

広島市地球温暖化対策実行計画（仮称・素案）

～人が生き生きと暮らし、活力にあふれる強靱で持続可能な低炭素都市“ひろしま”の実現を目指して～

平成28年12月23日

広 島 市

目 次

第1章 地球温暖化をめぐる動向	1
第1節 地球温暖化の現状等	1
1 地球温暖化の要因等	1
2 地球温暖化の現状とその影響	1
第2節 国際的な動向	3
第3節 我が国の取組	4
第2章 本市の現状	5
第1節 本市における取組	5
1 市域における取組	5
2 市役所における取組	5
3 今後の課題	6
第2節 市域の温室効果ガス排出量の状況	7
1 温室効果ガスの排出量	7
2 温室効果ガスの種類別排出比率	9
3 部門別の二酸化炭素排出比率	9
4 部門別二酸化炭素排出量の状況	10
5 メタン、一酸化二窒素及び代替フロン等4ガスの排出量の状況	14
6 エネルギー使用量の推移	15
第3節 気候変動の現状	17
1 市域における気候変動の現状	17
2 広島県内の気候変動の将来予測	21
3 地球温暖化の影響に関する市民・事業者の意識	22
第3章 計画策定に当たっての基本的事項	24
第1節 計画策定の趣旨等	24
第2節 計画の位置付け等	24
第3節 対象とする温室効果ガス及び森林吸収源の取扱い	26
1 対象とする温室効果ガス	26
2 森林吸収源の取扱い	26
第4節 温室効果ガス排出量削減目標の基準年度及び目標年度	27
第4章 本市の目指すべき姿	28
第1節 基本的な考え方	28
第2節 目指すべき姿	28
第5章 地球温暖化防止への取組（緩和策）	30
第1節 温室効果ガス排出量の将来推計	30
1 将来推計の考え方及びその算定方法	30
2 将来推計の結果	32
第2節 温室効果ガス排出量の削減目標	37
1 基本的な考え方	37
2 削減目標	37
3 削減目標とその目標達成に必要な温室効果ガス削減量	40
第3節 削減目標達成に向けた取組の方向性	42
1 基本的な考え方	42

2	取組の方向性	50
3	取組の枠組み	54
第4節	削減目標達成に向けた取組の推進	55
1	日常生活や社会経済活動の各場面における取組の推進	55
2	低炭素都市ネットワークづくりの推進	79
3	取組による削減見込量	80
4	短期目標達成に向けた具体的な取組のロードマップ	82
第6章 地球温暖化による気候変動の影響への適応（適応策）		90
第1節	取組の意義・必要性	90
第2節	取組の方向性	91
1	国の取組	91
2	本市の取組の方向性	93
第3節	取組の推進	93
1	気候変動とその影響への理解を進めるための環境づくり	93
2	気候に対する強靱性（レジリエンス）を備えたまちづくり	94
3	気候変動の影響を把握・評価するための仕組みづくり	96
第7章 市役所の取組		97
第1節	地球温暖化防止への取組（緩和策）	97
1	趣旨	97
2	これまでの取組と今後の課題	97
3	市役所の取組における基本的事項	99
4	削減目標	100
5	取組方針	101
6	具体的な取組	102
7	取組による削減見込量	108
第2節	地球温暖化による気候変動の影響への適応（適応策）	109
1	趣旨	109
2	取組方針等	109
第3節	市役所における取組の推進	110
第8章 計画の推進		111
第1節	計画の推進体制	111
1	各主体の役割分担と協働	111
2	行政内部の組織横断的な調整等	112
3	広島市環境審議会	112
第2節	計画の進行管理	112
第3節	計画の見直し	113

注1 この計画の記載内容は、原則として、策定時点のものです。

注2 この計画の中心となる第5章から第7章までの「節」以下の箇条書き番号の数字については、網掛けをしています。

第1章 地球温暖化をめぐる動向

第1節 地球温暖化の現状等

1 地球温暖化の要因等

地球全体の気候は、自然の要因と人間の社会経済活動等による人為的な要因によって変動します。

地球の気候変動の要因のうち、自然の要因としては、太陽活動の変化や火山の噴火などがあり、人為的な要因としては、温室効果ガスの増加や森林破壊などがあります。このうち、人為的な要因である温室効果ガスの増加は、地球全体の平均気温の上昇、すなわち、「地球温暖化」をもたらし、現在観測されている様々な気候変動の主な要因となっています。

