share」は、豊かな低炭素社会づくりにつながる日本全国の情報・技術・知恵をみんなでシェアし、活用することを目的とし環境省がスタートさせました。



Fun to Share
みんなでシェアして、低炭素社会へ。

■J-クレジットの有効活用に向けた検討

温室効果ガス排出量削減や吸収量を「クレジット」として取引をする「J-クレジット」について自治体としての活用方法検討、事業者としての活用支援などに取り組み、地球温暖化防止活動と経済的評価の獲得を両立することを目指します。

- 国のエネルギー基本計画と整合をとりながら、松江市におけるJ-クレジット方策を検討します。
- 事業者のJ-クレジットへの参加を支援します。



出典：J-クレジット制度 HP

■森林の適正管理の推進

森林が持つ二酸化炭素吸収などの機能を発揮させるため間伐などを通じた森林の適正管理に努めます。

- 「松江市特定間伐等促進計画」に基づき、計画的に間伐等を実施するとともに、林業の担い手育成・確保に努めます。
- NPO法人が実施する竹林間伐ボランティアなど、森林を守る取り組みに積極的に参加します。
- 「緑の森再生事業」など、森林を育てるための植樹活動などに積極的に参加します。

茶臼山での植林活動の様子



(2) 省エネルギーの取り組みの推進

【施策の考え方】

省エネは、老若男女、だれもが手軽に取り組むことができる地球温暖化対策です。

本市では、「まっえ環境市民会議」による市民参加型の省エネの取り組みや、「しまねエコライフサポーター」を中心とした普及啓発活動などが行われています。市民一人ひとりが日々の生活を見直し、できることから省エネに取り組むことが重要です。

省エネを楽しく、継続的に続けていくためには、一人ひとりの成果の「見える化」や、省エネ行動に対する具体的なメリットが還元される仕組みなどを検討する必要があります。

また、エネルギー効率の高い機器を家庭や事業所等において導入することは、初期投資が発生するものの、確実かつ大きな省エネ効果を生みます。これらを積極的に導入するとともに、普及啓発に努めていくことが求められます。

【推進する取り組み】

①身近な省エネ行動の推進

- 身の回りのできる省エネ行動を促進するため、手軽な取り組みと、その効果について、ホームページや広報誌、「まっえ環境市民会議」や「松江市生活環境保全推進員」、「しまねエコライフサポーター」等の普及啓発活動を通して情報提供します。
- 「環境家計簿」や「もったいない生活日記」など、省エネを楽しく長く続けられる取り組みへの参加を促進します。
- 「まっえ環境市民会議」が主催する「グリーンのカーテン運動」など、多くの市民が共通の手法で参加できる温暖化防止の取り組みを継続・拡大していきます。
- 専門家から省エネのアドバイスをもらえる省エネ診断の受診を促進し、家庭や事業所でのさらなる省エネに努めます。
- 水素社会の実現に向けて、様々な研究開発や実証事業が多く主体によって取り組まれています。技術面、コスト面、制度面、インフラ面で課題が存在していますが、国や県と連携を図り、エネファームなど実現可能なものから、普及・拡大を図ります。

①

②省エネ機器の導入促進

- 統一省エネラベルやエネルギースタースターマークなど、省エネ機器選択の目安となる仕組みや制度、機器の性能などに関する情報を提供し、省エネ機器の導入を促進します。
- 省エネ診断による、空調や給湯など大規模な設備の更新提案をもとに、建築物の省エネ改修実施を促進します。

②



コラム：省エネ行動の効果

省エネ行動を実践することで、二酸化炭素とあわせて家計の節約にもなります。

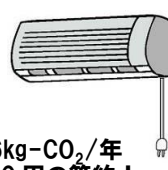
テレビを見ないときは
消す（プラズマテレビ）



二酸化炭素削減量

101.6kg-CO₂/年
年間 4,580 円の節約！

夏の冷房時の室温を
28℃に、冬の暖房時
の室温を 20℃に



二酸化炭素削減量

40.6kg-CO₂/年
年間 1,840 円の節約！

長時間使用しない
ときはプラグを抜く



二酸化炭素削減量

52.3kg-CO₂/年
年間 2,360 円の節約！

資料：（財）省エネルギーセンター「家庭の省エネ大百科」

【進管理指標】

| 指標 | 単位 | 現状値 | 目標値(※) | |
|--------------------|----|------------------|------------------|------------------|
| | | 2014 年度 (H26) | 2020 年度 (H32) | 2024 年度 (H36) |
| 省エネタイプの家電製品への買換え割合 | % | 25 | 50 | 70 |

※導入・目標達成の数値を含むもの。短期目標（2020 年度）、計画期間終了時目標（2024 年度）の目標値

※松江市省エネルギーに関するアンケートをもとに管理する。

※18 ページのアンケート結果をもとに指標を作成している。

【具体的な取り組み】

■省エネ診断の推進

省エネ行動から、もう一步踏み出して、効率的な省エネを行うため、専門家を招いて意見をもらう省エネ診断を推進します。

- 2011（H23）年度から開始された、環境省の「環境コンシェルジュ」について、積極的な利用を促し、家庭での省エネ診断を推進します。
- 省エネ診断結果を参考としながら、省エネ住宅への改修などを検討します。
- 島根県地球温暖化対策協議会事業者部会などが行う、事業者向け省エネ診断について、積極的な利用を促します。
- 公共施設においても、省エネ診断の実施及び、建物全体の省エネルギー改修工事实施の可能性を検討します。

事業所における省エネ診断の様子



■水素社会の実現に向けて

ガスから水素を取り出し、酸素と反応させて電気とお湯を作り出す「エネファーム」は、我が国において、現在、最も社会的に受容されている水素利活用技術です。一般家庭においては、既に10万台以上が住宅等に設置されており、海外市場の開拓も視野に入ってきている状況であることから、本市においても普及拡大に向けて導入を支援します。

- 国、県、関連する団体等と連携を図り導入を推進します。
- 水素を日常の生活や産業活動で利活用する水素社会の早期実現に向け、戦略的に制度やインフラ整備を進めて行くよう引き続き、国、県に対して要望します。
- 水素関係技術の情報を収集し提供を行います。

■エネルギー性能の高い省エネ機器等の購入推進

二酸化炭素排出量を削減でき、エネルギー性能の高い省エネ機器の購入を推進します。

- 統一省エネラベルなど、エネルギー性能が高い家電製品等を選択する際の目安になる仕組みなどについて、ホームページや広報誌を通して情報提供します。
- 公共施設においては、率先的にエネルギー効率の高いOA機器やLED照明、電気自動車等を導入します。
- ガスから電気とお湯を作り出し、高いエネルギー効率を実現する「エネファーム」や、地中の熱エネルギーを利用し節電をする「地中熱ヒートポンプシステム」などの導入を研究し低炭素社会を目指します。

統一省エネラベル



自動車グリーン税制



エネルギースターマーク



ENE・FARM マーク

※ENE・FARM は登録商標です。

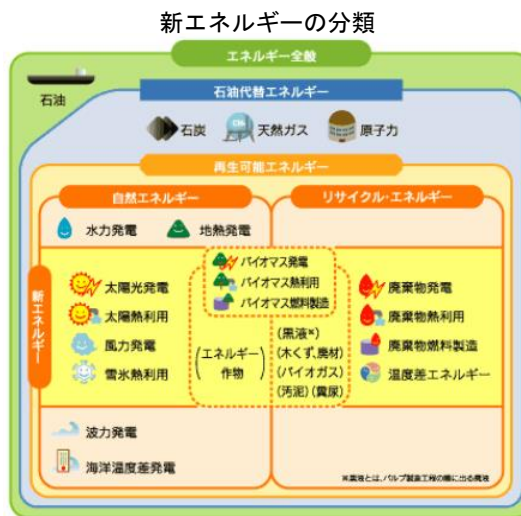


（３）再生可能エネルギーの導入促進

【施策の考え方】

本市には、日本海から吹く海風や、太陽の光、温泉の熱、水力や森林資源など、多くのエネルギーとして活用できる資源があります。これらの「再生可能エネルギー」は、従来の化石燃料であるガス、石油などと違い、エネルギーとして利用しても、ほとんど二酸化炭素を排出しない、極めて環境にやさしいエネルギーです。導入することで、確実に、大きな二酸化炭素排出削減効果を得られますが、初期投資が高額であるなどの課題があります。

再生可能エネルギーの導入に際しての経済的な支援制度の拡充や公共施設において計画的に率先して再生可能エネルギーを導入促進していくことが重要です。



出典：「一般財団法人 新エネルギー財団」

【推進する取り組み】

①再生可能エネルギーの導入促進

- 再生可能エネルギー導入にあたって最大の課題となる初期投資について、補助制度により支援することで、家庭や事業所における再生可能エネルギーの導入を促進します。
- 太陽光発電や、※カーボン・ニュートラルの観点から木質バイオマス熱利用（ペレットストーブ、薪ストーブ）など、家庭において比較的導入しやすく、本市に適した再生可能エネルギーの導入を支援します。

また、その他の再生可能エネルギーについても、今後、調査、研究し普及・啓発を進めていきます。

②再生可能エネルギーに関する情報提供

- 国や島根県及び本市、関連団体などが、再生可能エネルギーの導入に対して行っている補助制度について、ホームページや広報誌等を通じて情報提供します。
- 市場価格や二酸化炭素排出量削減効果、エネルギーコスト削減効果について情報発信します。

③公共施設への率先導入

- 太陽光発電や木質バイオマス熱利用等本市に適した再生可能エネルギーの導入を調査し、そのポテンシャルの検討を行います。
- 調査結果に基づき、公共施設等、来訪者が多く、地球温暖化対策のシンボルとなり得る場所への再生可能エネルギーの導入を推進します。

※カーボン・ニュートラル：植物の成長過程における光合成による二酸化炭素の吸収量と、植物の焼却による二酸化炭素の排出量が相殺され、実際に大気中の二酸化炭素の増減に影響を与えないこと。

【進行管理指標】

| 指標 | 単位 | 現状値 | 目標値(※) | |
|---------------------|-----|------------------|------------------|------------------|
| | | 2013 年度 (H25) | 2020 年度 (H32) | 2024 年度 (H36) |
| 太陽光発電の電力量 (基準年比) | MWh | 22,933 | 45,800 | 64,200 |
| | (%) | | 200% | 280% |

※導入・目標達成の数値を含むもの。短期目標（2020 年度）、計画期間終了時目標（2024 年度）の目標値

※中国電力(株)から提供される実績データをもとに管理する。

【具体的な取り組み】

■太陽光発電システムの導入促進

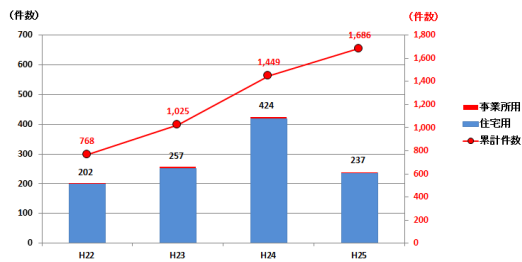
家庭や事業所において、比較的導入しやすい再生可能エネルギーである太陽光発電の導入を促進します。

- 「地球温暖化対策機器等導入促進事業補助金」により、家庭や事業者における太陽光発電等の導入を支援します。

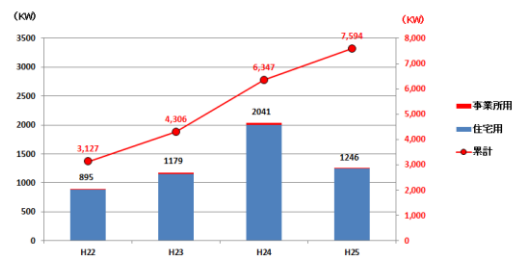
太陽光パネル



○松江市における太陽光発電導入実績の推移(件数)



○松江市における太陽光発電導入実績の推移(設置規模)



■再生可能エネルギーの導入意欲を高める情報発信

再生可能エネルギーを導入することで安くなった光熱費により、再生可能エネルギーの導入費用を回収できます。そうした情報を積極的に提供し、市民や事業者の再生可能エネルギーの導入意欲を高めます。

- 国、島根県及び本市の補助制度、固定価格買取制度などについて、ホームページや広報誌等を通じて情報提供を行います。

■地球温暖化対策の“シンボル”としての再生可能エネルギーの導入

本市に適した再生可能エネルギーの検討を行い、そのうえで、市役所など主要公共施設や観光施設等への導入を推進します。

- より多くの市民や観光客が集まる施設へ導入することで、松江市における地球温暖化対策の“シンボル”として活用します。
- 発電量などの情報が常時視認できる仕組みとして、市民等の意識啓発に活用します。
- 再生可能エネルギーの導入によって削減された二酸化炭素排出量の、国内排出量取引制度としての活用を研究します。

美保関小学校のハイブリッド発電装置



(4) 車社会への取り組みの推進

【施策の考え方】

都市部と比較して公共交通基盤が十分でない松江市においては、日常の移動におけるマイカーへの依存度が高くなっています。しかし、自動車での移動は、二酸化炭素などの温室効果ガスを排出することや、排気ガスが大気汚染の原因となります。

一方で日常生活や産業活動のうえで、欠かすことのできないものでもあります。

そこで、できるだけ公共交通機関などを利用する努力をして、自動車を利用しないよう努めるとともに、自動車を運転する際にはエコドライブに心がけることが求められます。また、市民や観光客等が、より公共交通機関を使いやすい基盤整備を進めるとともに、渋滞を緩和するための道路整備なども、あわせて推進する必要があります。

【推進する取り組み】

①ノーマイカー運動の推進

- 「松江市一斉ノーマイカーウィーク」の取り組みを通して、市民や事業者のノーマイカー運動への機運を高め、自家用車・社用車等からの二酸化炭素排出量削減を推進します。
- 職場と公共交通機関の連結に比較的恵まれている市職員から、率先してノーマイカー運動に取り組みます。

①

②エコドライブの普及啓発

- 自動車を運転する際には、急発進・急加速はしないなどのエコドライブを実践するよう、「まつえ環境市民会議」と連携しながら、普及啓発に努めます。
- エコドライブを実践することで、温室効果ガス排出量の削減とあわせて、燃費の改善にもつながります。こうした情報を整理して、積極的に発信します。

②

③エコカー導入の推進

- 電気自動車やハイブリッドカーなどエコカーについて、公用車への率直的な導入を検討します。
- 電気自動車の普及を見据え、急速充電器など、ハード面での整備を行います。

③

④環境にやさしい交通機関の利用促進

- 社会実験などを通して、市街地内への車の流入制限、ノーマイカー運動の取り組み促進による運輸部門の二酸化炭素排出量削減に向けた検討を継続して行います。

④

⑤水素自動車に関する情報提供

- 2015年から市場導入が始まる水素自動車は、走行時に二酸化炭素を発生しないため、低炭素社会を実現させるためには重要なものとなります。この、新しいエコカーである水素自動車について情報を発信していきます。

⑤

【進行管理指標】

| 指標 | 単位 | 現状値 | 目標値(※) | |
|---------------------------------|-----|------------------|------------------|------------------|
| | | 2013 年度 (H25) | 2020 年度 (H32) | 2024 年度 (H36) |
| ハイブリッドカーの導入 (ハイブリッドカーの占める割合) | 台 | 6,600 | 16,000 | 22,000 |
| | (%) | 10% | 25% | 33% |

※導入・目標達成の数値を含むもの。短期目標（2020 年度）、計画期間終了時目標（2024 年度）の目標値

※島根県データをもとに、松江市における導入台数を按分して算出し、管理する。

※()内は松江市における自動車の台数に対する割合。

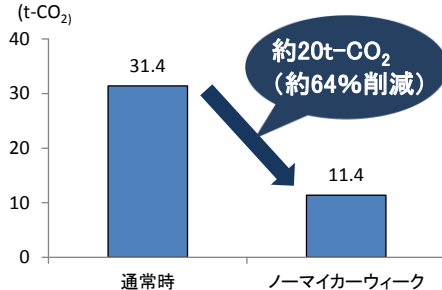
【具体的な取り組み】

① ■「松江市一斉ノーマイカーウィーク」の継続・拡大

本市では、毎年、9 月ごろに「松江市一斉ノーマイカーウィーク」を 10 日間程度設定し、市民及び市内事業所に対してノーマイカー運動の普及・啓発に努めています。これまでの取り組み結果を踏まえながら、継続・拡大を図ります。

- 取り組みの結果や効果を周知するとともに、市民からの意見を募集するなど、市民がノーマイカー運動に取り組みやすい仕組みづくりを推進します。

2010 (H22) 年度ノーマイカーウィークの二酸化炭素排出量削減効果



② ■「お得なエコドライブ情報」の発信

例えば、アイドリングストップをすることで、ガソリンが年間 17L 節約できるとされています（家庭の省エネ大事典）。こうしたお得なエコドライブの情報発信や講習会を開催することで、エコドライブ実践の機運を高めます。

- ホームページや広報誌を通じて、エコドライブによる効果を周知します。
- 「松江市生活環境保全推進員」と連携し、エコドライブ手法の普及啓発に努めます。

③ ■電気自動車用急速充電器の整備

二酸化炭素排出抑制及び省エネルギーを推進するうえで、優れた性能を持つ、電気自動車の導入を促進するため、その普及に必要な急速充電器を設置します。

- 中海・宍道湖・大山圏域市長会と連携を図り、松江市内のみならず広域的な観点で、事業者と連携し急速充電器を設置します。
- 電気自動車の普及を促進するため、引き続き率先して公用車を導入し、レンタカーとして貸し出しをしていきます。

急速充電器



④ ■環境にやさしい交通機関の利用促進を検討

本市では、2009 (H21)・2010 (H22) 年度と交通社会実験を行い、中心市街地への一般車流入規制、バス料金改定などに取り組んできました。これらの実験結果を踏まえながら、引き続き環境にやさしい交通機関の利用促進について検討を行います。

- 実験の成果を踏まえ、公共交通機関の利用促進について継続的に推進します。

⑤ ■水素自動車の情報発信

新しいエコカーである水素自動車について情報を発信していきます。

- 経済性（燃料コストや燃費）、環境性能（二酸化炭素排出ゼロ）、利便性（水素ステーション）などの情報を発信していきます。

2. ごみを減らす取り組みの推進・資源の有効利用の推進

(1) ごみを減らそう運動の推進

【施策の考え方】

衣食住という生活の営みや働くという社会の営みの中で、ごみは切り離すことができません。ごみを出してから処理するのではなく、ごみそのものをできるだけ出さないことは、焼却による二酸化炭素の排出削減することとあわせて、環境にやさしい取り組みの一つです。また、ごみとして出すものでも、再び資源として利用することができれば、ごみの減量化につながります。

松江市では、2010年4月から、小売店におけるレジ袋有料化がスタートし、参加企業数、マイバッグ持参率などが上昇しています。また、「ごみ減量貯金箱」の創設により、ごみ減量の取り組みによる成果を還元するための仕組みを構築しました。

こうした動きを継続・拡大するとともに、一人ひとりがごみを減らすための取り組みを、日々の生活の中で意識しながら行動することが求められます。

【推進する取り組み】

①レジ袋削減の取り組み等を通じて、ごみになるものを買わない、断る（リフューズ）・廃棄物の発生抑制（リデュース）の推進

- ごみになるものを買わない、断る（リフューズ）を推進するため、小売事業者が連携して実施しているレジ袋有料化の取り組みを引き続き支援します。
- 過剰包装を断ることや詰め替え商品を購入するなど、ごみを出さないための取り組みについて、「松江市生活環境保全推進員」と連携し、普及啓発に努めます。
- 廃棄物の発生抑制（リデュース）を推進するため、生ごみの水分を切るなどの啓発に努めます。

①

②ごみの減量に向けた意識啓発の推進

- 家庭や事業所で減らしたごみの量をお金に換算して貯金する「ごみ減量貯金箱」の仕組みを継続して実施し、市民や事業者の、ごみ減量に向けた取り組みを推進するためのきっかけとします。
- ごみ減量のためのアイデアや、参考となる具体的な取り組みをホームページなどにより紹介することで、家庭や事業所の取り組みを促進します。

②

③ごみ減量に取り組む団体の支援

- 既にごみの減量に取り組んでいる団体を支援し、さらなる取り組みの成果獲得を推進します。

③

④事業者と行政が一体となったごみ減量化の推進

- 廃棄物排出事業者を対象とした研修会を開催するなど、排出側である事業者と、処理側である行政とが、循環型社会の構築に向けた連携を深めます。
- 環境マネジメントシステム（EMS）の認証取得を支援し、システムの運用を通じた廃棄物排出削減を推進します。

④

【進行管理指標】

| 指標 | 単位 | 現状値 | 目標値(※) | |
|-------------------------|-----|------------------|------------------|------------------|
| | | 2013 年度 (H25) | 2020 年度 (H32) | 2024 年度 (H36) |
| 一人あたりの可燃ごみ排出量 (基準年比) | kg | 176 | 166 | 160 |
| | (%) | — | 94% | 91% |

※導入・目標達成の数値を含むもの。短期目標（2020 年度）、計画期間終了時目標（2024 年度）の目標値

※エコクリーン松江に収集される可燃ごみから算出し、管理する。

【具体的な取り組み】

① ■レジ袋削減の取り組みの定着・拡大

松江市内では、2014（H26）年 12 月現在、11 事業者 43 店舗において、レジ袋の無料配布を中止し、有料化に取り組んでいます。マイバッグ持参率が大幅に増加するなど、効果が着実に現れており、こうした取り組みの定着・拡大を図ります。

- レジ袋削減の取り組みを広く周知し、さらなる参加事業者の拡大を目指します。
- レジ袋削減に取り組む事業者を、ホームページ等を通じて広く紹介します。
- レジ袋販売金からの寄付等を、環境保全活動に有効活用します。

マイバッグを持参している様子



② ■「ごみ減量貯金箱」を通じた意識啓発推進

松江市では、2008（H20）年 6 月より、ごみ減量化を推進する補助事業を開始し、広く市民に普及啓発を推進しています。

ごみ減量 1t につき 1,000 円の貯金を行い、ごみの減量化、環境保全活動に還元し、ごみの減量に対する意識の高揚を推進します。

- 貯金を環境保全活動に有効活用し、「ごみ減量⇒貯金⇒活動への貯金活用⇒ごみ減量」という好循環を生み出します。

ごみ減量貯金箱



③ ■ごみの減量に取り組む事業所等の取り組み紹介

松江市内には、事業者が協力してごみの減量に向けた仕組みを構築している例もあります。こうした取り組みを積極的に広報等において取り上げて、他の参考となるよう情報発信します。