地球温暖化をもたらす温室効果ガスのほとんどは二酸化炭素であり、この二酸化炭素の増加は、乗り物を動かしたり、電気を作ったりするために、石油や石炭等の化石燃料を燃やして生活をするようになった人間の暮らし方の変化に起因しています。

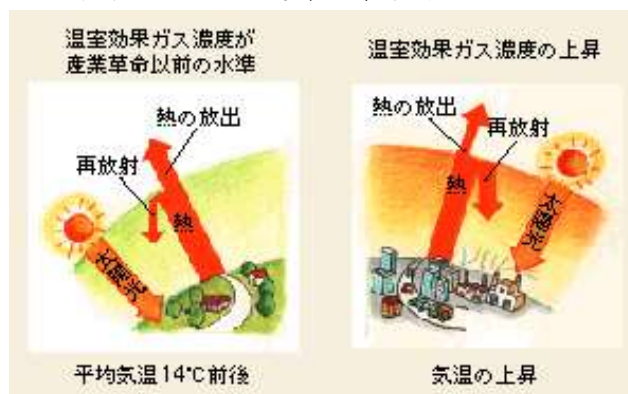
このため、国際連合では、人為的な要因による気候変動等に対して、様々な分野の専門家が評価を行うとともに、地球温暖化の防止や気候変動の影響への対応を世界各国と協議しています。

《地球温暖化の仕組み》

地球の表面は、太陽の熱で温められています。余分な熱は宇宙に出て行きますが、その一部は大気中の温室効果ガスに吸収されて地球全体の気温をほどよく保っています。

ところが、温室効果ガスが増えすぎると宇宙に出るはずだった熱が地球にこもってしまい、地球全体の平均気温が上がってしまいます。

図表 1 地球温暖化の仕組み

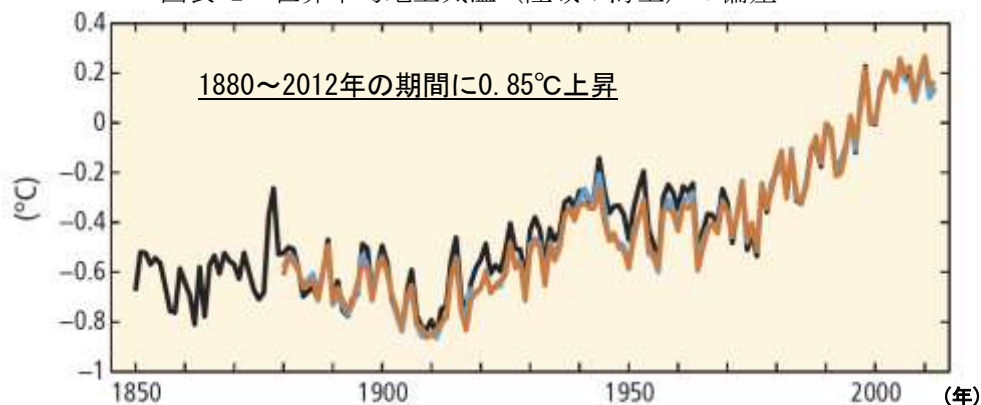


(出典：平成19年度版環境・循環型社会白書)

2 地球温暖化の現状とその影響

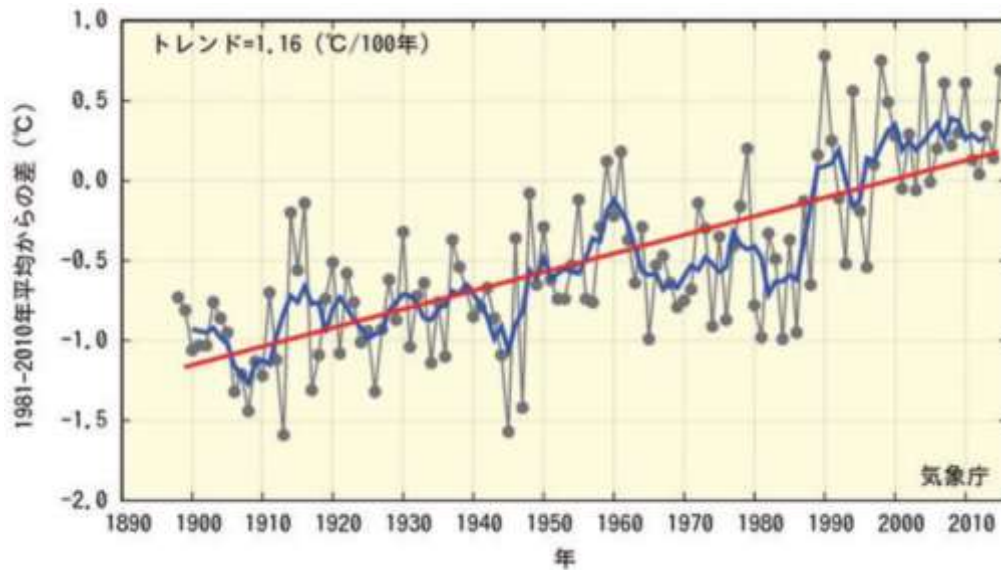
地球温暖化問題は、その予想される影響の大きさや深刻さから見て、人類の存続に関わる重要な喫緊の問題と認識されています。現在、地球温暖化の進行は、深刻さを増しており、その問題を解決するには、まず科学的知見に基づく共通認識を持つことが必要です。

図表 2 世界平均地上気温（陸域+海上）の偏差



(出典：IPCC第5次評価報告書統合報告書)

図表 3 日本の年平均気温の偏差



(出典：気象庁、気候変動監視レポート2013)

(注) 細線(黒)は各年の基準値からの偏差を、太線(青)は偏差の5年移動平均を、直線(赤)は変化傾向を示しています。基準値は1981年～2010年の30年平均値です。

「気候変動に関する政府間パネル」(以下「IPCC」という。)は、平成26年(2014年)11月に、最新の科学的知見を取りまとめた「第5次評価報告書統合報告書」を公表しました。その概要は次のとおりです。