- ホームページ、広報誌、エコタウンまつえなどにおいて、他の参考となる減量の取り組みを積極的に情報発信します。

④ ■環境マネジメントシステム（EMS）の認証取得推進

環境マネジメントシステム（EMS）は、事業のどの段階でどのような資源を投入しているかを詳細に把握することで、ムダを発見し改善を重ねていく仕組みとなっています。

認証取得を支援することで、システムの運用を通じたごみの削減を推進します。

- 建設工事入札参加資格において、ISO14001 やエコアクション 21 認証取得事業者を評価します。
- 島根県等と連携し、環境マネジメントシステム認証取得に必要なコンサルタントや補助金制度の紹介などを行います。



(2) ごみの分別・再使用・再生利用の推進

【施策の考え方】

私たちの暮らしや社会の営みから発生するごみをできるだけ出さないようにすることが、環境を守る第一歩です。しかし、どうしても出てしまうごみがあることも間違いありません。このごみを、資源として有効に再使用または再生利用することで、さらに環境への負荷を軽減することができます。

不用になったものを繰り返し利用する再使用（リユース）や、ごみを新たな商品に生まれ変わらせる再資源化（リサイクル）は、私たちが資源を循環させて利用する社会システムに参加することで成り立ちます。また、これらを効果的に行うためには、ごみ排出時の適正な分別が重要となります。

ごみを資源として循環利用するため、有効な仕組みを構築するとともに、一人ひとりが「もったいない」という意識を持ち、適正な分別や、リサイクル製品の購入などに努めることが求められます。

【推進する取り組み】

①再使用（リユース）・再資源化（リサイクル）に関する情報提供と意識啓発の推進

- 「くりんぴーす」におけるリサイクル体験教室の開催を通して、再資源化（リサイクル）に対する意識を啓発するとともに、フリーマーケットなど、再使用（リユース）の機会に関する情報を提供して参加の機会を創出します。
- 分別・再資源化（リサイクル）等に関する講習会を開催するとともに、学校でのごみに関する教育を推進し、若い世代からの再使用（リユース）・再資源化（リサイクル）に対する意識を高めます。

①

②分別が推進されやすい仕組みづくり

- リサイクルステーションの配置について、市民からの意見等に基づき随時見直すなど、市内全域で分別が推進されやすい仕組みを構築することを目指します。

②

③バイオマス資源の利活用に向けた検討

- 廃棄物を資源として循環利用する仕組みの検討を行うため、バイオマス資源の賦存量調査を行い、利用可能性の高いバイオマス種を抽出します。
- 木質バイオマスなど、地域特性を活かしながら、産業の活性化につながる可能性がある資源について、国の補助等を活用し、地元関係者と具体的な利活用方策の検討を行います。

③

④身近な場面での再使用（リユース）・再資源化（リサイクル）への取り組み推進

- 再使用（リユース）・再資源化（リサイクル）を推進するため、松江市が率先してグリーン購入を実施します。
- 「松江市生活環境保全推進員」と連携し、市民のごみ出しマナー向上に努めていきます。

④

【具体的な取り組み】

■全ての市民が分別できる仕組みづくり

松江市が目指す「リサイクル都市日本一」を目指すため、全ての市民が分別しやすい仕組みづくりに努めます。

- リサイクルステーションの設置について適宜見直し、全ての市民が手軽に缶・びんなどを持ち込むことができるよう努めます。

リサイクルステーション



■環境と産業を両立できるバイオマス資源利活用方策の検討

松江市は、都市部に比べて第一次産業就業者割合や森林面積割合が高いという特徴があります。

こうした地域特性を活かし、木質バイオマスの利活用と林業の活性化が両立できる仕組みなど、再生可能エネルギー利用を通して産業の活性化を図ることができる取り組みを検討します。

- 国土交通省・農林水産省・経済産業省などの支援を活用し、林業者など関連事業者と連携しながら、本市における、環境と産業を両立できる再生可能エネルギー利用の取り組みを検討していきます。

木質バイオマスの例（林地残材）



資料：岩手・木質バイオマス研究会

■グリーン購入の推進

松江市では、「グリーン調達方針」に基づき、リユース・リサイクルが可能であることを物品調達の基準とする、「グリーン購入」を推進しています。

今後も、市民や事業者の模範となるべく、環境にやさしい製品やサービスを積極的に利用します。

- グリーン購入の取り組み状況を、ホームページなどを通して情報発信します。
- 環境にやさしい商品やサービスを取り扱う事業者等を紹介し、市民等の環境にやさしい消費行動を促進します。



コラム：3R? 4R? 5R?

Refuse（リフューズ）：ごみになるものを買わない、断る
Reduce（リデュース）：廃棄物の発生抑制
Reuse（リユース）：再使用
Recycle（リサイクル）：再資源化

【3R】
国

【4R】
松江市

国では「3R」、松江市では「4R」を推進しています。「5R」についての定義はなく、使用する団体等によって「Refine（質変換）」「Repair（修理して使う）」など様々な意味があります。

3. 環境意識の高い人づくり・行動できる体制づくり

(1) 情報提供の推進

【施策の考え方】

地球温暖化問題は全世界共通の問題であり、日々様々な仕組みや制度が整備されたり、新たな技術開発がなされたりしています。したがって、地球温暖化問題が新聞やテレビなどのメディアで取り上げられない日はなく、あらゆる媒体を通して、地球温暖化に関する情報が発信されています。私たちは、その多くの情報から取捨選択し、自分に役立つ情報を蓄積していくことで、松江市における地球温暖化防止活動の推進に役立てることができます。

しかし、情報量の多さと煩雑さが、それらを難しくしています。また、本当に必要な情報をすぐに取り出すことも困難な状態にあります。

より効率的で効果的な地球温暖化防止活動を推進するためには、必要な情報を整理・集約し、あらゆる主体が情報を入手することができるよう、多様な媒体を活用して情報発信することが求められます。

また、それらの情報が市民や事業者の共有情報として活用できるとともに、地球温暖化に関する双方向のネットワークを構築して、本市の地球温暖化対策を継続的に改善できる仕組みを構築することも重要となります。

【推進する取り組み】

①地球温暖化関連情報の収集と整理

- 地球温暖化に関連する世界的な動向や国・県の取り組み、新技術、特徴的な活動などの情報を随時収集します。
- 収集した情報は、より分かりやすいものとして市民や事業者に提供するため、発信する媒体を意識したものとして体系的に整理します。

①

②多様な媒体を活用した情報発信

- より多くの主体が年齢層等を問わず、地球温暖化に関する情報を入手することができるよう、ホームページや広報誌等を通じた情報発信の充実に努めます。
- 地球温暖化対策専門のソーシャルネットワーキングサービスやツイッターなど、時代のニーズに即した情報発信の手法について検討します。
- 松江市環境フェスティバル等への取材の働きかけを積極的に行うなど、本市における地球温暖化防止に関連する情報の露出度を高めるよう努めます。

②

③地球温暖化対策に向けた情報の双方向化

- 本市における地球温暖化対策を継続的に改善していくため、行政からの情報発信とあわせて、市民や事業者からの温暖化対策に関する意見や提案などを募集する双方向の仕組みを構築することを目指します。
- 本市の温室効果ガス排出量を毎年推計し、公表します。

③

【具体的な取り組み】

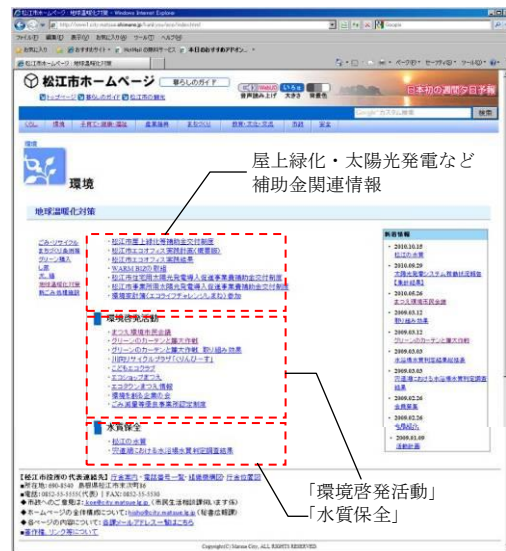
■市ホームページの地球温暖化対策関連情報の充実

地球温暖化対策に関連して集約した情報を効果的に発信するため、現在の松江市ホームページにおける地球温暖化対策関連情報を掲載したページのリニューアルを図り、内容を充実させることを検討します。

現在のホームページには「環境啓発活動」「水質保全」と「松江市の補助金関連情報」が掲載されていますが、以下の項目を追加することを検討します。

- 市内の温室効果ガス排出量（毎年更新）
- 市内の特徴的な地球温暖化防止活動事例
- 地球温暖化に関連するイベントカレンダー
- 省エネルギーの方法と効果（二酸化炭素排出量、家計節約金額等）
- 国や島根県の補助・支援制度
- 環境カウンセラー・環境コンシェルジュ・松江市生活環境保全推進員名簿
- 環境教育に活用できる教材等

現在の松江市ホームページ



■年齢層に応じた情報発信媒体の選択・活用

ホームページなど既存の情報媒体の充実とあわせて、ソーシャルネットワーキングサービスやツイッターなど、新たな情報発信媒体の活用を検討します。

○ソーシャルネットワーキングサービス（SNS）

共通の趣味や嗜好、出身校などによるグループ“コミュニティ”が集まったウェブサイトであり、例えば環境をキーワードとしたグループを作り、その中で情報交換を行うことが可能です。

若い世代にはなじみやすい環境であり、環境活動団体や個人の情報発信・交流の場としての活用が期待されます。

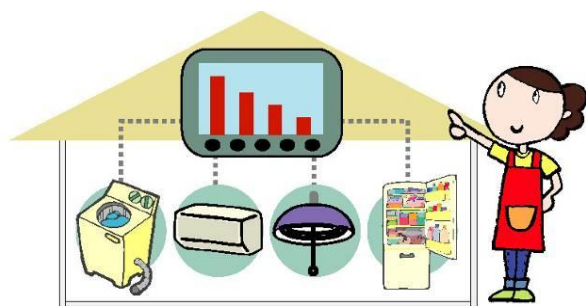
○ツイッター

短文で更新するブログであり、携帯電話からも手軽に更新できることから、目の前で起きたことを即座に発信することができます。例えば、宍道湖の夕日の状況を定期的にツイッターから発信するなど、本市の環境の魅力や現状の理解を促進する効果が期待されます。

■温室効果ガス排出量推計結果の公表

地球温暖化防止に向けた取り組みの成果を確認し、市民や事業者の努力の結果を評価するため、毎年松江市の温室効果ガス排出量を推計・公表します。

- 家庭や産業などの部門別に推計を行います。
- 温室効果ガス排出量だけでなく、エネルギー消費量も公表します。
- 公表値に対する市民からの意見を募集し、地球温暖化対策推進の参考とします。



(2) 環境教育の推進

【施策の考え方】

地球温暖化問題を解決していくためには、本市に暮らす一人ひとりが危機意識を持ち、取り組みを実行に移すことが求められます。

そのためには、地球温暖化による地球への影響や、省エネルギーの手法、再生可能エネルギーに関する知識などを正しく理解する必要があります。

特に、地球温暖化問題の影響は、現代を生きる子どもたちの世代に、より顕著に現れることが予測されるため、次世代の本市を担う子どもたちに地球温暖化に関する環境教育を行うことが重要となります。

また、草の根レベルでの地球温暖化防止活動の普及啓発、推進に向けては、これらを地域において推進する人材の育成も求められます。

学校での環境教育、市民を対象とした生涯学習等を通じて、本市における地球温暖化防止対策を担う人材を育成します。

【推進する取り組み】

①学校での地球温暖化対策関連教育の推進

- 学校における地球温暖化対策関連教育が実効性の高いものとなるよう、環境カウンセラーや市職員、市内で環境活動に取り組む団体や個人等による出前講座を実施します。
- 地球温暖化対策に関連する教材や機器の貸し出しを行うなど、学校における地球温暖化対策関連教育の推進を支援します。
- 学校における意識を高めるための研修会の開催や、地球温暖化防止に関するリーフレットの作成を検討します。
- 子どもたちが楽しく取り組むことができる地球温暖化防止活動を紹介し推進します。

①

②地球温暖化対策の推進を担う人材育成

- 「松江市生活環境保全推進員」を対象とした地球温暖化問題に関する研修会・勉強会を開催し、推進員のレベルアップを図ります。また、「まつえ環境市民会議」や「しまねエコライフサポーター」と連携した意見交換会の開催などについて検討します。
- 「まつえ環境市民会議」や「松江市生活環境保全推進員」を中心とした市民への地球温暖化防止対策に関する普及啓発の仕組みを構築します。
- 「まつえ市民大学」の継続・拡大、「まつえ市民環境大学村」への支援などを通じて、地球温暖化対策を中心となって推進できる人材を育成します。

②

③環境教育・学習の場の提供

- 市民や事業者の環境教育や学習を推進するため、市民活動センターなどの公共施設を、学習や発表の場として積極的に提供します。

③

【具体的な取り組み】

■子どもたちが楽しく取り組める地球温暖化対策の推進

子どもたちの地球温暖化問題に関する教育を推進するためには、自分たちが楽しみながら取り組むことのできる仕組みや体験をすることが効果的です。

子どもたちが楽しく取り組むことができる地球温暖化防止活動などの啓発を行い環境教育の推進を図ります。

○出前講座

出前講座を行い、子どもたちが主体的に環境について考え、具体的に行動することを通じて、児童・生徒の環境意識を高め学校生活での自発的な取り組みにつなげていきます。

○リーフレットの作成

地球温暖化対策を分かり易く解説するリーフレットを作成し、学校で活用できるよう検討します。

■松江市生活環境保全推進員のレベルアップ

「松江市生活環境保全推進員」（以下、推進員）の地球温暖化対策に関するレベルアップを図ります。

○地球温暖化対策を推進するために課題となっていることなど、推進員が地球温暖化対策について日常感じていることなどをテーマとした意見交換会を1年に1回程度開催します。

○意見交換会とあわせて、環境カウンセラーや環境コンシェルジュの方を招き、最新の地球温暖化対策に関する勉強会を開催します。

○意見交換会での推進員の意見を踏まえて、松江市の地球温暖化対策改善の参考とします。

推進員の研修会の様子



環境カレッジの様子



■松江市民 20 万人の温暖化対策講座の開催

松江市の全市民が地球温暖化対策についての講座を受講できる仕組みの構築を目指します。

○推進員や市職員が地域における普及啓発活動を実施するためのパンフレットを作成し、活用します。

○公民館や自治会、事業所等の単位で温暖化対策講座の募集を行い、環境カウンセラーや推進員、市職員などが講師となります。

(3) 活動推進組織・ネットワークづくり

【施策の考え方】

地球温暖化防止は、省エネ行動など一人ひとりができることから取り組むことが求められますが、多くの人が同じ目的のもとに集まって取り組むことで、さらに大きな効果が得られます。

本市においては、「まっえ環境市民会議」による「グリーンのカートン運動」などが行われ、多くの市民や事業者が参加してきました。

実行計画に基づき、本市における地球温暖化防止活動を市民・事業者・行政が一体となって推進していくためには、こうした既存の取り組みを継続・拡大するとともに、さらに多くの主体や団体が連携し、地球温暖化防止活動によって得られる効果の最大化を図ることが求められます。

また、地球温暖化問題は本市の中にとどまらず、日本や世界全体とつながった問題であり、周辺市町村はもとより、島根県や国とも連携しながら対策を推進することが求められます。

【推進する取り組み】

①既存の環境活動団体の取り組み促進

- 「まっえ環境市民会議」など、積極的に地球温暖化防止活動に取り組む団体を支援し、取り組みの継続・拡大を推進します。
- 地球温暖化防止活動に活用できる補助・支援制度の情報提供などを通じて、地球温暖化防止に取り組む団体の活動内容の充実を支援します。
- 地球温暖化防止に向けた環境活動団体の取り組みを積極的にホームページや広報誌等を通じて情報発信し、取り組みを顕彰する仕組みを構築することなどにより、活動団体参加者の意欲継続を促進します。

①

②温暖化防止に取り組む各主体の連携促進

- 「環境フェスティバル」などのイベントを、地球温暖化防止に取り組む団体の活動発表の場として活用するなど、活動団体の連携が促進される場の創出に努めます。
- 「まっえ環境市民会議」や「松江市生活環境保全推進員」、「しまねエコライフサポーター」の意見を温暖化対策に反映させる仕組みを構築し、地域における地球温暖化防止活動推進の核となる人材との連携を促進します。

②

③周辺市町村、島根県、国との連携促進

- 地球温暖化対策の推進にあたって、国や島根県の支援・補助を活用するなど、有機的な連携に努めます。
- 松江市は山陰地方の中心都市であり、“環境主都まっえ”として、山陰地方の地球温暖化対策を中心となって牽引するよう努めます。

③

【具体的な取り組み】

■環境活動団体の活動継続に向けた意識向上の仕組み構築

既存の環境活動団体の活動を継続・拡大していくため、環境意識を継続して保つことができる仕組みの構築を目指します。

- 環境活動団体の取り組みを積極的にホームページや広報誌等で取り上げ、幅広く周知します。
- 既存の表彰・顕彰制度とあわせて、地球温暖化対策部門の表彰制度を設けるなど、活動参加や継続のきっかけとなる仕組みの充実を検討します。
- 活動発表の場を定期的に設けます。

生活環境保全功労者表彰の様子



■地球温暖化対策活動発表会の開催

地球温暖化対策の取り組みを発表する場を設け、他の取り組みを参考にできるとともに、連携を深める機会を創出します。

- 環境フェスティバルなどの定期的な環境イベントにおいては、地球温暖化対策の取り組みについての発表やパネル展示などを行います。
- 市民活動センターなどの公共施設を、活動団体の活動発表の場として利用を促進します。

環境フェスティバルでの発表の様子



■“環境主都まつえ”としての山陰地方地球温暖化対策の牽引

松江市は、島根県の県庁所在地であり、山陰地方の中核都市でもあります。

また、2006(H18)年の環境基本計画策定以来、“環境主都まつえ”として、地球温暖化対策にも積極的に取り組んできました。

本実行計画に基づき、山陰地方市町村の地球温暖化対策の手本となる取り組みを推進します。

Ⅳ-4. 重点プロジェクト

松江市においての重点プロジェクトを示します。

1. 省エネの推進～全市一斉ライトダウンまつえ～

地球温暖化対策の中でも、省エネは、だれもが実践できる取り組みです。家庭からの二酸化炭素排出量の割合が高い本市では、まず、家庭で電気を消すなど「今、できることから」実践することが重要です。「全市一斉ライトダウンまつえ」など既存の取り組みと絡めながら、市民、事業者、行政が一体となった取り組みを効果的に推進します。

また、本市において、地域での省エネを推進するキーマンは、「まつえ環境市民会議」や「松江市生活環境保全推進員」、「しまねエコライフサポーター」です。家庭における省エネを推進するため、そのキーマンを中心にネットワークを構築し連携を深め、地域での普及啓発活動を積極的に支援します。



●「節電ライトダウン特別実施日」の設定

年に4回、「節電ライトダウン特別実施日」として消灯の時間帯を設定し、その時間はキャンドルを使うなど、できるだけ明かりを使わないよう呼びかけます。ホームページや広報等の媒体を活用するとともに、「まつえ環境市民会議」や「松江市生活環境保全推進員」、「しまねエコライフサポーター」の協力のもと、より多くの市民が参加できるよう幅広く呼びかけます。

また、「キャンドルナイト松江」などの新たな観光資源への発展など、省エネに取り組むことが市民への啓発と観光客等へのPRとなるような取り組みを積極的に検討します。

●定期的な意見交換会の開催

年に1回程度、「まつえ環境市民会議」や「松江市生活環境保全推進員」、「しまねエコライフサポーター」との意見交換会を開催します。

また、普及啓発を推進するうえで、その課題や、家庭での取り組み状況など生の声を聞き取り、地球温暖化対策の関連施策に反映します。また、その場を情報交換の場として活用します。

この仕組みは、本実行計画を推進するうえでの進捗確認の仕組みに盛り込みます。

●キーマンの温暖化防止に関する知識等習得支援

地球温暖化防止対策に関連する制度や仕組み、技術などは日進月歩です。常に最新の情報を入手できるよう、市のホームページ等を充実させるとともに、先述の意見交換会とあわせて、環境カウンセラーなどを招いた地球温暖化対策関連の勉強会を開催することで、知識習得を支援します。

●家庭でできる省エネ行動

| | 省 エ ネ 行 動 |
|--------|---|
| 居 間 | 1 エアコンの夏の温度設定は 28℃、冬の温度設定は 20℃を目安にする。 |
| | 2 エアコンのフィルターは、こまめに掃除する。 |
| | 3 電気カーペットは部屋の広さにあったものを選び、温度設定をこまめに調節する。 |
| | 4 電気カーペットの下に断熱マットなどを敷く。 |
| | 5 冷房・暖房の機器を不必要につけっぱなしにしない。 |
| | 6 照明は、LED の蛍光灯や、電球型蛍光ランプを使用する。 |
| | 7 人のいない部屋の照明は、こまめに切る。 |
| | 8 テレビをつけっぱなしにしない。 |
| | 9 テレビを利用する時間を 1 日 1 時間減らす。 |
| | 10 テレビの画面は明るすぎないようにする。 |
| | 11 パソコンを使わないときは電源を切る。 |
| | 12 パソコンの電源オプションの見直しをする。 |
| | 13 石油ファンヒーターは 20℃を目安にする。 |
| | 14 こたつは、敷布団と上掛けを使用し、暖気の保温をする。 |
| | 15 こたつの温度設定を低めにする。 |
| | 16 冬は暖房機器の利用と併せて、部屋の保温にも心がける。 |
| 台 所 | 17 冷蔵庫の庫内は整頓し、ものを詰め込みすぎない。 |
| | 18 冷蔵庫の扉の開け閉めを少なくし、開放時間を短くする。 |
| | 19 冷蔵庫は壁から適切な間隔をあけて設置する。 |
| | 20 冬場は冷蔵庫の冷蔵強度を弱くする。 |
| | 21 電気ポットを長時間使用しない時、コンセントからプラグを抜く。 |

| | | |
|-------|----|--|
| | 22 | 食材のちょっとした温めや煮物の下ごしらえには電子レンジを活用する。 |
| | 23 | ガスコンロの炎がなべ底からはみ出ないように調節する。 |
| | 24 | 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。 |
| | 25 | 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。 |
| | 26 | 電気炊飯器でご飯を長時間保温しない。 |
| 洗濯・掃除 | 27 | 洗濯物は、まとめて洗濯する。 |
| | 28 | 洗濯には、お風呂の残り湯を利用する。 |
| | 29 | 衣類乾燥機を使用する時は、まとめて乾燥させ、回数を減らす。 |
| | 30 | 掃除機をかける前に部屋を片付けて、掃除機を使う時間を短くする。 |
| | 31 | 掃除機の集塵パックの取替え時期に注意し、吸引力が低下しないようにする。 |
| 浴室等 | 32 | シャワーは、お湯を流しっぱなしにしない。 |
| | 33 | お風呂は、お湯が冷めないうちに、家族で間隔をあけず入る。 |
| | 34 | 温水洗浄便座は温度設定を季節に合わせてこまめに調節し、使わない時はフタを閉める。 |
| 自家用車 | 35 | アイドリングは、できる限りしない。 |
| | 36 | 無駄な荷物を積んだままにしない。 |
| | 37 | 経済速度を心がけ、急発進、急加速をしない。 |
| | 38 | 早めのアクセルオフをする。 |
| | 39 | タイヤの空気圧を適正に保つ。 |
| | 40 | 通勤時等でできるだけ車に乗らず、電車・バスなど公共交通機関を利用する。 |
| 一般 | 41 | テレビの主電源を切る、ステレオやパソコンのコンセントをこまめに抜くなど、待機時電力の無駄な消費をしない。 |
| | 42 | エアコン、冷蔵庫、洗濯機、照明器具などのエネルギー消費機器を買うときは、省エネルギータイプのものを選ぶ。 |
| | 43 | 省エネに関するセミナー、イベント、学習会等へ参加をする。 |