《観測された変化及びその原因》

- ・ 気候システムの温暖化には疑う余地がない。
- ・ 人為起源の温室効果ガスの排出が、20世紀半ば以降観測された温暖化の支配的な原因である。

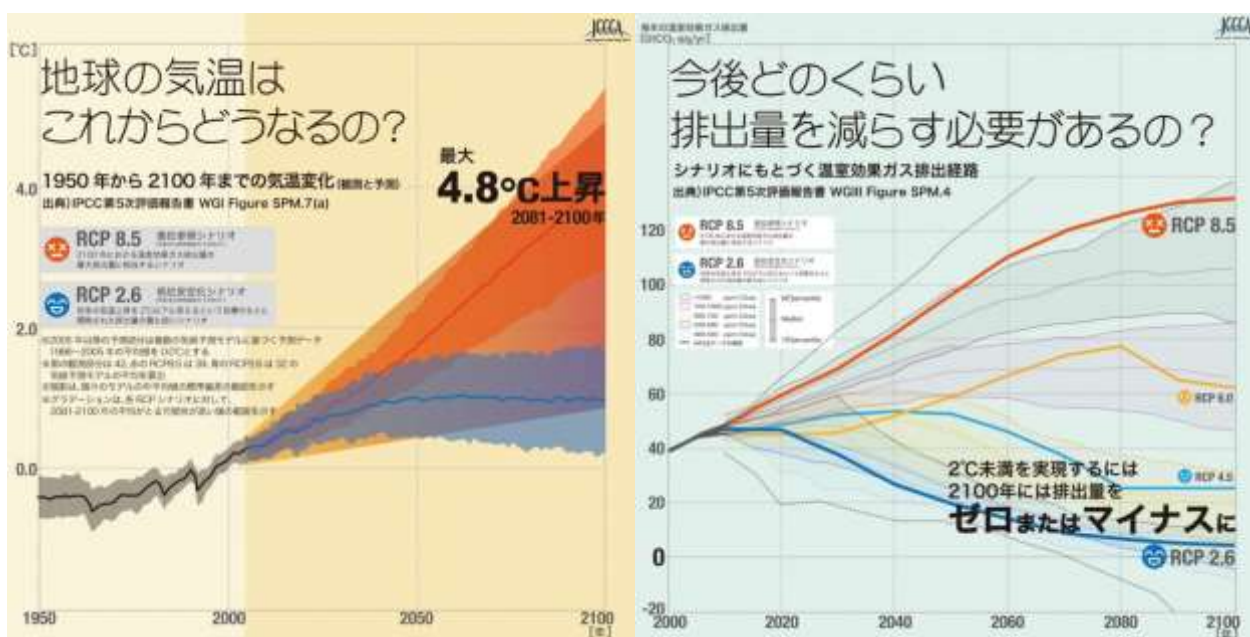
《将来の気候変動、リスク及び影響》

- ・ 今世紀末までの気温上昇は、現状を上回る追加的な温暖化対策をとらなかった場合、2.6～4.8℃となる可能性が高い。
- ・ 気候変動による深刻な影響を避けるために、今世紀末までの気温上昇を2℃未満に抑えるには、温室効果ガス排出量を、①2010年(平成22年)比で2050年(平成62年)までに40～70%削減し、②今世紀末までにほぼゼロとする必要がある。
- ・ 「緩和策(温室効果ガスの排出抑制等の措置を講ずること)」についての最大限の取組を大前提としても、地球温暖化による気候変動の影響は避けられない。

《緩和策と適応策》

「緩和策」と「適応策(気候変動の影響に対する措置を講ずること)」は、ともに重要であり、気候変動のリスクを低減し管理するための相互補完的な戦略である。

図表 4 1950年から2100年までの気温変化（観測と予測）及びシナリオに基づく温室効果ガス排出経路



(出典：全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイト)

第2節 国際的な動向

平成27年（2015年）に、パリで開催された「第21回気候変動に関する国際連合枠組条約締約国会議」（以下「COP21」という。）において、「京都議定書」に代わる新たな国際的枠組みである「パリ協定」が採択されました。その概要は次のとおりです。

《主な内容》

- ・ 産業革命前からの世界平均気温上昇を2°C未満とする目標を設定し、1.5°C以下に抑える努力を追求する。
- ・ 全ての国が温室効果ガス削減目標を5年ごとに提出・更新する。
- ・ 全ての国が参加し、各国は義務として目標（緩和約束）を達成するための国内対策を実施する。
- ・ 全ての国が長期の温室効果ガス低排出開発戦略を策定・提出するよう努める。
- ・ 適応の長期目標の設定。各国の適応計画プロセスや行動の実施、適応報告書の提出と定期的更新を行う。
- ・ パリ協定の目的・長期目標の達成に向け、5年ごとに全体実施状況を確認する仕組みを導入する。

この新たな国際的枠組みである「パリ協定」の発効については、批准国が55か国以上で、かつ、批准国の温室効果ガス排出量の合計が世界全体の55%以上となることが条件となっています。

パリ協定の採択以降、世界の温室効果ガスの排出量の4割近くを占めるアメリカ合衆国及び中華人民共和国をはじめ、多くの国が批准したことから、平成28年（2016年）11月に発効しました。

第3節 我が国の取組

国は、COP21に先立って平成27年（2015年）7月に策定した平成42年度（2030年度）の温室効果ガス排出量削減目標を掲げた「日本の約束草案」や、国際的枠組みである「パリ協定」を踏まえ、平成28年（2016年）5月に、地球温暖化対策の総合的かつ計画的な推進を図ることを目的とした「地球温暖化対策計画」（以下「国の地球温暖化対策計画」という。）を策定し、また、同年11月に、パリ協定を批准しました。

さらに、「国の地球温暖化対策計画」に定めた平成62年（2050年）に温室効果ガス排出量を80%削減するという長期目標の達成に向けて、平成28年（2016年）7月から、「長期低炭素ビジョン（仮称）」の策定に着手しました。このビジョンは、技術のみならず、ライフスタイルや経済社会システムの変革をも視野に入れた社会構造のイノベーションの絵姿となるものです。

また、我が国において既に起こりつつある地球温暖化による気候変動の様々な影響に対し、国全体として整合のとれた取組を総合的かつ計画的に推進するため、平成27年（2015年）11月に、我が国初の「気候変動の影響への適応計画」（以下「国の適応計画」という。）を策定するとともに、平成28年（2016年）8月には、地方公共団体における適応計画の策定等を支援する「気候変動適応情報プラットフォーム」の運用を開始する等、地域における適応策に係る取組の促進を図っています。

<参考：気候変動適応情報プラットフォーム>

「気候変動適応情報プラットフォーム」ポータルサイトの主なコンテンツ

全国・都道府県情報 ～適応策を検討する上で役立つデータを都道府県別に掲載～

都道府県名をクリック

観測された気候変化、将来気候、気候変動影響、複数のモデルによる将来影響予測など最新のデータを参照することができます。

地方公共団体の方へ

- * 適応計画策定ガイドライン
- * 気候変動影響関連文献一覧
- * 地方公共団体会員専用ページ

適応計画の策定・実施に役立つ情報をお届けします。

事業者の方へ

気候変動の影響に適応する社会づくりへの取組を紹介する予定です。
(2016年8月現在工事中)

個人の方へ

変化する気候に適応するための知恵と工夫を紹介します。
気候変動に適応して快適な生活を送りましょう!!