2. 省エネ診断と省エネ改修の実施検討

本市では、家庭部門に次いで、業務部門の二酸化炭素排出量の占める割合が高いという特徴があります。業務部門は、いわゆる事務所・ビルなどが対象となりますが、こうした建築物での地球温暖化対策を推進するためには、一人ひとりが身近なところから取り組む省エネルギー行動とあわせて、空調・給湯・照明設備などを高効率型に更新することが考えられます。



こうした、いわゆる「省エネ改修」を実施することで、業務部門における二酸化炭素排出量を大幅に低減できる可能性があります。

そこで、まずは公共施設において省エネ診断を実施し、省エネ改修事業の実施可能性を検討します。

そして、家庭においても設備の更新を推進するため、2011年度から環境省が推進している環境コンシェルジュ事業の活用を積極的に促進します。

●環境コンシェルジュの活用促進

環境省では、省エネ法の研修を受けた方を「環境コンシェルジュ」に任命し、各家庭にあった二酸化炭素排出量削減の方法を無料でアドバイスする事業に2011年度から取り組んでいます。

この家庭版省エネ診断ともいえる取り組みについて、島根県等と連携しながら積極的にPRして理解を促進し、実際に環境コンシェルジュとして各家庭を訪問する人材を支援します。

また、環境コンシェルジュの診断によって温室効果ガス排出量が顕著に削減された事例などを、ホームページや広報などを通じて情報発信し、さらなる取り組みの拡大を推進することを目指します。

●公共・民間施設における省エネ診断の積極的な実施

エネルギー消費量、空調・給湯・照明設備等の使用状況・性能等をもとに、最適な省エネ改修の方法を検討する省エネ診断について積極的に実施します。

省エネ診断は、島根県地球温暖化対策協議会や（一財）省エネルギーセンターなどが無料で実施しており、こうした事業を活用します。

●公共・民間施設における※ESCO事業など省エネルギー改修事業の積極的な実施検討

省エネ診断の実施により、省エネ改修による温室効果ガス排出量削減効果が見込まれる場合には、更新時期等を考慮しつつ、実施できるところから設備の更新を実施していきます。

また、温室効果ガス排出量削減効果とあわせて、エネルギーコスト削減による経済的メリットが両立できる場合には、国の補助制度などを活用したESCO事業への発展なども検討します。

※ESCO事業（Energy Service Company）とは、工場やビル等の省エネルギーに関する包括的なサービスを提供し、従来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のことを指します。ESCO事業の経費は、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が特徴となっています。

3. 二酸化炭素排出量の“見える化”

地球温暖化の主要因である二酸化炭素の排出を削減することが、地球温暖化防止につながります。しかし、二酸化炭素は目に見えるものではなく、またお金のように増えたり減ったりすることを実感できるものではありません。

そこで、家庭や事業所における省エネルギーの取り組みや再生可能エネルギーの導入によって、どれだけの二酸化炭素排出量を削減することができたのかを、目に見える形で示すことが求められます。この、いわゆる“見える化”を推進することで、市民や事業者の取り組み意欲の継続を図ります。



また、電力の二酸化炭素排出係数の変動によって二酸化炭素排出量は変わりますが、市民や事業者の努力がこの中に埋もれてしまわないよう、二酸化炭素排出量だけでなく、エネルギー消費量そのものも示します。

そして、家庭における“見える化”を促進するため、電力消費量や二酸化炭素排出量が一目で分かる「省エネナビ」の導入や、類似世帯と比較してくれる環境家計簿「エコライフチャレンジしまね」の参加を促進します。

●毎年の二酸化炭素排出量の公表

毎年、松江市における二酸化炭素排出量を家庭・業務・産業・運輸・廃棄物の部門別に推計し、ホームページや広報誌等を通じて公表します。

二酸化炭素排出量は、電力の二酸化炭素排出係数が毎年変動することに影響を受けるため、二酸化炭素排出係数を乗じる前のエネルギー消費量を掲載することにより、市民や事業者の削減努力が極力反映される形でも示します。

●省エネナビなどの利用促進

省エネナビ（右写真）は、家庭の電力量、電気料金、二酸化炭素排出量、省エネ達成率を表示する装置です。リアルタイムで電気料金が表示され、目標の電気料金を上回ると警告が表示されるなどの機能を備えており、省エネにつながります。



こうした、家庭での“見える化”を促進する機材等について、（公財）しまね自然と環境財団等と連携しながら、積極的に利用を促進します。

●「エコライフチャレンジしまね」の参加促進

島根県では、環境家計簿である「エコライフチャレンジしまね」の参加を促進しています。本市においても「しまねエコライフサポーター」を中心に普及を進めており、推進員の活動支援を通じて、「エコライフチャレンジしまね」の参加者拡大を図ります。

4. 松江市の地球温暖化対策を担う人材育成

地球温暖化対策を推進するためには、一人でも多くの市民が地球温暖化に対する危機意識を持ち、できるところから実行に移していくことが求められます。

特に、地球温暖化問題の影響は私たちの子どもたちの世代に、より顕著な形として現れることが予測されます。

現代を生きる私たち一人ひとりが、地球温暖化を抑制する取り組みを確実に実施するとともに、子どもたちへの環境教育を充実させることが求められています。

そのためには、子どもたちが、楽しく、目標をもって取り組むことのできる仕掛けづくりや、地球温暖化や環境に関する教育など学校への支援を行う仕組みの構築が必要です。

さらには、本市に暮らす全ての市民や事業者が、地球温暖化対策について関心と危機意識を持ち、省エネルギーなどの取り組みを実践していくことができるような普及啓発により、子どもから大人まで、本市の地球温暖化対策を担う人材を育成します。



●子どもたちが楽しく取り組める地球温暖化対策の推進

子どもたちが地球温暖化について学び、その対策を具体的に実践するためには、楽しみながら取り組むことができる仕掛けを講じることが効果的といえます。

学校・地域・家庭において行うことができる、地球温暖化対策の取り組みの紹介や、これらの普及・啓発に取り組んでいる「まつえ環境市民会議」、「松江市生活環境保全推進員」、「しまねエコライフサポーター」等と連携しながら推進します。

●地球温暖化対策関連教育に取り組む学校への支援

地球温暖化対策等の環境教育を学校・地域・家庭において実施することは、学校の環境教育に対する意識が重要となります。

環境教育をより効果的に、かつ学校・地域・家庭での意識をさらに高めながら推進することができるよう、環境白書やリーフレットの作成、関連する情報提供等を行うことにより、学校の地球温暖化問題に関わる環境教育の推進を支援します。

●子どもから大人まで、一人でも多くの地球温暖化対策を担う人材育成

一人でも多くの市民や事業者が地球温暖化問題に関心を持ち、具体的な実行に移すことができるよう、「まつえ環境市民会議」、「松江市生活環境保全推進員」、「しまねエコライフサポーター」等と行政が連携し、積極的な出前講座を実施することを検討します。学校や自治会、企業などの求めに応じて出前講座や地球温暖化に関する基本的な情報や省エネの手法などについて普及啓発を行い、あわせて本実行計画に掲げる施策を周知し、本市全体での地球温暖化対策推進に向けた共通認識を醸成することを目指します。

IV-5. 推進体制・進行管理手法

1. 推進体制

市民、事業者、行政が一体となって取り組む体制づくりをします。

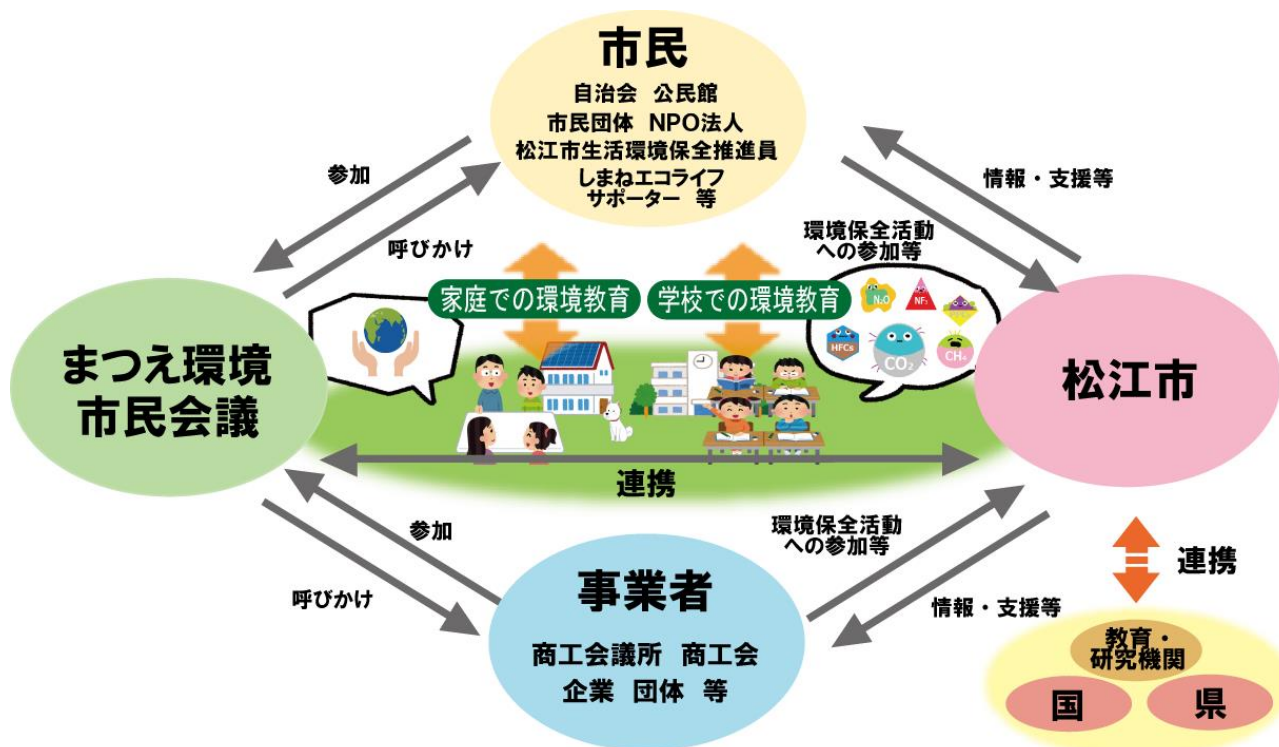
■図表 4-1 松江市地球温暖化対策実行計画推進に係る各主体の役割

| 主体 | | 役割 |
|-----------|----------------------------|---|
| 行政 | 松江市 | ・実行計画に基づき、中心となって各種施策を推進する。 ・市民や事業者と、連携した取り組みを行う。 ・まつえ環境市民会議等と連携し、市民や事業者の取り組み促進を図る。 |
| | 国・県 | ・松江市と連携して環境施策を推進する。 |
| 教育・研究機関等 | | ・行政と連携し、温暖化対策に係る教育・研究を積極的に推進する。 |
| 市民 | 市民団体、NPO法人、自治会、公民館等 | ・行政と連携し、実行計画に基づく各種施策への取り組みを推進するとともに、まつえ環境市民会議等の取り組みに参加することにより温暖化対策を積極的に推進する。 |
| | 松江市生活環境保全推進員、しまねエコライフサポーター | ・地域における地球温暖化対策を推進するため、行政と連携しながら主体的に温暖化対策に取り組むとともに、普及啓発等を実施する。 |
| 事業者 | 商工会議所、商工会、JAなどの団体等 | ・実行計画に基づき、率先して各種施策を推進するとともに、加入企業や事業者に対して温暖化対策の取り組みの推進、※1EMS や※2ISO14001の取得を推奨する。 |
| まつえ環境市民会議 | | ・本市と市民・事業者をつなぐ組織として、市民や事業者の力が必要な取り組みについて普及啓発やイベント開催などにより本市の環境施策推進の一翼を担う。 ・市民や事業者の本市の環境に関する意見等を本市に提言する。 |

※1 「EMS」環境マネジメントシステム（Environmental Management System）とは、組織や事業者が運営や経営の中で自主的に環境保全に関する取組を進めるにあたり、環境に関する方針や目標を自ら設定し、これらの達成に向けて取り組んでいくための体制や仕組み。

※2 「ISO14001」とは、国際標準化機構（International Organization for Standardization）が定めた環境に関する国際的な標準規格で、企業などの活動が環境に及ぼす影響を最小限にとどめることを目的としている。

■図表 4-2 松江市地球温暖化対策実行計画推進体制イメージ



2. 進行管理手法

本実行計画は、その進捗状況について毎年確認し、必要に応じて改善を行うとともに、計画期間の中間年にあたる 2020 年度に計画の見直しを行います。

毎年の進行管理は、「推進する取り組み」に関する評価と、進行管理指標の確認により行います。

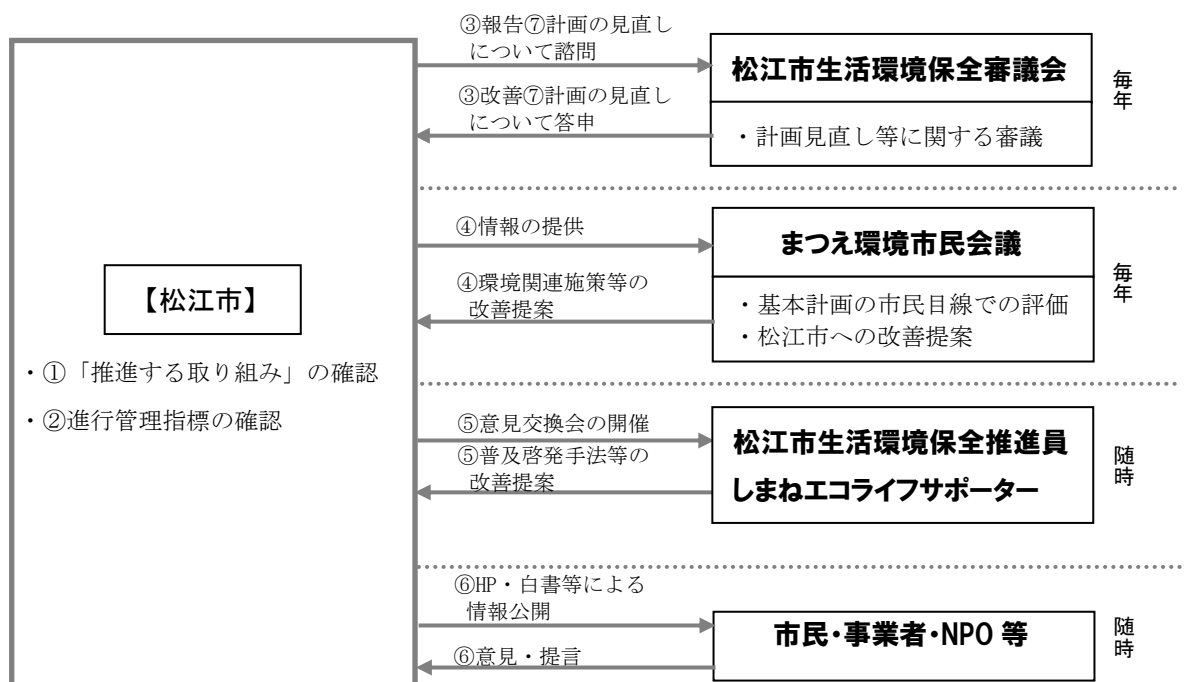
【毎年の進行管理】

- ①「推進する取り組み」の評価は、松江市として進捗状況、課題、成果などを確認したうえでとりまとめます。
- ②進行管理指標の確認は、本市が各種データを活用しながら行います。
- ③「松江市生活環境保全審議会」へ年に一度報告し、意見、提案を受け改善をします。
- ④「まつえ環境市民会議」へ情報の提供を行い身近な市民や事業者の声を反映し、本市の地球温暖化対策への改善提案を行います。
- ⑤「松江市生活環境保全推進員」と「しまねエコライフサポーター」の意見交換会を年に 1 回開催し、地球温暖化対策の普及啓発等に取り組んでいる現場の声を聞き取り、施策改善に反映します。
- ⑥ホームページや環境白書等を通じて市民・事業者・NPO 等へ温暖化対策に関する情報を公開し、随時、意見や提言を受け付け、温暖化対策改善の資料として活用します。

【2020 年度の見直し】

- ⑦中間年における見直しについては、社会・経済状況の変化、それまでの進行管理指標の達成状況などを踏まえながら、新たに追加すべき施策、目標を見直すべき施策などを検討するため、本市から審議会へ諮問し、審議会は本市へ答申します。

■図表 4-3 実行計画進行管理体制イメージ



事務事業編

（松江市環境配慮実践計画）

第1章 計画の概要

第1節 背景・趣旨

地球温暖化問題を解決していくためには、地域に暮らす市民や経済活動を営む事業者が、自らを温暖化の原因者であると認め、できるところから温室効果ガスの排出量削減などに努めることが重要となります。特に、一般家庭に比べてはるかに多くの量を排出する事業者については、積極的かつ計画的な取り組みが求められます。

一方、「地球温暖化対策の推進に関する法律」（以下「温対法」という。）により地方公共団体は、自らの事務及び事業に関し温室効果ガスの排出量を削減するための実行計画を策定することとされています。

さらに、「エネルギーの使用の合理化に関する法律」（以下「省エネ法」という。）の2008年の改正により、本市は「特定事業者」（エネルギー使用量が原油換算で年間1,500kl以上の事業者）の指定を受け2010年度から全面施行され指定管理者が管理する施設等も含め「年平均1%以上の省エネルギー化」を求められることになりました。

松江市は、これまで「松江市エコオフィス実践計画」（2001年策定、2007年改訂）の取り組みや「ISO14001による環境マネジメントシステム(EMS)」（2006年認証取得、2011年契約解除）の構築などにより、一事業者として率先して松江市の事務事業による「温室効果ガス排出量削減」に取り組んできたところです。このことにより、推進した結果、2004年度の二酸化炭素排出量において基準年の1999年度と比べ15.4%（目標値10%削減）の削減率を達成し、2010年度の二酸化炭素排出量においては、基準年の2005年度と比べ11.7%（目標値6%削減）の削減率を達成しました。

また、2011年4月にエコクリーン松江が稼働し、同年8月には東出雲町との合併を経て対象施設が拡大したため、新たな実践計画、削減目標が必要となり、これまでの「松江市エコオフィス実践計画」、「省エネ法」、「ISO14001」の推進体制及び点検体制を一本化し、自主的な「環境マネジメントシステム(EMS)」を構築し運用することとしました。本計画は、「温対法」に基づき、これまで取り組みや培ってきた手法を基本としながら、松江市の事務事業における二酸化炭素排出量削減に向けた取り組み及び削減目標を示し、これをもって計画的に事務事業の二酸化炭素排出量削減を推進するために策定するものです。

第2節 計画の期間

(1) 計画の期間

- ・2015年度（平成27年度）から2020年度（平成32年度）までの6年間。

※ただし、庁内組織体制の大幅な変更等があった場合や、計画の進捗状況及び温暖化対策技術の進歩などを踏まえて、随時計画の内容を見直すものとします。

(2) 計画の基準年

- ・本計画の基準年は、2013年度（平成25年度）とします。

第3節 計画の対象

(1) 計画の適用機関

- ・市の全機関（市長部局、教育委員会部局、企業局）
- ・指定管理施設（市が設置する指定管理者を置く施設）

(2) 計画の対象事務及び事業

- ・市が自ら行う事務事業及び指定管理や委託等により実施する事務事業とします。

(3) 対象とする温室効果ガス

- ・本計画においては、二酸化炭素を対象とします。

第2章 二酸化炭素の排出状況

第1節 エネルギー使用量と二酸化炭素の排出状況

2013年度における市長部局、教育委員会部局、企業局のエネルギー使用量は図表2-1のとおりとなっており、図表2-2は図表2-1を基に二酸化炭素排出量に換算したもので二酸化炭素排出量を合計すると64,057t-CO₂となります。

エネルギー別では電気によるものが最も多く、全体の60%を占めています。次いで、エコクリーン松江で使用する石炭コークスが、11,637t-CO₂となり全体の18%を占めています。

■図表2-1 松江市公共施設等のエネルギー使用量（2013年度）

| | 電気 (千kWh) | A重油 (kl) | 灯油 (kl) | ガソリン (kl) | 軽油 (kl) | LPG (t) | 都市 ガス (千m ³) | 石炭コ ークス (t) |
|----------------------------|--------------|-------------|------------|--------------|------------|------------|--------------------------------|-------------------|
| 市長部局（支所、消防、環境センター、指定管理等含む） | 18,879 | 731 | 544 | 229 | 101 | 460 | 548 | 3,718 |
| 教育委員会部局（学校、公民館、指定管理等含む） | 14,148 | 73 | 149 | 10 | 6 | 402 | 494 | 0 |
| 企業局（上下水道局、市立病院、交通局、ガス局） | 13,356 | 0.2 | 0.2 | 58 | 677 | 5 | 1,152 | 0 |
| 合 計 | 46,383 | 804.2 | 693.2 | 297 | 784 | 867 | 2,194 | 3,718 |