気候変動適応情報プラットフォームポータルサイト
<http://www.adaptation-platform.nies.go.jp>

気候変動適応情報プラットフォーム で検索、または下記URLから
<https://www.facebook.com/APLAT.JP>

第2章 本市の現状

第1節 本市における取組

1 市域における取組

本市は、平成15年（2003年）5月に、市域内から排出される温室効果ガスを基準年度（平成2年度）比で6%削減するという短期目標を掲げた「広島市地球温暖化対策地域推進計画」（以下「旧地域推進計画」という。）を策定し、当該温室効果ガスの削減に向けて総合的に取り組むこととしました。

また、平成21年（2009年）11月には、温暖化対策の長期ビジョンとして、市域内から排出される温室効果ガスを平成62年（2050年）に基準年度（平成2年）比で70%削減するという長期目標を掲げた「広島カーボンマイナス70-2050年までの脱温暖化ビジョン-」（以下「カーボンマイナス70」という。）を策定しました。

「広島カーボンマイナス70-2050年までの脱温暖化ビジョン-」（平成21年（2009年）11月策定）

深刻化する地球温暖化に対応するため、本市の地球温暖化対策を進める上での長期ビジョンとして定めたもの。

その内容には、脱温暖化に向けて、2050年（平成62年）に温室効果ガス排出量を70%、2030年（平成42年）には50%削減するという目標や、その目標達成への道筋、2050年の社会のイメージと削減シナリオ、今後の地球温暖化対策を盛り込んでいます。

さらに、平成21年（2009年）3月には、地球温暖化対策等を総合的かつ計画的に推進し、現在及び将来の市民の健康で文化的な生活の確保に寄与することを目的として、地球温暖化対策等の基本となる事項を定めた「広島市地球温暖化対策等の推進に関する条例」（以下「温対条例」という。）を制定し、平成22年（2010年）4月から施行しています。この条例は、本市、事業者、市民及び潜在者の責務を明らかにするとともに、温暖化対策の一環として規制的手法を導入し、市役所を含む一定規模以上の事業者等に対し、事業活動環境計画書及び事業活動環境報告書の提出等を義務付けています。

加えて、平成27年度（2015年度）には、市域の中で、温室効果ガス排出量が大幅に増加している家庭やオフィス、店舗等に対象を絞り、市民や事業者等が重点的に取り組むべき行動を取りまとめた「広島市地球温暖化対策アクションプログラム」を作成し、具体的な行動の実施を呼び掛けているところです。

2 市役所における取組

本市では、市内有数の温室効果ガスの排出事業者としての立場から、市役所自らの事務・事業等から排出する温室効果ガスの削減に向けた取組を推進するため、平成13年（2001年）10月に「広島市役所環境保全実行計画」を策定しました。その後、平成15年（2003年）5月に策定した「旧地域推進計画」を踏まえ、この実行計画を平成18年（2006年）9月に改定（改定した計画について、以下「旧市役所実行計画」という。）し、新たに、市役所自らの事務・事業等から排出する温室効果ガスを基準年度（平成16年度）比で8.5%削減するという目標を掲げて、温室効果ガス排出量の削減に全庁を挙げて取り組んできました。

第2章 本市の現状

また、地球温暖化の問題については、市域に限らず広域的な取組も重要であり、さらに、被爆を経験した都市として核兵器廃絶と世界恒久平和の実現を訴え続け、世界的な知名度がある本市には、平和への取組と同様に、人類共通の課題である地球温暖化の解決に向けて貢献していくことが求められています。