■図表2-2 松江市公共施設等の二酸化炭素排出量（2013年度）

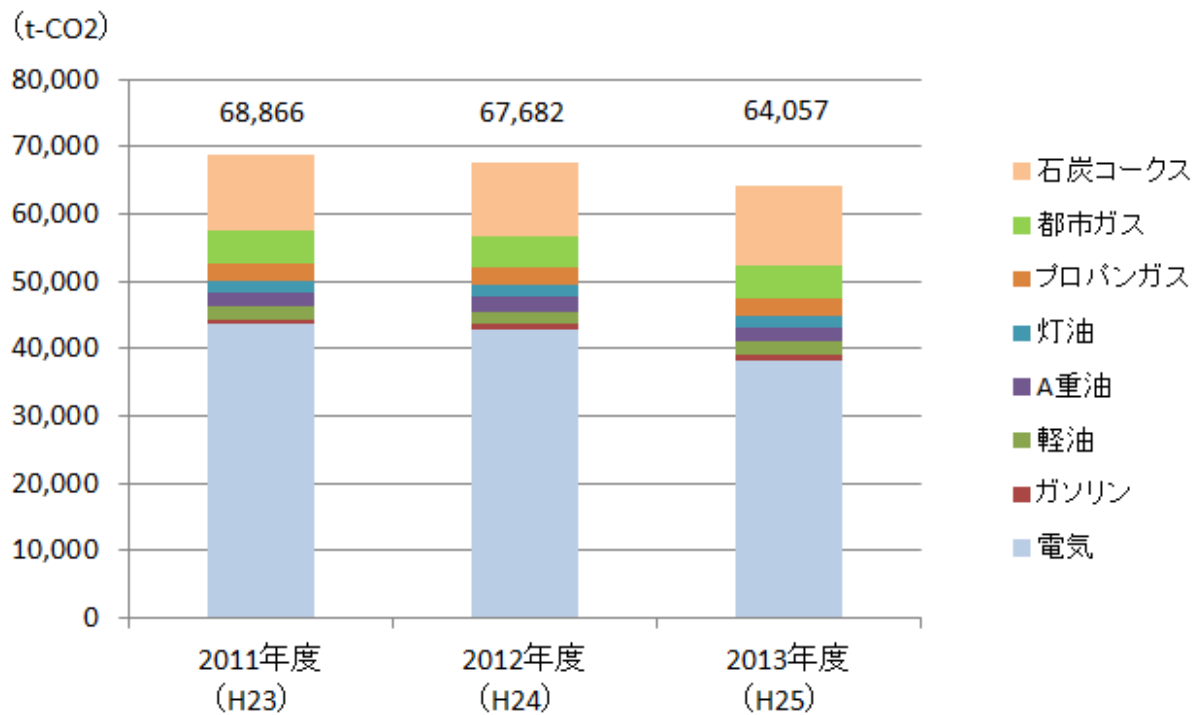
(t-CO₂)

| | 電気 | A重油 | 灯油 | ガソリン | 軽油 | LPG | 都市 ガス | 石炭コ ークス | 合計 |
|----------------------------|--------|---------|---------|------|-------|-------|----------|------------|--------|
| 【排出係数】 | 0.719 | 2.71 | 2.49 | 2.32 | 2.58 | 3.00 | 2.23 | 3.13 | |
| 市長部局（支所、消防、環境センター、指定管理等含む） | 13,574 | 1,981 | 1,355 | 531 | 261 | 1,380 | 1,222 | 11,637 | 40,801 |
| 教育委員会部局（学校、公民館、指定管理等含む） | 10,172 | 198 | 371 | 23 | 15 | 1,206 | 1,102 | 0 | 13,087 |
| 企業局（上下水道局、市立病院、交通局、ガス局） | 9,603 | 0.5 | 0.5 | 135 | 1,747 | 15 | 2,569 | 0 | 10,169 |
| 合 計 | 33,349 | 2,179.5 | 1,726.5 | 689 | 2,023 | 2,601 | 4,893 | 11,637 | 59,098 |
| エネルギー別構成比 | 57% | 4% | 3% | 1% | 3% | 4% | 8% | 20% | 100% |

※二酸化炭素排出量は、「温対法」に定められた算定方法で算出しています。

※小数点以下四捨五入しています。（但し図表2-1、2-2企業局のA重油、灯油は小数点第2位を四捨五入）

■図表 2-3 松江市公共施設等の二酸化炭素排出量の推移



※二酸化炭素排出係数は、直近の実績である 2013 年度の係数を用いて作成しています。

第3章 事務事業における二酸化炭素排出抑制のための取り組み

第1節 排出抑制の基本的な考え方

松江市における事務事業の実施に伴う環境負荷の低減に向け、本計画の基本方針を下記のとおり定め、職員一人ひとりが自覚を持ち積極的に取り組みを実践し、二酸化炭素排出量削減に寄与することを目指します。

基本方針

- ①「世界に誇る環境主都 リサイクル都市日本一」に向けて、職員の環境に対する意識の向上を図り、職員一人ひとりが環境保全の役割を果たすため、環境に配慮した行動を実践する。
- ②本計画に基づいて実施する地球温暖化対策等の情報を市役所内外に公表し、啓発に努める。
- ③PDCA サイクルによる環境負荷の継続的改善を実現する。
- ④環境保全、省エネルギー、省資源に資する技術・設備・資材等を積極的に導入するとともに、ごみ排出量低減の徹底とリサイクルの推進を図る。
- ⑤環境に関する法令、条例等を遵守する。

第2節 二酸化炭素排出量削減目標

二酸化炭素の排出は、電気の使用、燃料の燃焼といったエネルギーの使用が要因となっています。併せて環境保全、省資源化、リサイクル推進のためには、コピー用紙の使用量やごみの排出量の削減などの取り組みを推進する必要があります。

| 基準年 | 2020(H32)年度 |
|-----------------------------------|-------------|
| 二酸化炭素排出量 削減目標 2013(H25)年度対比 | 15% 以上削減 |
| エネルギー消費量 削減目標 2013(H25)年度対比 | 20% 以上削減 |

※国のエネルギー政策や松江市の事務事業に係る組織の改変等が行われた場合など、必要に応じて目標値の見直しを行います。

◆二酸化炭素排出量の削減目標値

■図表 3-1 松江市公共施設等の二酸化炭素排出量削減目標値

| (t-CO ₂) | | | |
|----------------------|---------------|---------------|---------|
| | 2013 (H25) 年度 | 2020 (H32) 年度 | 削減率 (%) |
| 二酸化炭素排出量合計 | 64,057 | 54,448 | 15 |
| 電気 | 38,308 | 32,562 | 15 |
| A 重油 | 2,179.5 | 1,853 | 15 |
| 灯油 | 1,726.5 | 1,468 | 15 |
| ガソリン | 689 | 586 | 15 |
| 軽油 | 2,023 | 1,720 | 15 |
| LPG | 2,601 | 2,211 | 15 |
| 都市ガス | 4,893 | 4,160 | 15 |
| 石炭コークス | 11,637 | 9,891 | 15 |

■図表 3-2 松江市公共施設等のコピー用紙削減目標値

| (枚) | | | |
|---------|---------------|---------------|---------|
| | 2013 (H25) 年度 | 2020 (H32) 年度 | 削減率 (%) |
| コピー用紙合計 | 15,212,000 | 12,169,600 | 20 |
| A 4 | 13,797,500 | 11,038,000 | 20 |
| A 3 | 1,212,000 | 969,600 | 20 |
| B 4 | 167,500 | 134,000 | 20 |
| B 5 | 35,000 | 28,000 | 20 |

第3節 具体的な取り組み

二酸化炭素排出量削減等の目標を達成するため、以下の取り組みを実践します。

■図表 3-3 削減に向けた取り組み

| 項目 | | 具体的な取り組み |
|-------------|------------|---|
| 二酸化炭素排出量の削減 | 電気使用量の削減 | 使用しない部屋、始業前、昼休みは消灯を徹底する。 |
| | | パソコンのディスプレイやプリンターは、15分以上使用しないときは節約・待機モードへ切り替える。 |
| | | パソコンは外出時、昼休み等の未使用時は主電源をスタンバイ状態かオフにする。 |
| | | プリンターやコピー機等のOA機器の未使用時は主電源をオフにする。 |
| | | ロッカー、トイレ、廊下、階段などの照明は必要に応じて点灯する。 |
| | | エレベーターの利用を控え、出来るだけ階段を使用する。 |
| | | 空調機器のフィルター、照明器具、事務機器等はこまめに清掃を行う。 |
| | | ノー残業デーの徹底を図る。 |
| | | やむを得ず定時外に庁舎を使用する場合は、不必要な電気機器の使用はしないなど、節電の徹底を図る。 |
| | | 冷暖房は適切な温度設定をし、使用時間を短縮する。 (冷房：28℃以上、暖房：19℃以下になったら使用する。) |
| | | 冷暖房時にはカーテンやブラインド等を利用し、エアコンの効率を上げる。 |
| | | 夏季は執務室では、半袖シャツ、ノーネクタイなど暑さ対策を実施し、エアコンの使用を控える。(クールビズ) |
| | | 冬季の執務室では、暖房に頼り過ぎず、暖かく働きやすい服装に心がけ、暖房の使用を控える。(ウォームビズ) |
| | | 保温ポットなどを活用し、コーヒーマーカーや電気ポットなどの使用を控える。 |
| | | 普段使用しない電気製品はコンセントを抜く。 |
| | | 可能であれば電気の使用量を記録し、把握する。 |
| | | 電化製品(OA機器など)や照明器具の新規購入及び更新時には、エネルギー消費量の少ない高効率機器やLEDを採用する。 |
| | | 晴天時の窓際消灯に努める。 |
| | 都市ガス使用量の削減 | 冷暖房は適切な温度設定にし、使用時間を短縮する。 (冷房：28℃以上、暖房：19℃以下になったら使用する。) |
| | | 冷暖房時にはカーテンやブラインド等を利用し、エアコンの効率を上げる。 |
| | | 夏季は執務室では、半袖シャツ、ノーネクタイなど暑さ対策を実施し、エアコンの使用を控える。(クールビズ) |
| | | 冬季の執務室では、暖房に頼り過ぎず、暖かく働きやすい服装に心がけ、暖房の使用を控える。(ウォームビズ) |
| | | お湯を沸かす時は、ガスコンロの炎がやかんの底からはみ出さないようにする。 |
| | | 可能であれば燃料の使用量を記録し、把握する。 |

| 項目 | | 具体的な取り組み |
|-------------|---------------|--|
| 二酸化炭素排出量の削減 | ガソリン・軽油使用量の削減 | E V 車・低燃費車・低排出ガス車などが利用できる場合は優先的に利用する。 |
| | | 公共交通機関を利用できる場合は、積極的に利用する。 |
| | | 公用車を利用した庁舎間の往來を効率的に行う。 |
| | | 合理的なルートを選定を行い、乗り合わせを図る。 |
| | | 公用車を利用する場合は、駐車時にエンジンを停止するなど、アイドリングストップ（停止時間が概ね 1 分以上の場合）を実施するとともに、急発進、急加速をしないなど省エネ運転（エコドライブ）を徹底する。 |
| | | 不要な荷物は載せないようにする。 |
| | | 近距離の移動には公用自転車を利用する。 |
| | | 可能であれば公用車の燃料消費量を記録し、把握する。 |
| | | クリーンエネルギー自動車の率先導入をする。 |
| | | タイヤの空気圧調整を励行する。 |
| 天然資源の枯渇の防止 | コピー用紙使用量の削減 | 会議資料については重点を押さえて簡素化を図り、配布枚数を削減する。 |
| | | 会議の出席者を正確に把握し、余分な資料を無くす。 |
| | | 複数ページの資料を印刷する際は、両面印刷を心がける。 |
| | | 掲示板や回覧板を利用し、文書、資料の共有化を図る。 |
| | | 印刷する前にもう一度確認し、ミスコピーの削減を図る。 |
| | | ミスコピーした用紙はサイズごとに分類し、白い面を上にして重ね、未使用面の利用を図る。（再利用） |
| | | ミスコピー防止のため、コピー前後にリセットボタンの確認をする。 |
| | | プリンター・コピー機の集約印刷機能を利用し、コピー用紙の使用削減を図る。 |
| | | 内部での資料確認などはパソコンの共有ホルダーを利用し、ペーパーレス化を図る。 |
| | | メールできた回覧文書等は必要以上の印刷はしない。 |
| | | 庁内 LAN 及び電子メール等の利用により、ペーパーレス化を図る。 |
| | | タブレット型端末の導入により、ペーパーレス化を図る。 |
| | | 可能であれば用紙の使用量を記録し、把握する。 |
| | | 市長、副市長協議資料の「ワンペーパー化」を徹底する。 |
| | | 会議資料のペーパーレス化に努める。 |
| | 封筒使用量の削減 | 会議時に封筒を配布しない。 |
| | | 使用済みの封筒を庁内の郵便用封筒として再利用する。 |
| | | 可能であれば封筒の使用量を記録し、把握する。 |

| 項目 | | 具体的な取り組み |
|--------------------|--------------|---|
| グリーン調達の推進 | 環境にやさしい物品の購入 | 「松江市グリーン購入調達推進方針」（環境にやさしい物品の調達目標）に従って実施する。 |
| | 公共事業における環境配慮 | 再生品の購入及びその使用拡大。 |
| ごみの排出量の削減 | ごみ排出量の削減 | 「松江市グリーン購入調達推進方針」（公共事業における環境に配慮した資機材の調達目標）に従って実施する。 |
| | | 整理整頓を行い、ごみの排出量を削減するよう心がける。 |
| | | 事務に関係の無いごみは持ち帰り、分別し、リサイクルできるものは資源ごみとして排出する。 |
| | | 紙類はシュレッダー処理し、オフィスミックス古紙として排出し、燃やせるごみに排出しない。 |
| | ごみ分別の徹底 | 可能であればごみの使用量を記録し、把握する。 |
| | | 燃やせるごみ、燃やせないごみ、資源ごみ、粗大ごみについて分別排出を徹底する。 |
| 公共事業による二酸化炭素排出量の削減 | リサイクルの推進 | 資源ごみ（古紙）になるものは分類し、束ねることができないものや、シュレッダー処理できるものはオフィスミックスごみにし、リサイクルの推進を図る。 |
| | 水使用量の削減 | 太陽光発電など温室効果ガスを発生しない再生可能エネルギーを新施設や学校などへ積極的に導入する。 |
| | | 既存公共施設における詳細な省エネルギー診断を逐次行い、最適な省エネルギー設備の導入を検討する。 |
| | | 省エネ効果が高いと認められる施設については改修工事等を実施する。 |
| | | 二酸化炭素の森林吸収を進めるため、森林の保全・整備や市街地での緑化の推進を図る。 |
| 水使用量の削減 | 水使用量の削減 | 建築物の断熱性能の向上を推進する。 |
| | | 日常的に節水に心がける。 |
| | | 水の流しっぱなしによる公用車の洗車はしない。 |
| | | 可能であれば水の使用量を記録し、把握する。 |
| | 水使用量の削減 | 水漏れ点検を定期的実施する。 |
| | | 新築、改修時には、節水型機器を導入する。 |

第4章 計画の推進体制

第1節 推進体制

松江市環境配慮実践計画(以下「計画」という。)を着実・効果的に推進するため、計画策定(Plan)・実施(Do)・点検(Check)・見直し(Action)を基本とした環境マネジメントシステム(EMS)に基づく推進体制・点検体制を整備する。

具体的には、環境配慮推進委員会(以下「委員会」という。)において、環境配慮推進委員(以下「推進委員」という。)が検討した計画を、市長、副市長の承認を得た上で、環境配慮推進員(以下「推進員」という。)が中心となって各課の職員へ取り組みの指示を行い、職員一人一人が自覚を持って積極的に計画を実践していく。また、定期的に進捗状況の点検を実施して、計画の実効性確保に努める。

(1) 環境配慮推進委員会

- ・本計画の適用機関の活動に関する、環境負荷低減のための取り組みを推進することを目的とし、委員会を設け、委員長に環境保全部長、副委員長に公共施設部長、推進委員に各主管課長等をもってあてる。

(2) 環境配慮推進委員

- ・委員(各主管課長等)は、計画の推進にあたり、以下の役割を担う。
 - ①計画の策定及び見直し、取り組み効果の改善策の検討を行う
 - ②部局内の推進員へ計画の取り組みを指示する
 - ③部局内における計画の推進及び部局内の調整を図る
 - ④所属において計画に関する項目を率先して実行する
 - ⑤推進員の作成する実施状況報告書を取りまとめて自己評価するとともに事務局へ提出する
 - ⑥委員会において、計画の推進のために必要な意見の具申及び提案をする
 - ⑦推進員の実施する点検・評価に基づき、総合評価及び改善策協議を行う

(3) 環境配慮推進員

- ・各課等に1名以上任命される推進員(係長級)をもって取り組みを推進する。
- ・推進員は、計画の推進にあたり、以下の役割を担う。
 - ①計画の取り組み内容について、所属内の在籍している職員等へ周知を図り、取り組みの指示を行う
 - ②所属内において、計画に関する項目を率先して実行する
 - ③毎月、エネルギー使用量を把握し、データ化するとともに、結果を所属内の職員に報告し取り組みの徹底を図る
 - ④所属内の職員等の意見及び提案を取りまとめる
 - ⑤実施状況報告書を作成し自己評価するとともに、推進委員へ報告する

- ⑥推進委員に対し、計画の推進のために必要な意見の具申及び提案をする
- ⑦推進委員の実施する、評価及び改善策を所属内の職員に報告し取り組みの徹底を図る

(4) 事務局

- ・事務局は環境保全課に設置し、委員会で検討される計画（案）及び見直し（案）などの作成を行う。

第2節 職員に対する研修等

本計画を実効性あるものにするためには、職員一人一人が計画の趣旨や内容を理解し、環境保全意識の向上を図ることが不可欠である。そのため、計画の内容に関する適切な情報提供や職員研修を積極的に行い、職員への普及・啓発を図る。

第3節 計画及び計画の実施状況の点検と公表

(1) 点検

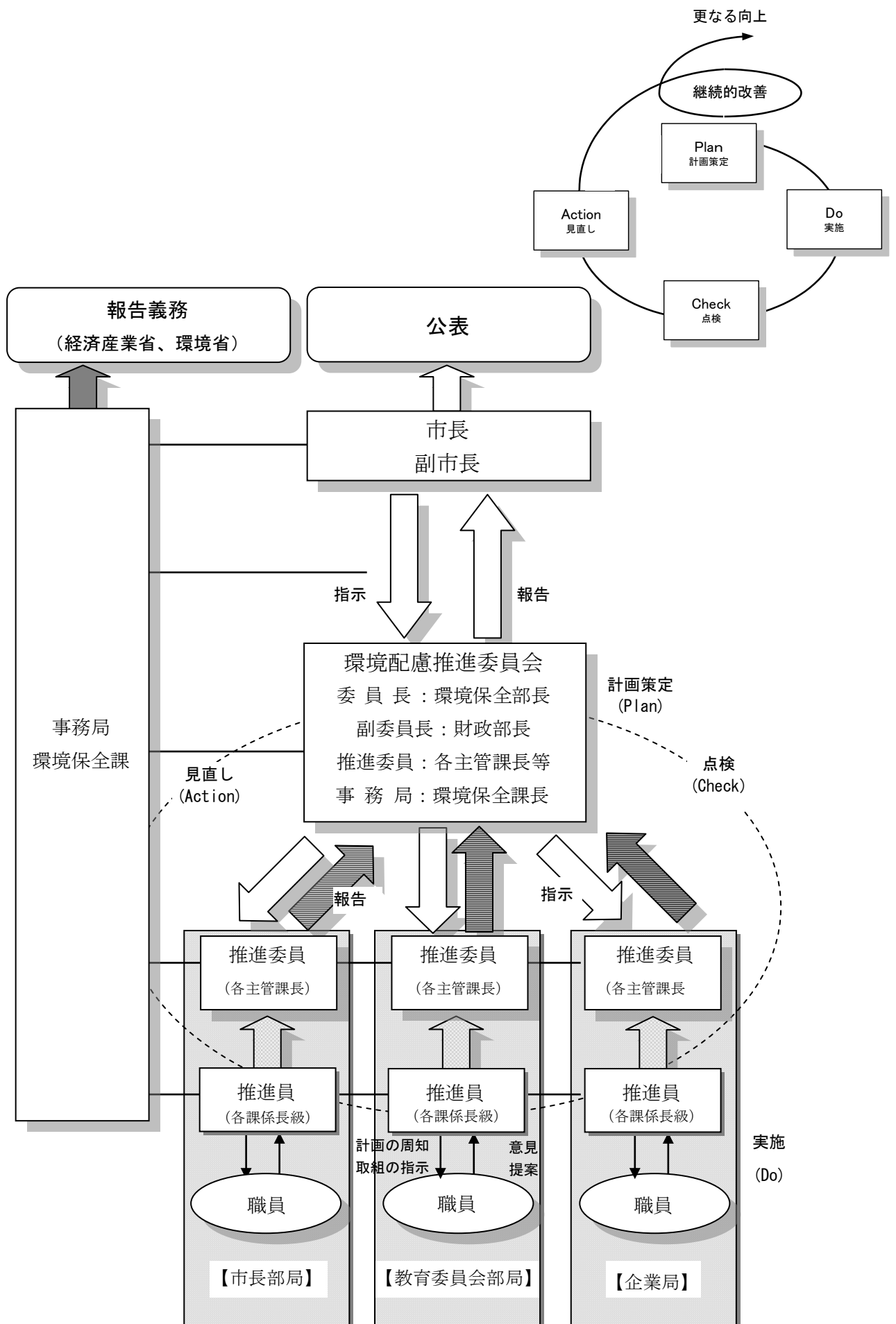
- ・点検及び改善は、以下の5段階に分けて実施する。
 - 課内自己点検 (10～11月・年/1回)
推進員は、半年分(4～9月)の課内環境活動の取り組み状況及びエネルギー使用量を取りまとめて推進委員へ報告する
 - 部内評価会議 (10～11月・年/1回) 部内での会議
推進委員は、半年分(4～9月)の部内報告を基に必要な改善策を検討し、各課推進員へ取り組みを指示する
 - 課内自己点検 (4～5月・年/1回)
推進員は、前年度の課内環境活動の取り組み状況及びエネルギー使用量を取りまとめて推進委員へ報告する
 - 部内総合評価会議 (4～5月・年/1回) 部内での会議
推進委員は、前年度の部内報告をとりまとめて総合評価し、事務局へ報告する
 - 環境配慮推進委員会 (6月・年/1回)
委員会では、当該年度の実施計画の策定及び前年度の活動状況等をチェックし、市長、副市長へ報告し公表する

| 取り組み手順 | | 実施者 | 頻度 |
|---|--|-------------|------------------|
| ●実施計画策定 | | ※委員会 | 年1回 |
| ●取り組み目標設定及び周知 実施計画策定を踏まえ、取り組み目標を設定し、職員へ周知徹底する。 | | 推進委員 推進員 | 年1回 |
| 点検 | ●課内自己点検 推進員は、半年分（4月～9月）の課内環境活動の取り組み状況及びエネルギー使用量を取りまとめて推進委員へ報告する。 | 推進員 | 年1回 （10～11月頃） |
| | ●部内評価会議（部内での会議） 推進委員は、半年分（4月～9月）の部内報告を基に必要な改善策を検討し、各課推進員へ取り組みを指示する。 | 推進委員 推進員 | 年1回 （10～11月頃） |
| | ●課内自己点検 推進員は、前年度の課内環境活動の取り組み状況及びエネルギー使用量を取りまとめて推進委員へ報告する。 | 推進員 | 年1回 （4～5月頃） |
| | ●部内総合評価会議（部内での会議） 推進委員は、前年度の部内報告を取りまとめて総合評価し、事務局へ報告する。 | 推進委員 推進員 | 年1回 （4～5月頃） |
| | ●委員会 推進委員会では、当該年度の実施計画の策定及び前年度の活動状況等をチェックし、市長、副市長へ報告する。 | 委員長 推進委員 | 年1回 （6月） |
| ※経済産業省・環境省へ報告（義務） | | 事務局 | 年1回 （7月報告期限） |

（2）公表

本計画の進捗状況等については、「松江市のホームページ」や「市報松江」などを通じて、毎年公表する。

また、松江市役所（指定管理を含む）のエネルギー使用量と温室効果ガス排出量を国へ毎年報告する。



松江市環境配慮推進委員会設置要綱

(目的及び設置)

第1条 地球温暖化対策の推進に関する法律（平成10年10月9日法律第117号）の規定に基づき、松江市の事務事業における温室効果ガスの排出抑制等の促進及び地球温暖化対策の推進を図ることを目的として策定する松江市環境配慮実践計画（以下「計画」という。）を調査審議するため、松江市環境配慮推進委員会（以下「委員会」という。）を設置する。

(適用範囲)

第2条 計画は、次に掲げる部署（指定管理者の管理する市の施設を含む。）において、市が直接実施する事務事業に適用する。

- (1) 政策部
- (2) 総務部
- (3) 防災安全部
- (4) 財政部
- (5) 産業観光部
- (6) 市民部
- (7) 健康福祉部
- (8) 環境保全部
- (9) 歴史まちづくり部
- (10) 都市整備部
- (11) 議会事務局
- (12) 各支所
- (13) 消防本部
- (14) 教育委員会
- (15) 監査委員事務局
- (16) 選挙管理委員会
- (17) 出納室
- (18) 企業局

(所掌事務)

第3条 委員会の所掌事務は、次のとおりとする。

- (1) 計画の推進及び見直しに関すること。
- (2) 計画の推進に関する連絡調整に関すること。
- (3) 計画の普及、啓発に関すること。
- (4) 計画の報告書の作成に関すること。
- (5) その他計画の推進及び見直しに関して必要な事項。

(組織)

第4条 委員会は、委員長、副委員長及び推進委員をもって組織する。

- 2 委員長は、環境保全部長をもって充てる。
- 3 副委員長は、公共施設部長をもって充てる。
- 4 推進委員は、別表 1 に掲げる市職員をもって充てる。

(委員長)

第 5 条 委員長は、委員会を代表するとともに、その事務を総理する。

(会議)

第 6 条 委員会の会議は、必要に応じて委員長が招集し、委員長が議長となる。

(推進委員の責務)

第 7 条 推進委員は、計画の推進にあたり次の責務を有する。

- (1) 計画の策定及び見直し、取り組み効果の改善策の検討を行うこと。
- (2) 所属部署内の推進員に計画の取り組みを指示すること。
- (3) 所属部署内における計画の推進及び部局内の調整を図ること。
- (4) 所属部署内において計画に関する項目を率先して実行すること。
- (5) 推進員の作成する実施状況報告書を取りまとめて自己評価するとともに、事務局に提出すること。
- (6) 推進委員会において、計画の推進のために必要な意見の具申及び提案をすること。
- (7) 推進員の実施する点検・評価に基づき、総合評価及び改善策協議を行うこと。

(推進員)

第 8 条 計画を効果的に推進するため、各課に 1 名以上（係長級）の推進員を置く。

(推進員の責務)

第 9 条 推進員は、計画の推進にあたり次の責務を有する。

- (1) 計画の取り組み内容について、所属課内の在籍している職員等に周知を図り、取り組みの指示を行うこと。
- (2) 所属課内において、計画に関する項目を率先して実行すること。
- (3) 毎月、エネルギー使用量を把握し、データ化するとともに、結果を所属課内の職員に報告し取り組みを徹底すること。
- (4) 所属課内の職員等の意見及び提案を取りまとめること。
- (5) 実施状況報告書を作成し自己評価するとともに、推進委員に報告すること。
- (6) 推進委員に対し、計画の推進のために必要な意見の具申及び提案をすること。
- (7) 推進委員の実施する評価及び改善策を所属内の職員に報告し、取り組みの徹底を図ること。

(職員の責務)

第 10 条 職員は、計画の推進にあたり次の責務を有する。

- (1) 推進員が指示する取り組みに協力すること。
- (2) 計画目標の達成に向けた取り組みを積極的に行うこと。
- (3) 推進員に対し、計画の推進のために必要な意見の具申及び提案をすること。

(点検体制)

第 11 条 点検及び改善は、以下の 5 段階に分けて実施する。

- (1) 課内自己点検 (10～11 月・年/1 回)
- (2) 部署内評価会議 (10～11 月・年/1 回)
- (3) 課内自己点検 (4～5 月・年/1 回)
- (4) 部署内総合評価会議 (4～5 月・年/1 回)
- (5) 委員会 (6 月・年/1 回)

(年次報告の作成)

第 12 条 推進委員は、年次報告書を作成し、委員長に提出しなければならない。

(委員長の評価、指示)

第 13 条 委員長は、前条に基づき提出された年次報告書を評価し、必要な指示を命ずることができる。

(継続的改善)

第 14 条 委員長は、前条による指示を次年度の計画に反映させ、計画の見直しを行い、継続的な改善措置を講じなければならない。

(事務局)

第 15 条 この委員会の事務局を、環境保全部環境保全課に置く。

(その他)

第 16 条 この要綱に定めるもののほか、計画の運用に関し必要な事項は、委員長が別に定める。

附 則

(施行期日)

- 1 この要綱は、平成 27 年 4 月 3 日から施行する。

(松江市エコオフィス推進委員会設置要綱の廃止)

- 2 松江市エコオフィス推進委員会設置要綱 (平成 13 年 3 月 1 日制定) は、廃止する。
- 3 この要綱は、平成 28 年 4 月 1 日から施行する。

別表 1

松江市環境配慮推進委員

| 部署名 | 委員役職 | 備考 |
|----------|----------|------|
| 環境保全部 | 環境保全部長 | 委員長 |
| 財政部 | 財政部長 | 副委員長 |
| 政策部 | 政策企画課長 | 推進委員 |
| 総務部 | 総務課長 | 〃 |
| 防災安全部 | 防災安全課長 | 〃 |
| 財政部 | 財政課長 | 〃 |
| 産業観光部 | 商工企画課長 | 〃 |
| 市民部 | 市民生活相談課長 | 〃 |
| 健康福祉部 | 保健福祉課長 | 〃 |
| 歴史まちづくり部 | 都市政策課長 | 〃 |
| 都市整備部 | 管理課長 | 〃 |
| 消防本部 | 消防総務課長 | 〃 |
| 教育委員会 | 教育総務課長 | 〃 |
| 上下水道局 | 総務課長 | 〃 |
| ガス局 | 経営総務課長 | 〃 |
| 交通局 | 総務課長 | 〃 |
| 市立病院 | 総務課長 | 〃 |
| 環境保全部 | 環境保全課長 | 事務局 |

資料編

| | |
|------------------------------|--------|
| 資料Ⅰ．温室効果ガス排出量推計方法・推計結果 | 資 - 1 |
| 資料Ⅱ．諮問・答申 | 資 - 25 |
| 資料Ⅲ．進化管理指標 | 資 - 31 |
| 資料Ⅳ．用語集 | 資 - 32 |

資料Ⅰ 温室効果ガス排出量推計方法・推計結果

Ⅰ－１. 温室効果ガス排出量推計手法・推計結果(現状・将来推計(現状趨勢ケース))

１. エネルギー起源二酸化炭素排出量の推計方法・推計結果

今回、松江市では温室効果ガス排出量をより詳細に推計を行うために、部門別にエネルギー消費量の推計を行い、そのエネルギー消費量に各エネルギー別の二酸化炭素排出係数を乗じることで二酸化炭素排出量を推計しました。

各部門別のエネルギー消費量の推計方法と推計結果は以下に示します。

■各エネルギー別二酸化炭素排出係数

| エネルギー種類 | 二酸化炭素排出係数 (t-CO ₂ /GJ) | 年度 | 中国電力 二酸化炭素排出係数 (kg-CO ₂ /kWh) |
|---------|--|-----------|--|
| 都市ガス | 2005(H17)～2008(H20)年度：0.0506 2009(H21)年度～2010(H22)：0.0499 2011(H23)年度：0.0506 | 2005(H17) | 0.668 |
| 灯油 | 0.0678 | 2006(H18) | 0.688 |
| LPG | 2005(H17)年度～：0.0590 | 2007(H19) | 0.677 |
| ガソリン | 0.0671 | 2008(H20) | 0.674 |
| 軽油 | 0.0686 | 2009(H21) | 0.628 |
| A重油 | 0.0693 | 2010(H22) | 0.728 |
| B・C重油 | 0.0715 | 2011(H23) | 0.657 |
| 一般炭 | 0.0906 | 2012(H24) | 0.738 |
| コークス | 0.1078 | 2013(H25) | 0.719 |
| オイルコークス | 0.0931 | | |
| コールタール | 0.0766 | | |
| 電気炉ガス | 0.1408 | | |
| コークス炉ガス | 0.0403 | | |
| 高炉ガス | 0.0964～0.1001 で各年変動 | | |
| 転炉ガス | 0.1408 | | |
| 製油所ガス | 0.0521 | | |
| 輸入天然ガス | 0.0495 | | |
| 国産天然ガス | 0.0510 | | |
| ジェット燃料 | 0.0671 | | |

(1) 家庭部門

①推計方法

| エネルギー種別 | 参照データ | 按分等に用いた指標 |
|---------|---------------------|-----------------------------|
| 電力 | 中国電力提供データ | — |
| 都市ガス | 松江市ガス局提供データ | — |
| 灯油 | 島根県家庭部門各燃料別エネルギー消費量 | 松江市世帯数/島根県世帯数 |
| LPG | | 松江市 LPG 供給世帯数/島根県 LPG 供給世帯数 |

②エネルギー消費量推計結果

(TJ)

| 年度 | 電力 | 都市ガス | 灯油 | LPG | 合計 | 2005(H17) 年度対比 |
|-----------|-------|------|-----|-----|-------|-------------------|
| 2005(H17) | 1,817 | 166 | 847 | 599 | 3,428 | 0.0% |
| 2006(H18) | 1,849 | 165 | 692 | 576 | 3,282 | -4.3% |
| 2007(H19) | 1,907 | 161 | 720 | 509 | 3,297 | -3.8% |
| 2008(H20) | 1,887 | 155 | 554 | 477 | 3,073 | -10.4% |
| 2009(H21) | 1,808 | 156 | 593 | 499 | 3,056 | -10.9% |
| 2010(H22) | 1,962 | 153 | 566 | 373 | 3,054 | -10.9% |
| 2011(H23) | 1,902 | 149 | 685 | 355 | 3,091 | -9.8% |
| 2012(H24) | 1,878 | 142 | 529 | 460 | 3,010 | -12.2% |
| 2013(H25) | 1,884 | 138 | 484 | 436 | 2,943 | -14.1% |
| 2020(H32) | 1,840 | 145 | 532 | 343 | 2,860 | -16.6% |
| 2024(H36) | 1,778 | 140 | 515 | 331 | 2,764 | -19.4% |
| 2030(H42) | 1,709 | 134 | 495 | 319 | 2,657 | -22.5% |
| 2050(H62) | 1,341 | 105 | 388 | 250 | 2,084 | -39.2% |

※千 t 以下は四捨五入しています。

③二酸化炭素排出量推計結果

(千 t-CO₂)

| 年度 | 電力 | 都市ガス | 灯油 | LPG | 合計 | 2005(H17) 年度対比 |
|-----------|-----|------|----|-----|-----|-------------------|
| 2005(H17) | 337 | 8 | 57 | 35 | 438 | 0.0% |
| 2006(H18) | 353 | 8 | 47 | 34 | 442 | 0.9% |
| 2007(H19) | 358 | 8 | 49 | 30 | 445 | 1.6% |
| 2008(H20) | 353 | 8 | 38 | 28 | 427 | -2.6% |
| 2009(H21) | 317 | 8 | 40 | 29 | 394 | -10.1% |
| 2010(H22) | 395 | 8 | 38 | 22 | 463 | 5.7% |
| 2011(H23) | 347 | 8 | 46 | 21 | 422 | -3.6% |
| 2012(H24) | 385 | 7 | 36 | 27 | 455 | 3.9% |
| 2013(H25) | 376 | 7 | 33 | 26 | 442 | 0.9% |
| 2020(H32) | 377 | 7 | 36 | 20 | 441 | 0.6% |
| 2024(H36) | 364 | 7 | 35 | 20 | 426 | -2.8% |
| 2030(H42) | 350 | 7 | 34 | 19 | 410 | -6.5% |
| 2050(H62) | 275 | 5 | 26 | 15 | 321 | -26.7% |

※千 t 以下は四捨五入しています。

(2) 業務部門

①推計方法

| エネルギー種別 | 参照データ | 按分等に用いた指標 |
|-----------------------------|---------------------|-------------------------|
| 電力 | 中国電力提供データ | — |
| 都市ガス | 松江市ガス局提供データ | — |
| 灯油 | 島根県業務部門各燃料別エネルギー消費量 | 松江市業務部門就業者数/島根県業務部門就業者数 |
| LPG | | |
| ガソリン | | |
| 軽油 | | |
| A 重油 | | |
| その他の燃料 (B・C 重油、一般炭、コークス) | | |

②エネルギー消費量推計結果

(TJ)

| 年度 | 電力 | 都市ガス | 灯油 | LPG | ガソリン | 軽油 | A 重油 | その他 | 合計 | 2005(H17) 年度対比 |
|-----------|-------|------|-----|-----|------|-----|------|-----|-------|-------------------|
| 2005(H17) | 1,327 | 315 | 699 | 146 | 0 | 178 | 750 | 71 | 3,487 | 0.0% |
| 2006(H18) | 1,357 | 279 | 660 | 131 | 0 | 208 | 755 | 72 | 3,462 | 1.4% |
| 2007(H19) | 1,403 | 243 | 619 | 112 | 0 | 226 | 742 | 68 | 3,415 | -3.9% |
| 2008(H20) | 1,411 | 222 | 572 | 94 | 0 | 246 | 712 | 64 | 3,322 | -9.2% |
| 2009(H21) | 1,423 | 207 | 569 | 79 | 0 | 236 | 708 | 68 | 3,291 | -3.5% |
| 2010(H22) | 1,525 | 246 | 577 | 70 | 0 | 265 | 717 | 73 | 3,472 | 2.5% |
| 2011(H23) | 1,445 | 223 | 522 | 55 | 0 | 292 | 714 | 69 | 3,320 | -4.8% |
| 2012(H24) | 1,440 | 243 | 448 | 54 | 0 | 345 | 686 | 64 | 3,281 | -5.9% |
| 2013(H25) | 1,443 | 255 | 556 | 49 | 0 | 405 | 888 | 0 | 3,597 | 3.2% |
| 2020(H32) | 1,251 | 193 | 454 | 51 | 0 | 241 | 613 | 59 | 2,861 | -17.1% |
| 2024(H36) | 1,175 | 182 | 426 | 48 | 0 | 226 | 576 | 55 | 2,687 | -22.1% |
| 2030(H42) | 1,100 | 170 | 399 | 45 | 0 | 212 | 539 | 52 | 2,516 | -27.1% |
| 2050(H62) | 787 | 122 | 286 | 32 | 0 | 152 | 386 | 37 | 1,801 | -47.8% |

※千 t 以下は四捨五入しています。

③二酸化炭素排出量推計結果

(千 t-CO₂)

| 年度 | 電力 | 都市ガス | 灯油 | LPG | ガソリン | 軽油 | A 重油 | その他 | 合計 | 2005(H17) 年度対比 |
|-----------|-----|------|----|-----|------|----|------|-----|-----|-------------------|
| 2005(H17) | 246 | 16 | 47 | 9 | 0 | 12 | 52 | 6 | 388 | 0.0% |
| 2006(H18) | 259 | 14 | 45 | 8 | 0 | 14 | 52 | 6 | 398 | 2.5% |
| 2007(H19) | 264 | 12 | 42 | 7 | 0 | 16 | 51 | 6 | 397 | 2.3% |
| 2008(H20) | 264 | 11 | 39 | 6 | 0 | 17 | 49 | 5 | 391 | 0.8% |
| 2009(H21) | 249 | 10 | 39 | 5 | 0 | 16 | 49 | 6 | 374 | -3.8% |
| 2010(H22) | 308 | 12 | 39 | 4 | 0 | 18 | 50 | 6 | 437 | 12.6% |
| 2011(H23) | 264 | 11 | 35 | 3 | 0 | 20 | 50 | 6 | 389 | 0.3% |
| 2012(H24) | 295 | 12 | 30 | 3 | 0 | 24 | 48 | 6 | 418 | 7.7% |
| 2013(H25) | 288 | 13 | 38 | 3 | 0 | 28 | 62 | 0 | 431 | 11.1% |
| 2020(H32) | 256 | 10 | 31 | 3 | 0 | 17 | 42 | 5 | 364 | -6.3% |
| 2024(H36) | 241 | 9 | 29 | 3 | 0 | 16 | 40 | 5 | 342 | -12.0% |
| 2030(H42) | 225 | 9 | 27 | 3 | 0 | 15 | 37 | 4 | 320 | -17.6% |
| 2050(H62) | 161 | 6 | 19 | 2 | 0 | 10 | 27 | 3 | 229 | -41.0% |

※千 t 以下は四捨五入しています。

(3) 産業部門

①推計方法

a. 農林水産業

| エネルギー種別 | 参照データ | 按分等に用いた指標 |
|-------------------------|----------------------|---------------------------|
| 電力 | 中国電力提供データ（産業部門全体） | 島根県産業部門業種別消費割合 |
| 都市ガス | 松江市ガス局提供データ（産業部門全体） | |
| 灯油 | 島根県農林水産業各燃料別エネルギー消費量 | 松江市第1次産業就業者数/島根県第1次産業就業者数 |
| LPG | | |
| 軽油 | | |
| A 重油 | | |
| その他の燃料 (B・C 重油、コークス) | | |

b. 鉱業・建設業

| エネルギー種別 | 参照データ | 按分等に用いた指標 |
|-----------------------------|-----------------------|-----------------------------|
| 電力 | 中国電力提供データ（産業部門全体） | 島根県産業部門業種別消費割合 |
| 都市ガス | 松江市ガス局提供データ（産業部門全体） | |
| 灯油 | 島根県鉱業・建設業各燃料別エネルギー消費量 | 松江市鉱業・建設業就業者数/島根県鉱業・建設業就業者数 |
| LPG | | |
| 軽油 | | |
| A 重油 | | |
| その他の燃料 (B・C 重油、一般炭、コークス) | | |

c. 化学・化繊・紙パルプ製造業

| エネルギー種別 | 参照データ | 按分等に用いた指標 |
|----------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| 電力 | 中国電力提供データ（産業部門全体） | 島根県産業部門業種別消費割合 ※都市ガスの消費はなし |
| 都市ガス | 松江市ガス局提供データ（産業部門全体） | |
| 灯油 | 島根県化学・化繊・紙パルプ製造業各燃料別エネルギー消費量 | 松江市製造業製造品出荷額/島根県製造業製造品出荷額 |
| ガソリン | | |
| 軽油 | | |
| A 重油 | | |
| その他の燃料 (B・C 重油、オイルコークス) | | |

d. 鉄鋼・非鉄・窯業土石製造業

| エネルギー種別 | 参照データ | 按分等に用いた指標 |
|--|------------------------------|------------------------------|
| 電力 | 中国電力提供データ（産業部門全体） | 島根県産業部門業種別消費割合 ※都市ガスの消費なし |
| 都市ガス | 松江市ガス局提供データ（産業部門全体） | |
| 灯油 | 島根県鉄鋼・非鉄・窯業土石製造業各燃料別エネルギー消費量 | 松江市製造業製造品出荷額/島根県製造業製造品出荷額 |
| LPG | | |
| ガソリン | | |
| 軽油 | | |
| A 重油 | | |
| その他の燃料 （B・C 重油、オイルコークス、電気炉ガス、一般炭、コークス、コールタール、コークス炉ガス、高炉ガス、転炉ガス、製油所ガス） | | |

e. 機械製造業

| エネルギー種別 | 参照データ | 按分等に用いた指標 |
|--|----------------------|------------------------------|
| 電力 | 中国電力提供データ（産業部門全体） | 島根県産業部門業種別消費割合 ※都市ガスの消費なし |
| 都市ガス | 松江市ガス局提供データ（産業部門全体） | |
| 灯油 | 島根県機械製造業各燃料別エネルギー消費量 | 松江市製造業製造品出荷額/島根県製造業製造品出荷額 |
| LPG | | |
| ガソリン | | |
| 軽油 | | |
| A 重油 | | |
| その他の燃料 （B・C 重油、オイルコークス、コークス、コークス炉ガス、高炉ガス、製油所ガス、輸入天然ガス、国産天然ガス） | | |

f. その他の製造業

| エネルギー種別 | 参照データ | 按分等に用いた指標 |
|--------------------------------------|------------------------|------------------------------|
| 電力 | 中国電力提供データ（産業部門全体） | 島根県産業部門業種別消費割合 ※都市ガスの消費なし |
| 都市ガス | 松江市ガス局提供データ（産業部門全体） | |
| 灯油 | 島根県その他の製造業各燃料別エネルギー消費量 | 松江市製造業製造品出荷額/島根県製造業製造品出荷額 |
| LPG | | |
| ガソリン | | |
| 軽油 | | |
| A 重油 | | |
| その他の燃料 （B・C 重油、オイルコークス、一般炭、製油所ガス） | | |