このため、本市では、平成8年度（1996年度）から「ひろしま国際協力基金」（被爆50周年の平成7年（1995年）創設）の活用によるアジア等の諸地域からの環境研修生の受入れや、平成7年（1995年）から加盟している、1,500以上の自治体で構成された国際ネットワークである「イクレイ（ICLEI）-持続可能性をめざす自治体協議会-」（以下「イクレイ」という。）を通じての先進事例等の情報収集を行ってきました。特に、平成28年（2016年）11月からは、イクレイの日本事務局である「一般社団法人イクレイ日本」の理事都市として、より積極的にイクレイの活動に参画しています。さらには、地球温暖化対策の都市間の連携としては最大規模である「首長誓約（※）」を推進しているところです。

※「首長誓約」とは、市域の温室効果ガス排出量の削減、気候変動に対する回復力の向上、その進捗状況の公的調査を約束する首長と自治体職員が世界的に連携する取組であり、本市は、平成27年（2015年）11月から参加しています。

3 今後の課題

本市は、前述のとおり、平成15年（2003年）に策定した「旧地域推進計画」に掲げた「温室効果ガス排出量を基準年度（平成2年度）比で6%削減」という目標の達成に向け、市民、事業者、行政等が種々取り組んできました。しかしながら、次の「第2節 市域の温室効果ガス排出量の状況」のとおり、市民や事業者等の努力により人口一人当たりのエネルギー使用量については平成2年度（1990年度）と比較して5%程度削減されたものの、東日本大震災に起因した原子力発電所の事故を契機に我が国のエネルギー政策が白紙から見直されることとなり、これに伴う原子力発電所の稼働停止等によって電気事業者の二酸化炭素排出係数が悪化したこと、さらには、人口・世帯数の増加や景気の回復を背景に民生・家庭部門やオフィス・店舗等民生・業務部門のエネルギー使用量が増加したことにより、目標達成には至りませんでした。

地球温暖化の進行が深刻さを増す中、本市として、地球温暖化対策をより一層進めていくには、人口・世帯数の増加や経済成長等の都市の発展要素と温室効果ガス排出量の増加が連動するような、現在の社会経済の在り方を見直し、これを克服していくための取組が必要です。

加えて、本市に甚大な被害をもたらした平成26年（2014年）8月の豪雨と地球温暖化による気候変動との関連が指摘される等、地球温暖化による気候変動の影響が市域内において顕在化しつつあることから、既に顕在化している影響に対しては、適切に対応するとともに、将来、顕在化する恐れのある影響に対しても備えることが必要です。

第2節 市域の温室効果ガス排出量の状況

1 温室効果ガスの排出量

本市における平成25年度（2013年度）の温室効果ガスの総排出量（二酸化炭素(CO2)換算）は、879.6万トンであり、「旧地域推進計画」の短期目標の基準年度である平成2年度（1990年度）と比べて13.9%（107.5万トン）の増となっています。これを部門別にみると、平成2年度（1990年度）比で、産業部門及び運輸部門が減となっている一方、民生・家庭部門及び民生・業務部門が増となっています。

また、平成26年度（2014年度）の温室効果ガス排出量の速報値は、863.2万トンであり、平成2年度（1990年度）と比べて11.8%（91.1万トン）の増となっています。

なお、本市の温室効果ガス排出量の約6割は電力由来のものであり、その温室効果ガス排出量は電気事業者の二酸化炭素排出係数に左右されます。平成25年度（2013年度）の電気事業者の二酸化炭素排出係数は、平成2年度（1990年度）と比べて17.1%悪化しています。

図表 1 温室効果ガスの種類別排出量の推移 (単位：万トン-CO2)