②エネルギー消費量推計結果

(TJ)

| 年度 | 電力 | 都市ガス | 灯油 | LPG | ガソリン | 軽油 | A 重油 | その他 | 合計 | 2005 (H17) 年度対比 |
|-----------|-----|------|-----|-----|------|-----|------|-----|-------|--------------------|
| 2005(H17) | 758 | 1 | 114 | 94 | 2 | 245 | 430 | 271 | 1,915 | 0.0% |
| 2006(H18) | 778 | 1 | 106 | 91 | 1 | 250 | 446 | 266 | 1,938 | 1.2% |
| 2007(H19) | 811 | 1 | 106 | 86 | 1 | 277 | 466 | 259 | 2,007 | 4.8% |
| 2008(H20) | 813 | 1 | 104 | 88 | 1 | 296 | 451 | 242 | 1,996 | 4.2% |
| 2009(H21) | 761 | 1 | 97 | 87 | 1 | 257 | 430 | 220 | 1,856 | -3.1% |
| 2010(H22) | 802 | 1 | 95 | 86 | 1 | 271 | 403 | 224 | 1,883 | -1.7% |
| 2011(H23) | 789 | 1 | 90 | 89 | 2 | 252 | 418 | 238 | 1,879 | -1.8% |
| 2012(H24) | 771 | 1 | 85 | 76 | 2 | 253 | 393 | 191 | 1,771 | -7.5% |
| 2013(H25) | 806 | 1 | 47 | 66 | 0 | 253 | 397 | 124 | 1,693 | -11.6% |
| 2020(H32) | 728 | 1 | 88 | 89 | 2 | 257 | 387 | 234 | 1,784 | -6.8% |
| 2024(H36) | 695 | 1 | 84 | 85 | 2 | 245 | 370 | 223 | 1,705 | -10.9% |
| 2030(H42) | 665 | 1 | 80 | 81 | 2 | 235 | 353 | 213 | 1,630 | -14.9% |
| 2050(H62) | 555 | 0 | 67 | 68 | 1 | 196 | 295 | 178 | 1,360 | -28.9% |

※千 t 以下は四捨五入しています。

③二酸化炭素排出量推計結果

(千 t-CO₂)

| 年度 | 電力 | 都市ガス | 灯油 | LPG | ガソリン | 軽油 | A 重油 | その他 | 合計 | 2005 (H17) 年度対比 |
|-----------|-----|------|----|-----|------|----|------|-----|-----|--------------------|
| 2005(H17) | 141 | 0 | 8 | 6 | 0 | 17 | 30 | 21 | 222 | 0.0% |
| 2006(H18) | 148 | 0 | 7 | 5 | 0 | 17 | 31 | 21 | 230 | 3.5% |
| 2007(H19) | 152 | 0 | 7 | 5 | 0 | 19 | 32 | 21 | 236 | 6.5% |
| 2008(H20) | 152 | 0 | 7 | 5 | 0 | 20 | 31 | 19 | 235 | 5.9% |
| 2009(H21) | 134 | 0 | 7 | 5 | 0 | 18 | 30 | 18 | 211 | -4.9% |
| 2010(H22) | 160 | 0 | 6 | 5 | 0 | 19 | 28 | 18 | 236 | 6.5% |
| 2011(H23) | 144 | 0 | 6 | 5 | 0 | 17 | 29 | 20 | 221 | -0.5% |
| 2012(H24) | 158 | 0 | 6 | 4 | 0 | 17 | 27 | 16 | 229 | 3.6% |
| 2013(H25) | 161 | 0 | 3 | 4 | 0 | 17 | 28 | 10 | 223 | 0.5% |
| 2020(H32) | 149 | 0 | 6 | 5 | 0 | 18 | 27 | 19 | 224 | 1.0% |
| 2024(H36) | 143 | 0 | 6 | 5 | 0 | 17 | 26 | 18 | 214 | -3.4% |
| 2030(H42) | 136 | 0 | 5 | 5 | 0 | 16 | 24 | 18 | 205 | -7.7% |
| 2050(H62) | 114 | 0 | 5 | 4 | 0 | 13 | 20 | 15 | 171 | -23.0% |

※千 t 以下は四捨五入しています。

④産業部門業種別エネルギー消費量推計結果

(TJ)

| 年度 | 農林 水産業 | 鉱業・ 建設業 | 製造業 | | | | 合計 | 2005(H17) 年度対比 |
|-----------|-----------|------------|--------------------|--------------------|-----|-----|-------|-------------------|
| | | | 化繊・ 化学・ 紙パルプ | 鉄鋼・ 非鉄・ 窯業土石 | 機械 | その他 | | |
| 2005(H17) | 423 | 337 | 16 | 559 | 133 | 446 | 1,915 | 0.0% |
| 2006(H18) | 441 | 334 | 16 | 554 | 139 | 454 | 1,938 | 1.2% |
| 2007(H19) | 459 | 363 | 17 | 550 | 141 | 477 | 2,007 | 4.8% |
| 2008(H20) | 455 | 385 | 16 | 508 | 132 | 499 | 1,996 | 4.2% |
| 2009(H21) | 432 | 323 | 15 | 433 | 235 | 418 | 1,856 | -3.1% |
| 2010(H22) | 400 | 345 | 16 | 507 | 161 | 453 | 1,883 | -1.7% |
| 2011(H23) | 430 | 308 | 16 | 518 | 155 | 452 | 1,879 | -1.8% |
| 2012(H24) | 413 | 312 | 14 | 443 | 272 | 316 | 1,771 | -7.5% |
| 2013(H25) | 350 | 280 | 16 | 448 | 287 | 312 | 1,693 | -11.6% |
| 2020(H32) | 393 | 322 | 16 | 502 | 156 | 396 | 1,784 | -6.8% |
| 2024(H36) | 376 | 307 | 15 | 480 | 149 | 378 | 1,705 | -10.9% |
| 2030(H42) | 359 | 294 | 14 | 458 | 143 | 362 | 1,630 | -14.9% |
| 2050(H62) | 300 | 245 | 12 | 383 | 119 | 302 | 1,360 | -28.9% |

※千t以下は四捨五入しています。

⑤産業部門業種別二酸化炭素排出量推計結果

(千t-CO₂)

| 年度 | 農林 水産業 | 鉱業・ 建設業 | 製造業 | | | | 合計 | 2005(H17) 年度対比 |
|-----------|-----------|------------|--------------------|--------------------|----|-----|-----|-------------------|
| | | | 化繊・ 化学・ 紙パルプ | 鉄鋼・ 非鉄・ 窯業土石 | 機械 | その他 | | |
| 2005(H17) | 32 | 29 | 3 | 66 | 20 | 71 | 222 | 0.0% |
| 2006(H18) | 34 | 29 | 3 | 66 | 22 | 76 | 230 | 3.5% |
| 2007(H19) | 35 | 31 | 3 | 65 | 23 | 80 | 236 | 6.5% |
| 2008(H20) | 35 | 33 | 3 | 59 | 21 | 84 | 235 | 5.9% |
| 2009(H21) | 32 | 26 | 2 | 47 | 38 | 65 | 211 | -4.9% |
| 2010(H22) | 31 | 29 | 3 | 64 | 28 | 81 | 236 | 6.5% |
| 2011(H23) | 33 | 25 | 3 | 60 | 25 | 75 | 221 | -0.5% |
| 2012(H24) | 33 | 26 | 3 | 57 | 53 | 58 | 229 | 3.1% |
| 2013(H25) | 28 | 24 | 3 | 58 | 55 | 56 | 223 | 0.5% |
| 2020(H32) | 31 | 27 | 3 | 63 | 28 | 72 | 224 | -1.0% |
| 2024(H36) | 30 | 26 | 3 | 60 | 27 | 69 | 214 | -3.4% |
| 2030(H42) | 28 | 25 | 3 | 57 | 26 | 66 | 205 | -7.7% |
| 2050(H62) | 24 | 21 | 2 | 48 | 22 | 55 | 171 | -23.0% |

※千t以下は四捨五入しています。

(4) 運輸部門

①推計方法

a. 自動車

| エネルギー種別 | 参照データ | 按分等に用いた指標 |
|---------|--------------------------|-----------------------|
| LPG | 島根県運輸部門（自動車）各燃料別エネルギー消費量 | 松江市車種別保有台数/島根県車種別保有台数 |
| ガソリン | | |
| 軽油 | | |

b. 鉄道

| エネルギー種別 | 参照データ | 按分等に用いた指標 |
|---------|-------------------------|---|
| 電力 | 島根県運輸部門（鉄道）各燃料別エネルギー消費量 | 松江市 JR 西日本・一畑電鉄営業キロ数/島根県 JR 西日本・一畑電鉄営業キロ数 |
| 軽油 | | |

c. 航空

| エネルギー種別 | 参照データ | 按分等に用いた指標 |
|---------|---|-----------|
| ジェット燃料 | 松江市内には空港が立地していないことから、ジェット燃料の消費はないものとする。 | |

d. 船舶

| エネルギー種別 | 参照データ | 按分等に用いた指標 |
|--------------------|-------------------------|--|
| 軽油 | 島根県運輸部門（船舶）各燃料別エネルギー消費量 | 島根県運輸部門（船舶）でのエネルギー消費は全て松江市での消費のため、島根県の運輸部門（船舶）の二酸化炭素排出量と一定 |
| A 重油 | | |
| その他の燃料 (B・C 重油) | | |

②エネルギー消費量推計結果

(TJ)

| 年度 | 電力 | 都市ガス | 灯油 | LPG | ガソリン | 軽油 | A 重油 | その他 | 合計 | 2005(H17) 年度対比 |
|-----------|-----|------|----|-----|-------|-------|------|-----|-------|-------------------|
| 2005(H17) | 185 | 0 | 0 | 96 | 3,209 | 1,884 | 198 | 638 | 6,211 | 0.0% |
| 2006(H18) | 180 | 0 | 0 | 97 | 3,166 | 1,877 | 177 | 621 | 6,118 | -1.5% |
| 2007(H19) | 184 | 0 | 0 | 94 | 3,125 | 1,793 | 155 | 520 | 5,871 | -5.5% |
| 2008(H20) | 184 | 0 | 0 | 89 | 3,042 | 1,636 | 144 | 503 | 5,598 | -9.9% |
| 2009(H21) | 180 | 0 | 0 | 85 | 3,066 | 1,558 | 142 | 487 | 5,518 | -11.1% |
| 2010(H22) | 179 | 0 | 0 | 87 | 2,980 | 1,472 | 130 | 456 | 5,304 | -14.6% |
| 2011(H23) | 180 | 0 | 0 | 82 | 2,962 | 1,344 | 124 | 450 | 5,142 | -17.2% |
| 2012(H24) | 154 | 0 | 0 | 82 | 2,846 | 1,146 | 117 | 441 | 4,785 | -23.0% |
| 2013(H25) | 151 | 0 | 0 | 84 | 2,744 | 1,139 | 129 | 421 | 4,668 | -24.8% |
| 2020(H32) | 174 | 0 | 0 | 77 | 2,867 | 1,316 | 121 | 433 | 4,987 | -19.7% |
| 2024(H36) | 168 | 0 | 0 | 74 | 2,770 | 1,272 | 117 | 419 | 4,819 | -22.4% |
| 2030(H42) | 162 | 0 | 0 | 71 | 2,663 | 1,223 | 112 | 403 | 4,633 | -25.4% |
| 2050(H62) | 127 | 0 | 0 | 56 | 2,089 | 959 | 88 | 316 | 3,635 | -41.5% |

※千 t 以下は四捨五入しています。

③二酸化炭素排出量推計結果

(千 t-CO₂)

| 年度 | 電力 | 都市ガス | 灯油 | LPG | ガソリン | 軽油 | A 重油 | その他 | 合計 | 2005(H17) 年度対比 |
|-----------|----|------|----|-----|------|-----|------|-----|-----|-------------------|
| 2005(H17) | 34 | 0 | 0 | 6 | 215 | 129 | 14 | 46 | 444 | 0.0% |
| 2006(H18) | 34 | 0 | 0 | 6 | 212 | 129 | 12 | 44 | 438 | -1.4% |
| 2007(H19) | 35 | 0 | 0 | 6 | 210 | 123 | 11 | 37 | 421 | -5.2% |
| 2008(H20) | 34 | 0 | 0 | 5 | 204 | 112 | 10 | 36 | 402 | -9.4% |
| 2009(H21) | 32 | 0 | 0 | 5 | 206 | 107 | 10 | 35 | 394 | -11.3% |
| 2010(H22) | 36 | 0 | 0 | 5 | 200 | 101 | 9 | 33 | 383 | -13.6% |
| 2011(H23) | 33 | 0 | 0 | 5 | 199 | 92 | 9 | 32 | 370 | -16.6% |
| 2012(H24) | 32 | 0 | 0 | 5 | 191 | 79 | 8 | 31 | 346 | -22.1% |
| 2013(H25) | 30 | 0 | 0 | 5 | 184 | 78 | 9 | 30 | 336 | -24.3% |
| 2020(H32) | 37 | 0 | 0 | 5 | 192 | 90 | 9 | 32 | 365 | -17.8% |
| 2024(H36) | 37 | 0 | 0 | 4 | 186 | 88 | 9 | 32 | 355 | -20.0% |
| 2030(H42) | 37 | 0 | 0 | 4 | 179 | 84 | 9 | 32 | 345 | -22.3% |
| 2050(H62) | 37 | 0 | 0 | 3 | 140 | 67 | 9 | 32 | 288 | -35.1% |

※千 t 以下は四捨五入しています。

2. 廃棄物起源二酸化炭素排出量の推計方法・推計結果

①推計方法

【現状：2005(H17)～2011(H23)年度】

| 区分 | 参照データ | 按分等に用いた指標 | 算定式 |
|-------|--|----------------------|---|
| 一般廃棄物 | ・島根県「一般廃棄物の現状」 (直接焼却量) ※島根県と同様のプラスチック 含有率を乗じ、プラスチック 焼却量を算出する | — | プラスチック焼 却量×排出係数 (2.69t-CO ₂ /t) |
| | ・島根県「一般廃棄物の現状」 (直接焼却量) ※島根県と同様の合成繊維くず 含有率を乗じ、合成繊維くず 焼却量を算出する | | 合成繊維くず焼 却量×排出係数 (2.29t-CO ₂ /t) |
| 産業廃棄物 | ・島根県「産業廃棄物実態調査報 告書」(松江圏域(松江市・東 出雲町・安来市)廃油焼却量) | 松江市事業所数/松江圏域事 業所数 | 廃油焼却量×排 出係数 (2.92t-CO ₂ /t) |
| | ・島根県「産業廃棄物実態調査報 告書」(松江圏域(松江市・ 東出雲町・安来市)廃プラス チック焼却量) | | 廃プラスチック 焼却量×排出係 数 (2.55t-CO ₂ /t) |

【将来：2020（H32）～2050（H62）年度】

| 区分 | 参照データ | 按分等に用いた指標 | 算定式 |
|-------|--|--|------------------------------|
| 一般廃棄物 | <ul style="list-style-type: none"> ・島根県直接焼却量（将来推計値）（2011（H23）年度からは松江市廃物処理新施設分を島根県の中から算出した松江市の直接焼却量に加算する） ※現状と同様の算出方法で、プラスチック焼却量を算出する | 2011（H23）年度松江市直接焼却量/2011（H23）年度島根県直接焼却量 ※将来一定とし、各年の島根県直接焼却量より、松江市直接焼却量を算出する | 現状（2005（H17）～2011（H23）年度）と同様 |
| | <ul style="list-style-type: none"> ・島根県直接焼却量（将来推計値）（2020（H32）年度からは松江市廃棄物処理新施設分を島根県の按分から算出した松江市の直接焼却量に加算する） ※現状と同様の算出方法で、合成繊維くず焼却量を算出する | | |
| 産業廃棄物 | <ul style="list-style-type: none"> ・島根県廃油焼却量（将来推計値） | 2011（H23）年度松江圏域廃油焼却量/2011（H23）年度島根県廃油焼却量 ※将来一定とし、各年の島根県廃油焼却量より、松江圏域廃油焼却量を算出する ※松江圏域廃油焼却量から松江市廃油焼却量に按分する際は現状の算出と同様の割合を乗じる | |
| | <ul style="list-style-type: none"> ・島根県廃プラスチック焼却量（将来推計値） | 2011（H23）年度松江圏域廃プラスチック焼却量/2011（H23）年度島根県廃プラスチック焼却量 ※将来一定とし、各年の島根県廃プラスチック焼却量より、松江圏域廃プラスチック焼却量を算出する ※松江圏域の廃プラスチック焼却量から松江市の廃プラスチック焼却量に按分する際は現状の算出と同様の割合を乗じる | |

②二酸化炭素排出量推計結果

（千 t-CO₂）

| 年度 | 一般廃棄物 | | 産業廃棄物 | | 合計 | 2005（H17） 年度対比 |
|-----------|--------|------|-------|---------|----|-------------------|
| | プラスチック | 合成繊維 | 廃油 | 廃プラスチック | | |
| 2005（H17） | 21 | 2 | 2 | 9 | 34 | 0.0% |
| 2006（H18） | 24 | 2 | 2 | 9 | 37 | 8.9% |
| 2007（H19） | 18 | 2 | 2 | 9 | 31 | -9.6% |
| 2008（H20） | 20 | 2 | 2 | 17 | 41 | 22.1% |
| 2009（H21） | 19 | 2 | 2 | 17 | 41 | 20.9% |
| 2010（H22） | 18 | 2 | 2 | 17 | 40 | 16.9% |
| 2011（H23） | 18 | 3 | 3 | 20 | 44 | 30.7% |
| 2012（H24） | 23 | 3 | 2 | 17 | 46 | 35.3% |
| 2013（H25） | 28 | 3 | 2 | 17 | 51 | 50.0% |
| 2020（H32） | 17 | 3 | 2 | 20 | 42 | 23.7% |
| 2024（H36） | 17 | 3 | 2 | 18 | 40 | 17.8% |

| | | | | | | |
|-----------|----|---|---|----|----|-------|
| 2030(H42) | 16 | 3 | 2 | 17 | 38 | 11.9% |
| 2050(H62) | 13 | 2 | 2 | 14 | 31 | -7.8% |

※千 t 以下は四捨五入しています。

3. その他の温室効果ガス排出量（5 ガス）

二酸化炭素以外の温室効果ガス排出量の推計方法・推計結果を以下に示します。

松江市においては、温室効果ガス排出量の大部分を二酸化炭素が占めること、全ての市民や事業者が削減に貢献できる温室効果ガスは二酸化炭素であることなどから、その他の温室効果ガス排出量（5 ガス）についての将来推計は行っていません。

（1）メタン CH₄

①推計方法

a. 農業分野

| 項目 | 参照データ | 按分等に用いた指標 | 算定式 |
|---------------|---------------|-------------------|-----|
| 水田からの排出 | 島根県農業分野メタン排出量 | 松江市農業産出額/島根県農業産出額 | — |
| 家畜の飼育に伴う排出 | | | |
| 家畜の排泄の管理に伴う排出 | | | |

b. 廃棄物分野

| 項目 | 参照データ | 按分等に用いた指標 | 算定式 |
|--------------------|---|-----------|------------------------|
| 一般廃棄物の焼却に伴う排出 | <ul style="list-style-type: none"> 島根県「一般廃棄物の現状」（直接焼却量） 環境省「一般廃棄物処理事業実態調査」（炉型式別処理割合を算出） | — | 炉形式別廃棄物焼却量×各排出係数 |
| 産業廃棄物の焼却に伴う排出 | 島根県「産業廃棄物実態調査報告書」（汚泥焼却量、廃油焼却量） | | 廃棄物種類別（汚泥、廃油）焼却量×各排出係数 |
| 終末処理場における排水処理に伴う排出 | （社）日本下水道協会「下水道統計」（終末処理場における下水処理量（1次処理除く）） | | 終末処理場における下水処理量×排出係数 |
| し尿処理における排水処理に伴う発生 | 環境省「一般廃棄物処理事業実態調査」（し尿処理量、汚泥処理量） | | し尿・浄化槽汚泥処理量×排出係数 |
| 各施設での排水処理に伴う排出 | 島根県「一般廃棄物の現状」（施設種ごとの処理対象人員） | | 施設種毎の対象人員×各排出係数 |

c. 工業プロセス等

| 項目 | 参照データ | 按分等に用いた指標 | 算定式 |
|-------------|---|---|------------------------|
| 自動車の走行に伴う排出 | <ul style="list-style-type: none"> ・島根県「統計書」(島根県松江市ガソリン車・軽油車保有台数) ・中国地方整備局「ハイタク事業の概要」(島根県 LPG 車総走行キロ数) ・松江市「市内タクシー認可状況」(松江市 LPG 車保有台数) ・国土交通省「自動車輸送統計年報」(データより全国のガソリン車・軽油車 1 台あたりの走行キロ数を算出) | <ul style="list-style-type: none"> ・松江市車種別保有台数 ・松江市車種別保有台数に 1 台あたりの走行キロ数を乗じて、車種別総走行キロ数を算出 (LPG 車は島根県 LPG 車 1 台あたりの走行キロ数に松江市 LPG 車保有台数を乗じて、算出) | 車種別総走行キロ数×各排出係数 |
| 燃料の燃焼に伴う排出 | 産業部門または業務部門での燃料別エネルギー消費量(二酸化炭素排出量を算出する際に推計したエネルギー消費量) | — | 燃料種・炉種毎のエネルギー消費量×各排出係数 |

②メタン CH₄ 排出量推計結果(二酸化炭素換算)