区 分	平成2年度 (1990年度)	平成17年度 (2005年度)	平成23年度 (2011年度)		平成24年度 (2012年度)		平成25年度 (2013年度)		平成26年度【速報】 (2014年度)	
			排出量	過年度比	排出量	過年度比	排出量	過年度比	排出量	過年度比
二酸化炭素(CO2)	751.9	878.6	805.3	+7.1% (-8.3%)	844.9	+12.4% (-3.8%)	837.3	+11.4% (-4.7%)	820.9	+9.2% (-6.6%)
産業部門	186.9	165.3	160.4	-14.2% (-3.0%)	164.2	-12.1% (-0.7%)	160.1	-14.3% (-3.1%)	152.6	-18.4% (-7.7%)
民生・家庭部門	146.3	213.1	213.1	+45.6% (-0.0%)	230.5	+57.6% (+8.2%)	224.4	+53.4% (+5.3%)	215.3	+47.2% (+1.0%)
民生・業務部門	196.0	265.3	260.0	+32.6% (-2.0%)	273.1	+39.3% (+2.9%)	272.6	+39.1% (+2.7%)	270.5	+38.0% (+2.0%)
運輸部門	207.6	222.3	157.1	-24.3% (-29.4%)	160.6	-22.6% (-27.8%)	163.0	-21.5% (-26.7%)	163.8	-21.1% (-26.3%)
廃棄物	15.1	12.6	14.9	-1.9% (+18.2%)	16.4	+8.4% (+30.6%)	17.2	+13.7% (+37.0%)	18.7	+23.5% (+48.8%)
メタン(CH4)	3.0	2.3	2.0	-33.4% (-11.9%)	2.1	-31.4% (-9.2%)	2.9	-4.6% (+26.1%)	2.8	-5.3% (+25.3%)
一酸化二窒素(N2O)	16.5	13.2	12.3	-25.5% (-6.9%)	12.1	-26.3% (-8.0%)	13.1	-20.2% (-0.4%)	13.2	-20.1% (-0.2%)
代替フロン等4ガス (HFC,PFC,SF6,NF3)	0.7*	6.9	17.7	+2355.0% (+156.7%)	20.1	+2680.3% (+190.7%)	26.3	+3539.4% (+280.5%)	26.3	+3539.4% (+280.5%)
合計	772.1	901.0	837.4	+8.5% (-7.1%)	879.2	+13.9% (-2.4%)	879.6	+13.9% (-2.4%)	863.2	+11.8% (-4.2%)
1人当たり排出量 (トン-CO2/人)	7.15	7.78	7.09	-0.8% (-8.9%)	7.42	+3.8% (-4.6%)	7.41	+3.6% (-4.8%)	7.26	+1.5% (-6.6%)

(注1) 値は、今後、各種統計データの年報値の修正、算定方法の見直し等により変更される場合があります。

(注2) 過年度比欄の上段は平成2年度（1990年度）比の数値、下段の（ ）は平成17年度（2005年度）比の数値です。

(注3) 排出量は四捨五入して掲載しているため、合計欄の数と部門ごとの内訳が一致しない場合や過年度比の数値が排出量による比率と整合しない場合があります。

(注4) 1人当たり排出量の算出に使用した広島市人口は各年12月31日現在の数値です。

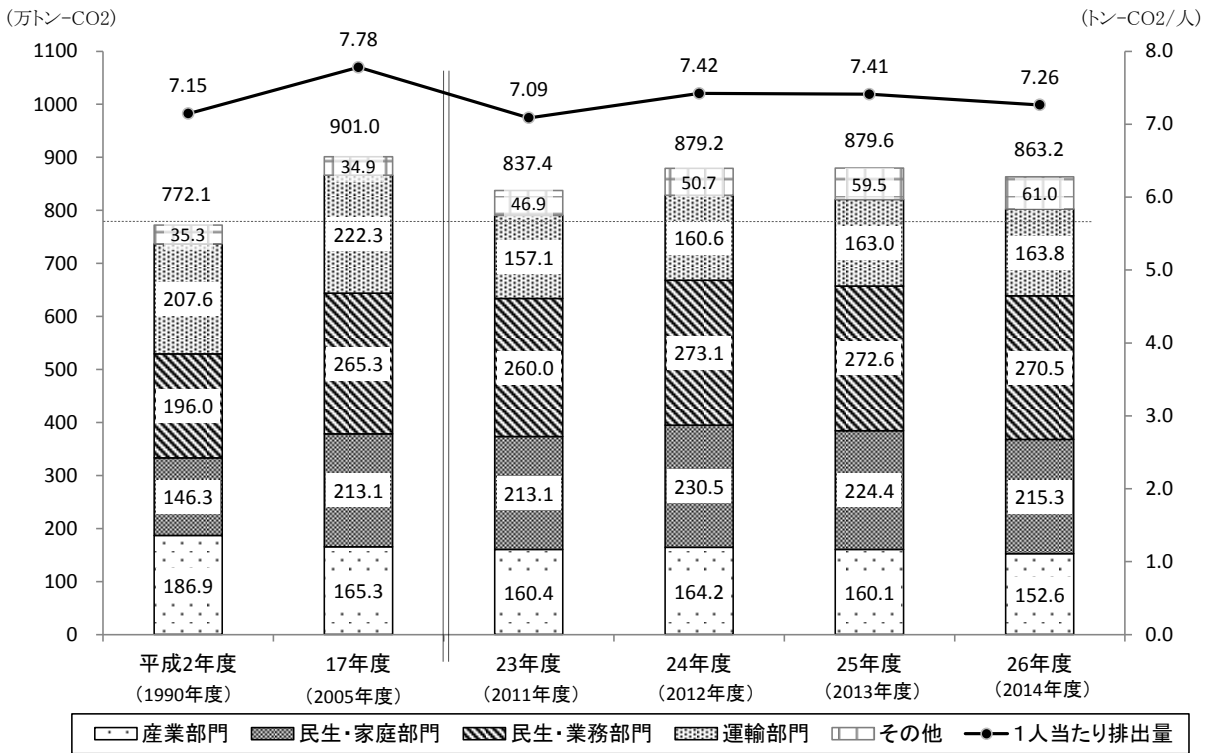
※ 代替フロン等4ガスの平成2年度（1990年度）の値は、平成7年度（1995年度）の数値です。