(千 t-CO₂)

| 年度 | 農業分野 | 廃棄物分野 | | | | | 工業プロセス等 | | 合計 | 2005(H17) 年度対比 |
|-----------|--------|-------------------|-------------------|----------------------------|-----------------------------|--------------------|-----------------|----------------|--------|-------------------|
| | | 排出 一般廃棄物の焼却に伴う | 排出 産業廃棄物の焼却に伴う | 処理 終末処理場における排水 に伴う排出 | 処理 し尿処理における排水処 理に伴う発生 | 各施設での排水処理に伴 う排出 | 自動車 の走行に伴う排出 | 燃料 の燃焼に伴う排出 | | |
| 2005(H17) | 22.365 | 0.023 | 0.030 | 0.341 | 0.004 | 0.333 | 0.388 | 0.456 | 23.940 | 0.0% |
| 2006(H18) | 22.474 | 0.014 | 0.030 | 0.358 | 0.003 | 0.388 | 0.382 | 0.442 | 24.091 | 0.6% |
| 2007(H19) | 22.133 | 0.009 | 0.030 | 0.359 | 0.003 | 0.341 | 0.382 | 0.410 | 23.667 | -1.1% |
| 2008(H20) | 21.684 | 0.009 | 0.035 | 0.357 | 0.003 | 0.311 | 0.373 | 0.384 | 23.156 | -3.3% |
| 2009(H21) | 21.602 | 0.009 | 0.034 | 0.031 | 0.003 | 0.279 | 0.526 | 0.400 | 22.885 | -4.4% |
| 2010(H22) | 21.550 | 0.008 | 0.034 | 0.031 | 0.002 | 0.266 | 0.550 | 0.435 | 22.876 | -4.4% |
| 2011(H23) | 20.874 | 0.009 | 0.036 | 0.357 | 0.002 | 0.232 | 0.571 | 0.399 | 22.480 | -6.1% |
| 2012(H24) | 18.732 | 0.010 | 0.034 | 0.357 | 0.002 | 0.205 | 0.603 | 0.399 | 20.342 | -15.3% |
| 2013(H25) | 22.275 | 0.011 | 0.041 | 0.450 | 0.003 | 0.226 | 0.730 | 0.175 | 23.911 | -0.1% |

※小数点 3 位以下は四捨五入しています。

(2) 一酸化二窒素 N_2O

①推計方法

a. 農業分野

| 項目 | 参照データ | 按分等に用いた指標 | 算定式 |
|------------------|------------------|-------------------|-----|
| 耕地における肥料の使用に伴う排出 | 島根県農業分野一酸化二窒素排出量 | 松江市農業産出額/島根県農業産出額 | — |
| 家畜の排泄物の管理に伴う排出 | | | |

b. 廃棄物分野

| 項目 | 参照データ | 按分等に用いた指標 | 算定式 |
|--------------------|---|-----------|----------------------|
| 一般廃棄物の焼却に伴う排出 | <ul style="list-style-type: none"> ・島根県「一般廃棄物の現状」(直接焼却量) ・環境省「一般廃棄物処理事業実態調査」(炉型式別処理割合を算出) | — | 炉形式別廃棄物焼却量×各排出係数 |
| 終末処理場における排水処理に伴う排出 | (社)日本下水道協会「下水道統計」(終末処理場における下水処理量(1次処理除く)) | | 終末処理場における下水の処理量×排出係数 |
| 各施設での排水処理に伴う排出 | 島根県「一般廃棄物の現状」(施設種ごとの処理対象人員) | | 施設種毎の対象人員×各排出係数 |

c. 工業プロセス等

| 項目 | 参照データ | 按分等に用いた指標 | 算定式 |
|-------------|--|---|------------------------|
| 自動車の走行に伴う排出 | <ul style="list-style-type: none"> ・島根県「統計書」(島根県・松江市ガソリン車・軽油車保有台数) ・中国地方整備局「ハイタク事業の概要」(島根県LPG車保有台数、島根県LPG車総走行キロ数) ・松江市「市内タクシー認可状況」(松江市LPG車保有台数) ・国土交通省「自動車輸送統計年報」(データより全国のガソリン車・軽油車1台あたりの走行キロ数を算出) | <ul style="list-style-type: none"> ・松江市車種別保有台数 ・松江市車種別保有台数に1台あたりの走行キロ数を乗じて、車種別総走行キロ数を算出(LPG車は島根県LPG車1台あたりの走行キロ数に松江市LPG車保有台数を乗じて、算出) | 車種別総走行キロ数×各排出係数 |
| 燃料の燃焼に伴う排出 | 産業部門または業務部門での燃料別エネルギー消費量(二酸化炭素排出量を算出する際に推計したエネルギー消費量) | — | 燃料種・炉種毎のエネルギー消費量×各排出係数 |

②一酸化二窒素 N₂O 排出量推計結果（二酸化炭素換算）

（千 t-CO₂）

| 年度 | 農業分野 | 廃棄物分野 | | | 工業プロセス等 | | 合計 | 2005(H17) 年度対比 |
|-----------|-------|-------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|-------------------------|------------------------|--------|-------------------|
| | | 排出 一般 廃棄物 の焼却 に伴う | 処理 終末 処理場 におけ る排水 | う 各施 設で の排水 処理に 伴 | 自動車 の走行 に伴う 排出 | 燃料 の燃焼 に伴う 排出 | | |
| 2005(H17) | 7.750 | 0.939 | 0.896 | 0.335 | 6.660 | 0.160 | 16.740 | 0.0% |
| 2006(H18) | 8.062 | 0.896 | 0.921 | 0.352 | 6.668 | 0.153 | 17.053 | 1.9% |
| 2007(H19) | 8.378 | 0.780 | 0.837 | 0.243 | 6.682 | 0.143 | 17.063 | 1.9% |
| 2008(H20) | 8.383 | 0.775 | 0.857 | 0.228 | 6.390 | 0.129 | 16.762 | 0.1% |
| 2009(H21) | 8.082 | 0.672 | 0.064 | 0.194 | 8.878 | 0.127 | 18.017 | 7.6% |
| 2010(H22) | 8.087 | 0.677 | 0.067 | 0.186 | 9.494 | 0.134 | 18.644 | 11.4% |
| 2011(H23) | 7.750 | 0.994 | 0.930 | 0.211 | 9.641 | 0.124 | 19.650 | 17.4% |
| 2012(H24) | 6.820 | 1.014 | 0.930 | 0.182 | 10.168 | 0.093 | 19.207 | 14.7% |
| 2013(H25) | 6.556 | 1.011 | 0.894 | 0.167 | 9.983 | 0.089 | 18.701 | 11.7% |

※小数点 3 位以下は四捨五入しています。

(3) フロン類

①推計方法

a. ハイドロフルオロカーボン類 HFCs

| 項目 | 参照データ | 按分等に用いた指標 | 算定式 |
|----------------|---|-----------|----------------|
| 冷蔵庫の使用に伴う排出 | <ul style="list-style-type: none"> ・「国勢調査」など（世帯数） ・「消費動向調査」（普及率） ・島根県「統計書」（事業所数） | — | 機器毎の保有台数×各排出係数 |
| エアコンの使用に伴う排出 | | | |
| カーエアコンの使用に伴う排出 | <ul style="list-style-type: none"> ・島根県「統計書」（松江市総保有台数） ・松江市「市内タクシー認可状況」（松江市LPG車保有台数） | — | |

b. パーフルオロカーボン類 PFCs、c. 六フッ化硫黄 SF₆

| 項目 | 参照データ | 按分等に用いた指標 | 算定式 |
|-------------------------------|---|---------------------------------------|-----|
| 冷蔵庫・エアコン・カーエアコンの製造時などの漏洩に伴う排出 | <ul style="list-style-type: none"> ・島根県パーフルオロカーボン類排出量 ・島根県六フッ化硫黄排出量 | 松江市電気機械器具製造業製造品出荷額/島根県電気機械器具製造業製造品出荷額 | — |

②フロン類排出量推計結果（二酸化炭素換算）

(千 t-CO₂)

| 年度 | HFCs | | | PFCs | SF ₆ | 合計 | 2005(H17)年度対比 |
|-----------|-------------|--------------|----------------|--------|-----------------|--------|---------------|
| | 冷蔵庫の使用に伴う排出 | エアコンの使用に伴う排出 | カーエアコンの使用に伴う排出 | | | | |
| 2005(H17) | 0.054 | 1.229 | 2.929 | 10.800 | 7.000 | 22.012 | 0.0% |
| 2006(H18) | 0.054 | 1.238 | 2.921 | 11.204 | 7.502 | 22.919 | 4.1% |
| 2007(H19) | 0.054 | 1.248 | 2.915 | 9.218 | 6.312 | 19.747 | -10.3% |
| 2008(H20) | 0.054 | 1.258 | 2.908 | 6.630 | 5.120 | 15.971 | -27.4% |
| 2009(H21) | 0.055 | 1.254 | 2.919 | 5.550 | 3.334 | 13.111 | -40.4% |
| 2010(H22) | 0.055 | 1.270 | 2.904 | 5.360 | 3.240 | 12.829 | -41.7% |
| 2011(H23) | 0.037 | 0.900 | 2.200 | 4.500 | 2.400 | 10.037 | -49.4% |
| 2012(H24) | 0.038 | 0.900 | 2.200 | 3.600 | 2.100 | 9.779 | -55.6% |
| 2013(H25) | 0.038 | 0.900 | 2.200 | 4.800 | 3.200 | 11.138 | -49.4% |

小数点3位以下は四捨五入しています。

4. 将来推計（現状趨勢ケース）の方法

現状趨勢ケースとは、二酸化炭素排出量が今後追加的な対策を見込まないまま推移したケースです。

将来推計（現状趨勢ケース）では、現況（2011 年度）の排出量に、社会的条件（人口や就業者数、GDP など）の予測値を変数として乗じ推計しました。

各部門の推計方法およびその考え方を以下に示します。

■部門別 推計方法

| 部門 | | 推計方法および考え方 |
|-------|--------|--|
| 家庭部門 | | 将来的な人口の伸びと二酸化炭素排出量の伸びが同程度であるとし、国立社会保障・人口問題研究所の将来予測値を用い、松江市における将来人口から推計した。 【2011 年度：205,823 人→2050 年度：145,106 人】 ※「住民基本台帳」と「国立社会保障・人口問題研究所の将来予測値」を元に算出 |
| 業務部門 | | 将来的な延べ床面積の伸びと二酸化炭素排出量の伸びが同程度であるとし推計した。また、延床面積の将来予測値は、業務部門就業者数をコーホート法により推計した。 【2011 年度生産年齢人口：126,666 人→2050 年生産年齢人口：68,996 人】 ※「5 歳刻みの男女別推計人口」から、コーホート変化率法により算出 |
| 産業部門 | 農林水産業 | 松江市の域内 GDP の伸びと二酸化炭素排出量の伸びが同程度であるとし、推計した。 【松江市の域内 GDP の年平均変化率：99.1%】 ※「島根県市町村民経済計算 市町村内総生産」を用い、平成 14 年度～平成 23 年度の対前年度増加率から、年平均変化率を算出 |
| | 鉱業・建設業 | |
| | 製造業 | |
| 運輸部門 | 自動車 | 将来的な人口の伸びと二酸化炭素排出量の伸びが同程度であるとし、国立社会保障・人口問題研究所の将来予測値を用い、松江市における将来人口から推計した。 【家庭部門と同じ】 |
| | 鉄道 | 便数やダイヤなどに変更がなければ、現状と一定と予測できるため、パラメータは設定しない。 |
| | 船舶 | |
| 廃棄物部門 | 一般廃棄物 | 将来的な人口の伸びと二酸化炭素排出量の伸びが同程度であるとし、国立社会保障・人口問題研究所の将来予測値を用い、松江市における将来人口から推計した。 【家庭部門と同じ】 |
| | 産業廃棄物 | 松江市の域内 GDP の伸びと二酸化炭素排出量の伸びが同程度であるとし、推計した。 【産業部門と同じ】 |

コーホート変化率法：性別・5 歳階級別に人口を推計する方法

Ⅰ－２. 温室効果ガス排出量推計手法・推計結果(将来推計(対策実施ケース))

対策実施ケースは、取り組み等により削減されたエネルギー消費量・二酸化炭素排出量を現状趨勢ケースから差し引くことにより推計しました。

１. エネルギー消費削減対策によるエネルギー消費量推計手法

エネルギー消費削減対策等を行った場合の温室効果ガス排出量を推計しました。

(１) 部門別エネルギー消費削減対策の設定

各種削減対策は環境省「地球温暖化対策地方公共団体実行計画（区域施策編）策定マニュアル」より、以下のとおり設定しました。

| 削減対策 | 家庭部門 | 業務部門 | 産業部門 | 運輸部門 |
|-----------------|----------------|-------------------------|-----------------------|----------------|
| 省エネルギー活動 | 省エネ行動 | オフィスにおける省エネ行動（10%ダイエット） | 工場における省エネ行動（10%ダイエット） | 省エネ行動 |
| 省エネルギー機器導入・建物改修 | トップランナー機器への買換え | 業務施設のESCO事業による省エネ推進 | 工場のESCO事業による省エネ推進 | トップランナー自動車買換え |
| | 住宅の断熱化 | | | |
| 新エネルギー機器導入 | 太陽光発電導入 | 太陽光発電導入 | 太陽光発電導入 | クリーンエネルギー自動車導入 |
| | バイオマス熱利用導入 | バイオマス熱利用導入 | バイオマス発電導入 | |

(２) 削減ポテンシャルの設定

削減できるエネルギー消費量・二酸化炭素排出量の最大値をそれぞれ、「エネルギー消費量削減ポテンシャル」、「二酸化炭素排出量削減ポテンシャル」と呼びます。部門別・取り組み別の削減ポテンシャルの算出方法、算出結果は次のとおりです。

■エネルギー消費量削減ポテンシャルの算出

| 部門 | 項目 | エネルギー消費量削減ポテンシャルの算出方法 (算定式記入の場合は環境省マニュアルより) | 削減ポテンシャル(GJ) | | | |
|------|--------------------------|--|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | | | 2020 (H32) | 2024 (H36) | 2030 (H42) | 2050 (H62) |
| 家庭部門 | 省エネ行動 | 島根県の民生家庭部門の省エネ行動のポテンシャルを松江市世帯数/島根県世帯数で按分 | 245,075 | 236,518 | 225,772 | 160,905 |
| | トップランナー機器への買換え | 推計年度世帯数×推計年度世帯あたり電力消費量×12.4% (省エネ率) | 228,878 | 334,387 | 430,955 | 681,744 |
| | 住宅の断熱化 | 【新築】 推計年度新築住宅戸数×暖房エネルギー消費量×48% (省エネ率) | 3,918 | 5,478 | 6,863 | 12,476 |
| | | 【既築】 推計年度既築住宅戸数×暖房エネルギー消費量×19% (省エネ率) | 76,748 | 110,594 | 138,982 | 180,531 |
| | 太陽光発電導入 | 島根県の民生家庭部門の太陽光発電導入のポテンシャルを松江市世帯数/島根県世帯数で按分 | 275,645 | 393,282 | 502,008 | 731,346 |
| | バイオマス熱利用導入 | 島根県の民生家庭部門のバイオマス発電導入のポテンシャルを松江市世帯数/島根県世帯数で按分 | 1,195 | 1,812 | 2,430 | 4,900 |
| 業務部門 | オフィスにおける省エネ行動 (10%ダイエット) | 「しまねCO ₂ ダイエット行動モデル」より推計 | 125,060 | 101,628 | 77,329 | 42,121 |
| | 業務施設のESCO事業による省エネ推進 | 【事業所ビル】 事業所ビルにおける推計年度二酸化炭素排出量×14% (省エネ率) n | 91,906 | 130,923 | 164,346 | 240,727 |
| | | 【小売店】 小売店における推計年度二酸化炭素排出量×8% (省エネ率) | | | | |
| | | 【病院】 病院における推計年度二酸化炭素排出量×18% (省エネ率) | | | | |
| | | 【ホテル】 ホテルにおける推計年度二酸化炭素排出量×13% (省エネ率) | | | | |

| 部門 | 項目 | エネルギー消費量削減ポテンシャルの算出方法 (算定式記入の場合は環境省マニュアルより) | 削減ポテンシャル(GJ) | | | |
|------|-----------------------|---|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | | | 2020 (H32) | 2024 (H36) | 2030 (H42) | 2050 (H62) |
| 業務部門 | 太陽光発電導入 | 推計年度業務施設数×10kW/施設×936kWh/年 | 20,233 | 29,431 | 37,580 | 57,535 |
| | バイオマス熱利用導入 | 「島根県地域新エネルギー導入促進計画」より推計 | 6,381 | 9,678 | 12,967 | 26,158 |
| 産業部門 | 工場における省エネ行動（10%ダイエット） | 「しまねCO ₂ ダイエット行動モデル」より推計 | 6,618 | 6,326 | 6,046 | 5,046 |
| | 工場のESCO事業による省エネ推進 | 工場における推計年度二酸化炭素排出量×13%（省エネ率） | 67 | 99 | 124 | 209 |
| | 太陽光発電導入 | 島根県の産業部門の太陽光発電導入のポテンシャルを松江市製造業事業所数/島根県製造業事業所数で按分 | 5,449 | 8,389 | 11,387 | 23,747 |
| | バイオマス発電導入 | 島根県の産業部門のバイオマス発電導入のポテンシャルを松江市製造業事業所数/島根県製造業事業所数で按分 | 15,768 | 24,188 | 32,722 | 68,675 |
| 運輸部門 | 省エネ行動 | 島根県の運輸部門の省エネ行動のポテンシャルを松江市保有台数/島根県保有台数で按分 | 32,841 | 31,695 | 30,255 | 21,562 |
| | トップラナー自動車買換え | 【ガソリン車】 島根県のトップラナー自動車買換え（ガソリン車）のポテンシャルを松江市ガソリン車保有台数数/島根県ガソリン車保有台数で按分 | 325,094 | 456,702 | 563,536 | 743,146 |
| | | 【軽油車】 島根県のトップラナー自動車買換え（軽油車）のポテンシャルを松江市軽油車保有台数数/島根県軽油車保有台数で按分 | 16,271 | 24,678 | 33,084 | 66,711 |
| | クリーンエネルギー自動車導入 | 島根県のクリーンエネルギー自動車導入のポテンシャルを松江市保有台数/島根県保有台数で按分 | 719,000 | 1,025,954 | 1,288,940 | 1,901,182 |

※上表では算出した項目別・エネルギー別の削減ポテンシャルを項目別に合計した削減ポテンシャルを表示しています。

(3) 削減ポテンシャルに対する削減量の推計

削減量を算定するために各取り組みの「達成率」を市民アンケート、島根県の事業所アンケート、国や県の計画などから設定しました。

達成率の設定にあたっては、省エネルギー行動のようにすぐに取り組める対策と、住宅の耐熱化や太陽光発電の導入のように高額のコストがかかるため容易に進捗しない対策等に分類し、早期に取り組める対策は達成率を高め、費用負担が大きく進みにくい取り組みは達成率を低めに設定しました。

削減量の算定については、削減ポテンシャルに対して、削減項目の達成率を乗じることにより求めました。

■達成率と設定方法

| 部門 | 項目 | 達成率の設定方法 | 達成率 (%) | | | |
|------|-------------------------|---------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | | | 2020 (H32) | 2024 (H36) | 2030 (H42) | 2050 (H62) |
| 家庭部門 | 省エネ行動 | 松江市 アンケート結果より設定 | 25 | 38 | 50 | 100 |
| | トップランナー機器への買換え | 松江市 アンケート結果より設定 | 25 | 38 | 50 | 100 |
| | 住宅の断熱化 | 【新築】国土交通省資料より設定 | 25 | 38 | 50 | 100 |
| | | 【既築】松江市 アンケート結果より設定 | 15 | 29 | 43 | 100 |
| | 太陽光発電導入 | 松江市 アンケート結果より設定 | 10 | 25 | 40 | 100 |
| | バイオマス熱利用導入 | 「島根県地域新エネルギー導入促進計画」の目標値より推計し、設定 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 業務部門 | オフィスにおける省エネ行動（10%ダイエット） | 島根県 事業所アンケート結果より設定 | 25 | 38 | 50 | 100 |
| | 業務施設の ESCO 事業による省エネ推進 | 島根県 事業所アンケート結果より設定 | 10 | 16 | 22 | 45 |
| | 太陽光発電導入 | 島根県 事業所アンケート結果より設定 | 10 | 25 | 40 | 100 |
| | バイオマス熱利用導入 | 「島根県地域新エネルギー導入促進計画」の目標値より推計し、設定 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 産業部門 | 工場における省エネ行動（10%ダイエット） | 島根県 事業所アンケート結果より設定 | 25 | 38 | 50 | 100 |
| | 工場の ESCO 事業による省エネ推進 | 島根県 事業所アンケート結果より設定 | 20 | 28 | 35 | 65 |
| | 太陽光発電導入 | 島根県 事業所アンケート結果より設定 | 5 | 21 | 37 | 100 |

| 部門 | 項目 | 達成率の設定方法 | 達成率 (%) | | | |
|------|----------------|---------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | | | 2020 (H32) | 2024 (H36) | 2030 (H42) | 2050 (H62) |
| 産業部門 | バイオマス発電導入 | 「島根県地域新エネルギー導入促進計画」の目標値より推計し、設定 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 運輸部門 | 省エネ行動 | 松江市 アンケート結果より設定 | 25 | 38 | 50 | 100 |
| | トップランナー自動車買換え | 島根県 事業所アンケート結果より設定 | 20 | 33 | 47 | 100 |
| | クリーンエネルギー自動車導入 | 島根県 事業所アンケート結果より設定 | 20 | 33 | 47 | 100 |

(4) エネルギー消費削減対策実施ケース エネルギー消費量推計結果

■エネルギー消費削減対策実施ケースによるエネルギー消費量

| | | 単位(TJ) | | | | |
|--|--------------------|------------------------|-------------------------|----------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| | 年度 | 【基準年】 2005 (H17) | 【短期目標】 2020 (H32) | 【計画期間 終了時目標】 2024 (H36) | 【中期目標】 2030 (H42) | 【長期目標】 2050 (H62) |
| a. 現状趨勢ケース (現状の温暖化対策を推進し、それ以上の対策は行わない場合) | 家庭部門 | 3,428 | 2,860 | 2,764 | 2,657 | 2,084 |
| | 業務部門 | 3,487 | 2,861 | 2,687 | 2,516 | 1,801 |
| | 産業部門 | 1,915 | 1,784 | 1,705 | 1,630 | 1,360 |
| | 運輸部門 | 6,211 | 4,987 | 4,819 | 4,633 | 3,635 |
| | ①エネルギー消費量合計 | 15,040 | 12,493 | 11,975 | 11,436 | 8,880 |
| | 【基準年】2005(H17)年度対比 | 0.0% | -16.9% | -20.4% | -24.0% | -41.0% |
| | | | | | | |
| 削減量 | 家庭部門 | — | 160 | 349 | 595 | 1,772 |
| | 業務部門 | — | 49 | 76 | 102 | 234 |
| | 産業部門 | — | 18 | 28 | 40 | 98 |
| | 運輸部門 | — | 220 | 514 | 895 | 2,733 |
| | ②エネルギー削減量合計 | — | 446 | 967 | 1,633 | 4,836 |
| | | | | | | |
| b. 省エネ行動や再生可能エネルギー導入など、エネルギー消費削減対策を講じたケース | 家庭部門 | 3,428 | 2,701 | 2,415 | 2,061 | 312 |
| | 業務部門 | 3,487 | 2,812 | 2,611 | 2,414 | 1,567 |
| | 産業部門 | 1,915 | 1,767 | 1,677 | 1,590 | 1,263 |
| | 運輸部門 | 6,211 | 4,767 | 4,305 | 3,738 | 902 |
| | ①-②エネルギー消費量合計 | 15,040 | 12,046 | 11,008 | 9,803 | 4,044 |
| | 【基準年】2005(H17)年度対比 | 0.0% | -19.9% | -26.8% | -34.8% | -73.1% |
| | | | | | | |

2. 対策実施ケース・各種低減効果による二酸化炭素排出量

(1) エネルギー消費対策実施ケースによる二酸化炭素排出量の推計方法

エネルギー消費削減対策を行った場合のエネルギー削減量に、各エネルギー別の排出係数を乗じることにより、二酸化炭素削減量を算出しました。

算出した二酸化炭素削減量を現状趨勢ケースから差し引くことにより、エネルギー消費削減対策を実施した場合の二酸化炭素排出量となります。

(2) 再生可能エネルギーの発電による二酸化炭素排出係数低減効果の推計方法

再生可能エネルギー（太陽光発電や風力発電等）で発電した電力は、売電することにより中国電力の電力網に組み入れられるため、中国地方の再生可能エネルギーによる発電の効果は、中国電力の発電量 1kWh あたりの二酸化炭素排出係数の低減として表れます。

再生可能エネルギー導入による松江市内の二酸化炭素排出量の削減効果は、島根県内の再生可能エネルギー導入により削減される二酸化炭素排出量に各推計年度の島根県全体に占める松江市の電力消費量の割合で算出しました。2020 年度以降は、島根県の計画が未定のため、2020 年度と同じ効果をみています。

| | |
|-----|--|
| 算定式 | 各推計年度県内再生可能エネルギー導入により削減される二酸化炭素排出量×（各推計年度 松江市電力消費量／島根県電力消費量） |
|-----|--|

| 年度 | 2020 (H32) 年度 |
|------------------------------------|---------------|
| 二酸化炭素排出削減効果 (千 t-CO ₂) | 16 |

(3) 廃棄物排出削減対策による二酸化炭素削減量の推計方法

島根県「第2期しまね循環型社会推進計画」における廃棄物の排出削減目標に基づき、二酸化炭素削減量を算出しました。

島根県の廃棄物排出削減対策により削減される各推計年度の二酸化炭素削減量に、2011 年度の松江市一般廃棄物直接焼却量が島根県の一般廃棄物直接焼却量に占める割合を乗じて、松江市の廃棄物排出削減対策による二酸化炭素削減量を算出しました。2020 年度以降は 2020 年度と同様の数値を使用しています。

| 年度 | 島根県 廃棄物起源二酸化炭素排出削減量×（2011 (H23) 年度松江市一般廃棄物直接焼却量/2011 (H23) 年度島根県一般廃棄物直接焼却量）=松江市二酸化炭素削減量 |
|------------|---|
| 2020 (H32) | 15,761 (t-CO ₂) × 27.7 (%) = 4,366 (t-CO ₂) |

(4) 森林による二酸化炭素吸収量の推計方法

島根県では、適切に経営・管理されている森林を吸収源の対象とし、「人工林（間伐、除伐等により整備されている森林）」及び「天然生林（保安林に指定されている森林）」の面積から森林吸収量を算出しており、本市の値は、これを元に人工林と天然生林の島根県に占める割合から推計しています。

(5) エネルギー消費削減対策実施等による二酸化炭素排出量

対策実施ケース、その他の低減効果、森林吸収による二酸化炭素削減量について将来推計値をまとめました。

■エネルギー消費削減対策実施ケースなどによる二酸化炭素排出量

| 単位(千t-CO2) | | | | | | | | |
|--|--|------------|------------------------|-------------------------|----------------------------------|-------------------------|-------------------------|----|
| | 年度 | | 【基準年】 2005 (H17) | 【短期目標】 2020 (H32) | 【計画期間 終了時目標】 2024 (H36) | 【中期目標】 2030 (H42) | 【長期目標】 2050 (H62) | |
| a. 現状趨勢ケース (現状の温暖化対策を推 進し、それ以上の対策は 行わない場合) | 二酸化炭素排出量 | 家庭部門 | 438 | 441 | 426 | 410 | 321 | |
| | | 業務部門 | 388 | 364 | 342 | 320 | 229 | |
| | | 産業部門 | 222 | 224 | 214 | 205 | 171 | |
| | | 運輸部門 | 444 | 365 | 355 | 345 | 288 | |
| | | 廃棄物部門 | 34 | 42 | 40 | 38 | 31 | |
| | 二酸化炭素 合計※5ガスを除く | | 1,527 | 1,436 | 1,378 | 1,317 | 1,041 | |
| | 【基準年】2005(H17)年度対比 | | 0.0% | -6.0% | -9.8% | -13.7% | -31.8% | |
| 各種 対策 による 削 減 量 | b. 省エネ行動や再生可 能エネルギー導入な ど、エネルギー消費 削減対策を講じた ケースによる削減量 | 家庭部門 | — | 31 | 68 | 117 | 351 | |
| | | 業務部門 | — | 9 | 14 | 19 | 44 | |
| | | 産業部門 | — | 4 | 7 | 10 | 24 | |
| | | 運輸部門 | — | 15 | 35 | 60 | 183 | |
| | 削減される二酸化炭素 | | — | 59 | 123 | 205 | 603 | |
| | c. 再生可能エネルギー | 削減される二酸化炭素 | | — | 16 | 24 | 32 | 65 |
| | d. 廃棄物排出削減対策 を講じたケースによる 削減量 | 削減される二酸化炭素 | | — | 4 | 7 | 9 | 18 |
| e. 森林吸収ケースによ る削減量 | 森林吸収量 | | — | 54 | 54 | 54 | 54 | |
| a-(b+c+d+e)各種対策による削減ケース | | | 1,527 | 1,303 | 1,170 | 1,017 | 301 | |
| 【基準年】2005(H17)年度対比 | | | 0.0% | -14.6% | -23.4% | -33.4% | -80.3% | |

※小数点以下四捨五入により数字が合わない場合があります。

資料Ⅱ 諮問・答申

Ⅰ－１. 諮問

蒙 第 542 号
平成26年9月30日

松江市生活環境保全審議会
会長 宇野和男様

松江市長 松浦正敬



「松江市地球温暖化対策実行計画」について（諮問）

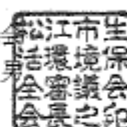
松江市の生活環境の保全に関する条例第22条第2項の規定に基づき、「松江市地球温暖化対策実行計画」の策定について貴審議会の意見を求めます。

1-2. 答申

平成 27 年 3 月 26 日

松江市長 松 浦 正 敬 様

松江市生活環境保全審議会
会 長 宇 野 和 男



松江市地球温暖化対策実行計画について（答申）

平成 26 年 9 月 30 日付け衆第 542 号で諮問のあった「松江市地球温暖化対策
実行計画」について、当審議会で審議し、意見を取りまとめました。

つきましては、別紙意見書のとおり、ここに答申します。

Ⅰ－３. 意見

松江市地球温暖化対策実行計画についての意見

平成 27 年 3 月 26 日
松江市生活環境保全審議会
会 長 宇 野 和 男

１. 地球温暖化対策に関する動向

我が国においては、京都議定書で定められた温室効果ガス排出量を 2012 年度に 1990 年度比 6%減とする目標を達成した。

政府は、2013 年 11 月には、温室効果ガス排出量を 2020 年度に 2005 年度比 3.8%減とする新たな目標を気候変動枠組条約事務局に登録した。これは、2020 年度における原子力発電所の稼働状況の見通しがたたないため、原発による削減効果を含めない目標としている。

このような中、松江市においても国や県の計画との整合性、市民の意識調査結果などを踏まえた地球温暖化を抑制する取り組みが必要となっている。

２. 地球温暖化対策実行計画策定にあたっての考え方

地球温暖化対策に関する世の中の動向や松江市のこれまでの取り組みを検証し、松江市地球温暖化対策実行計画（以下「実行計画」という。）策定にあたっての考え方を示す。

（１）地球温暖化対策に関連する計画との整合性を図ること

国や県の計画、松江市環境基本計画など各種計画との整合性を図ること。

（２）わかりやすい計画とすること

施策の成果や達成状況が把握しやすく、わかりやすく実効性のある計画とするため、数値目標及び進行管理指標を設定すること。

（３）新たな課題などへの対応

社会状況の変化などに対応するため、今後、国のエネルギー政策やエネルギーミックスの検討の進展を踏まえ、必要に応じた見直しをすること。

3. 審議の経過

別表 1 のとおりである。

4. 実行計画で重点的に取り組むべき課題

実行計画に基づく施策を推進するにあたり、特に重点的に取り組むべき施策は、次のとおりと考える。

(1) 低炭素社会の実現・自然環境の保全と復元

本市に暮らす一人ひとりが、地球環境に対する高い危機意識をもち、省エネ家電の導入や再生可能エネルギーの導入、省エネ行動を行うことで、温室効果ガスのさらなる削減を目指すことが求められる。また、森林吸収源を保全することや、環境にやさしい車社会への取り組みを推進して行くことが必要である。

(2) ごみを減らす取り組みの推進・資源の有効利用の推進

ごみを減らすためには、まず、ごみになるものは断ること（Refuse・リフューズ）から始め、次にごみを減らすこと（Reduce・リデュース）、再利用すること（Reuse・リユース）、そして再生利用（Recycle・リサイクル）できるように分別を徹底することなど、これらの頭文字からとった4Rを確実に取り組み、廃棄物の削減をして行くことが必要である。

(3) 環境意識の高い人づくり・行動できる体制づくり

まっえ環境市民会議や松江市生活環境保全推進員を中心に島根県地球温暖化防止活動推進員と連携しながら、より多くの市民や事業者が率先して地球温暖化問題に取り組むことができる人材となるよう、情報提供や環境教育を積極的に行い、人づくり・組織づくりを進めて行くことが必要である。

5. 実行計画（案）について

別冊（案）のとおりである。

6. 松江市生活環境保全審議会委員

別表 2 のとおりである。

3. 審議の経過

| 項目 | 日時・場所 | 審議事項等 |
|-----|-----------------------------|---|
| 第1回 | 平成26年9月30日 松江市上下水道局 | 諮問 松江市地球温暖化対策実行計画策定について 1. 松江市地球温暖化対策実行計画策定について (1) 地球温暖化と地球温暖化対策実行計画について (2) 策定方針 (3) 策定スケジュール (4) 松江市の現状 (5) 計画構成案 |
| 第2回 | 平成26年11月17日 島根県市町村振興センター | 1. 第1回審議会議事要旨について 2. 第1回審議会における意見に対する回答について 3. 地球温暖化対策実行計画の内容について (1) 計画策定の背景等 (2) 地球温暖化防止に向けた松江市の取り組み (3) 温室効果ガスの排出状況と将来推計 ①温室効果ガス排出状況 ②森林吸収量 |
| 第3回 | 平成26年12月24日 松江市上下水道局 | 1. 第2回審議会議事要旨について 2. 第2回審議会における意見に対する回答について 3. 地球温暖化対策実行計画の内容について (1) 温室効果ガスの排出状況と将来推計 ①二酸化炭素排出量の将来推計 (2) 地球温暖化対策に向けて推進する施策 ①目指す環境像 ②基本方針 ③推進する施策 |
| 第4回 | 平成27年2月3日 松江市上下水道局 | 1. 第3回審議会議事要旨について 2. 第3回審議会における意見に対する回答について 3. 地球温暖化対策実行計画の内容について (1) 温室効果ガスの排出状況と将来推計 ①温室効果ガス削減目標 (2) 地球温暖化対策に向けて推進する施策 ①重点プロジェクト ②推進体制 ③進行管理手法 (3) 事務事業編 |
| 第5回 | 平成27年3月18日 松江市上下水道局 | 1. 意見募集（パブリックコメント）の結果について 2. 松江市地球温暖化対策実行計画（最終案）について 3. 松江市地球温暖化対策実行計画策定にあたっての 意見の取りまとめについて |
| | 平成27年3月26日 松江市役所市長室 | 答申 松江市地球温暖化対策実行計画について |

6. 松江市生活環境保全審議会委員

任期：平成 26 年 9 月 1 日～平成 28 年 8 月 31 日（11 名、五十音順）

| 氏 名 | 役 職 | 備 考 |
|-------------|-------------|----------------------------------|
| いしだ 石 田 | のりこ 範 子 | 八雲地域協議会会長 |
| うの 宇 野 | かずお 和 男 | 松江工業高等専門学校名誉教授 会 長 |
| かんだ 神 田 | りつ 立 | 元松江市立小学校長 |
| きむら 木 村 | かずお 和 夫 | 松江商工会議所専務理事 レジ袋削減協議会会長 副会長 |
| たかはし 高 橋 | まさはる 正 治 | 宍道湖漁業協同組合参事 |
| たけだ 竹 田 | なおこ 尚 子 | 松江 NPO ネットワーク代表 |
| たまき 玉 木 | かつひろ 克 廣 | くにびき農業協同組合代表理事常務 |
| ふじはら 藤 原 | じろう 二 郎 | 松江市町内会・自治会連合会理事 |
| まつもと 松 本 | いちろう 一 郎 | 島根大学教育学部教授 |
| まんだい 万 代 | えつこ 悦 子 | まつえ環境市民会議副代表 |
| やまもと 山 本 | としこ 寿 子 | 企業ボランティア松江ネットワーク会議 副専門委員長 |

資料Ⅲ 進行管理指標

| 推進する取り組み | 指標 | 単位 | 現状値 (※1) | 目標値 (※2) | |
|------------------------------|--------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| | | | 2013 年度 (H25) | 2020 年度 (H32) | 2024 年度 (H36) |
| ①二酸化炭素の排出抑制・吸収促進、緑（森林・公園）の確保 | 植林面積（累計） | ha | 36 | 120 | 180 |
| ②省エネルギーの取り組みの推進 | 省エネタイプの家電製品への買換え割合 | % | 25 | 50 | 70 |
| ③再生可能エネルギーの導入促進 | 太陽光発電の電力量 | MWh | 22,933 | 45,800 | 64,200 |
| | | 基準年比 | — | 200% | 280% |
| ④車社会への取り組みの推進 | ハイブリッドカーの導入 | 台 | 6,600 | 16,000 | 22,000 |
| | | （ハイブリッドカーの占める割合） | 10% | 25% | 33% |
| ⑤ごみを減らそう運動の推進 | 一人あたりの可燃ごみ排出量 | kg | 176 | 166 | 160 |
| | | 基準年比 | — | 94% | 91% |

※1. 導入・目標達成の数値を含むもの。②のみ 2014（H26）年度を現状値とする。

※2. 短期目標（2020 年度）、計画期間終了時目標（2024 年度）の目標値。

資料Ⅳ 用語集

■ あ行

エコアクション 21

全ての事業者が環境への取り組みを効果的かつ効率的に行うことを目的に、環境に取り組む仕組みを作り、取り組みを行い、継続的に改善し、その結果を社会に公表するための方法について環境省が策定したガイドラインです。国際標準化機構（ISO）が定めた ISO14001 と違い、国内認証制度にあたりますが、取得に要する費用や負担が軽減されていることが特徴です。

温室効果ガス

大気を構成する気体であって、赤外線を吸収し再放出する気体のことです。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、パーフルオロカーボン、六ふっ化硫黄、三フッ化窒素の 7 物質が温室効果ガスとして削減対象となっています。

■ か行

化石燃料

石油、石炭、天然ガスなど地中に埋蔵されている再生産のできない有限性の燃料資源を指します。化石燃料の燃焼に伴って発生する二酸化炭素が地球温暖化の大きな原因となっています。

環境家計簿

環境に負荷を与える行動を記録するため、家庭における電力、ガス、水道などのエネルギーや廃棄物の排出量等を定期的に記録する帳簿のことです。必要に応じて点数化し、収支決算のように一定期間の集計を行い、生活行動を環境に配慮した行動へと改善していくために用いられます。島根県版を、「エコライフチャレンジしまね」といいます。

環境コンシェルジュ

家庭における二酸化炭素削減の専門家として、簡単なアンケートに答えることで、無料で家庭の二酸化炭素削減と光熱費削減の提案を行います。環境省では、研修を受けた方を任命し、家庭へのアドバイスを行う事業に 2011（平成 23）年度から取り組んでいます。

環境マネジメントシステム(EMS: Environmental Management System)

事業者等が自主的に環境保全に関する取り組みを進めるにあたり、環境方針や環境目標等を設定し、これらの達成に向けて構築した組織体制、計画活動、責任、業務、手順等のシステムのことです。この国際規格として国際標準化機構（ISO）が定めた ISO14001 があります。

京都議定書

1997（平成 9）年 12 月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）において採択された議定書。先進各国の温室効果ガスの排出量について法的拘束力のある数値目標が決定されるとともに、排出量取引、共同実施、クリーン開発メカニズムなどの新たな仕組みが合意されました。2005（平成 17）年 2 月に発効されました。

■ さ行

再生可能エネルギー

現在わが国の主要なエネルギー源である石油・石炭などの化石燃料は限りがあるエネルギー資源です。これに対し、太陽光や太陽熱、水力、風力、バイオマス、地熱などのエネルギーは、一度利用しても比較的短期間に再生が可能であり、資源が枯渇しないエネルギーです。これらを、「再生可能エネルギー」といいます。

循環型社会

大量生産・大量消費・大量廃棄型の社会に代わるものとして提示された概念です。循環型社会基本法では、第一に製品等が廃棄物等となることを抑制し、第二に排出された廃棄物等についてはできるだけ資源として適正に利用し、最後にどうしても利用できないものは適正に処分することが徹底されることにより実現される、「天然資源の消費が抑制され、環境への負荷ができる限り低減された社会」としています

省エネルギー

エネルギーを節約して、エネルギーの消費を減らすこと、あるいはそうした運動をさす概念などを意味します。

新エネルギー

「新エネルギー利用等の促進に関する特別措置法」において、「新エネルギー利用等」として規定されており、「技術的に実用化段階に達しつつあるが、経済性の面での制約から普及が十分でないもので、石油代替エネルギーの導入を図るために特に必要なもの」と定義されています。具体的には、太陽光発電、風力発電、バイオマス発電や、太陽熱、雪氷熱利用が該当します。

■ た行

低炭素社会

経済発展を妨げることなしに、温室効果ガス排出を大幅削減した社会のこと。炭素を含むエネルギー源である化石燃料への依存が、温室効果ガスを大量に発生させています。

危険な気候変動を避けるためにも、低炭素社会への移行が求められており、再生可能エネルギーやエネルギー効率の向上、断熱などによる無駄なエネルギー需要の削減など、様々な方策が考えられます。

■ は行

バイオディーゼル燃料

植物性油、もしくは動物性油から作られた軽油と同等の燃料で、廃食油を精製することでも作ることができます。ディーゼルエンジンを有する車両、船舶、農耕機具、発電器等に使用されています。石油燃料（化石燃料）の代替燃料として使用することにより、環境問題やエネルギーの海外依存率など様々な問題の解決策になります。

■ や行

4R

「ごみを出さない（Reduce）」「ごみになるものをもらわない（Refuse）」「一度使って不要になった製品や部品を再び使う（Reuse）」「出たごみはリサイクルする（Recycle）」という廃棄物処理やリサイクルの優先順位のことを指し、それぞれの頭文字をとって「4R」と呼びます。

■ ら行

リサイクル(Recycle)

一度使ったものを廃棄せず、再資源化して利用することをいいます。牛乳パックや段ボールなどを回収してトイレットペーパーにしたり、新聞紙にしたりして別の物をつくることをいいます。

リデュース(Reduce)

ごみの発生量や資源の使用量を減らす事や購入した製品を直して使うことをいいます。また、長く使えるものを選んで購入したりする事もごみの量を減らすことにつながります。

リフューズ(Refuse)

不要なものを買わない・断ることをいいます。スーパーのレジ袋や包装紙、割り箸などを購入時に断ったり本当に必要な物以外を衝動買いをしないという事になります。

リユース(Reuse)

一度使った物を廃棄せず、そのままの形で再利用することをいいます。ビール瓶や一升瓶など洗って何度も繰り返し使用することや、着なくなった服などをフリーマーケットに出すことなどをいいます。

■ E

ESCO 事業(Energy Service Company)

工場やビル等の省エネルギーに関する包括的なサービスを提供し、従来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のことを指します。ESCO 事業の経費は、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が特徴となっています。

■ I

ISO14001

ISO（国際標準化機構）が定める、環境マネジメントシステム(EMS)の国際規格です。

■ J

J(ジュール)

J（ジュール）は熱量の単位です。総合エネルギー統計では計量単位の異なる各種のエネルギー源を1つの表で扱うため、エネルギー単位表ではすべて熱量単位に換算して表しています。

【熱量換算例】：電力 1 kwh=3,600,000J=3.6MJ

MJ（メガジュール）・・・1MJ は 1J の 1,000,000 倍（1MJ=1,000,000J）

GJ（ギガジュール）・・・1GJ は 1MJ の 1,000 倍（1GJ=1,000MJ）

TJ（テラジュール）・・・1TJ は 1GJ の 1,000 倍（1TJ=1,000GJ）

松江市地球温暖化対策実行計画 2015（平成 27）年 4 月策定

発行：松江市環境保全部環境保全課
〒690-0826 松江市学園南一丁目 20-43
TEL (0852) 55-5687/FAX (0852) 55-5497
E-mail : k-hozen@city.matsue.lg.jp