＜参考：中国電力の二酸化炭素排出係数の推移＞

	平成2年度 (1990年度)	平成17年度 (2005年度)	平成23年度 (2011年度)	平成24年度 (2012年度)	平成25年度 (2013年度)	平成26年度 (2014年度)
中国電力の二酸化炭素排出係数	0.614	0.668	0.657 (+7.0%) [-1.6%]	0.738 (+20.2%) [+10.5%]	0.719 (+17.1%) [+7.6%]	0.706 (+15.0%) [+5.7%]

(注) 中段の（ ）は平成2年度（1990年度）比の数値、下段の[]は平成17年度（2005年度）比の数値です。

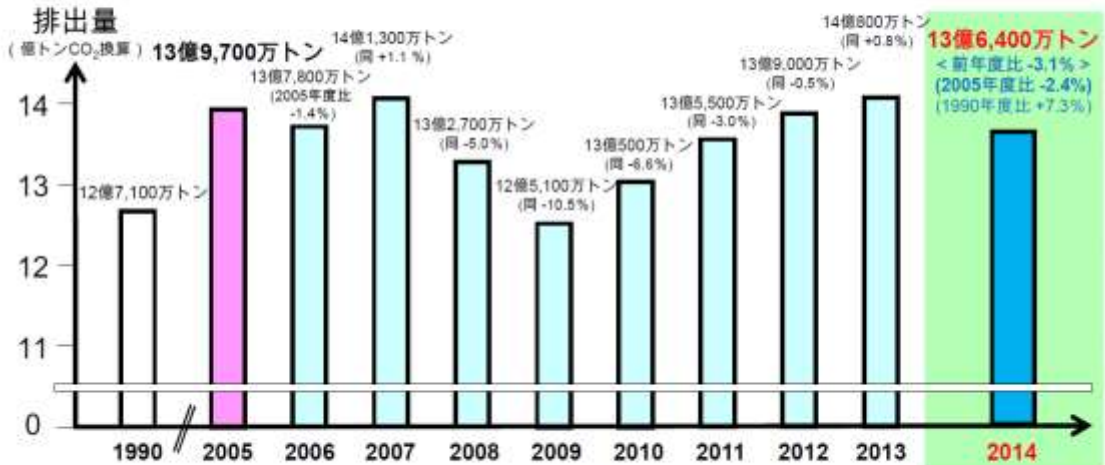
図表 2 温室効果ガスの総排出量の推移



<参考：国の温室効果ガス排出量の推移>

我が国の温室効果ガス排出量（2014年度確報値）

- 2014年度の総排出量は13億6,400万トン（前年度比-3.1%、2005年度比-2.4%、1990年度比+7.3%）
- 前年度と比べて排出量が減少した要因としては、電力消費量の減少や電力の排出原単位の改善に伴う電力由来のCO₂排出量の減少により、エネルギー起源のCO₂排出量が減少したことが挙げられる。
- 2005年度と比べて排出量が減少した要因としては、オゾン層破壊物質からの代替に伴い、冷媒分野においてハイドロフルオロカーボン類（HFCs）の排出量が増加した一方で、産業部門や運輸部門におけるエネルギー起源のCO₂排出量が減少したことが挙げられる。



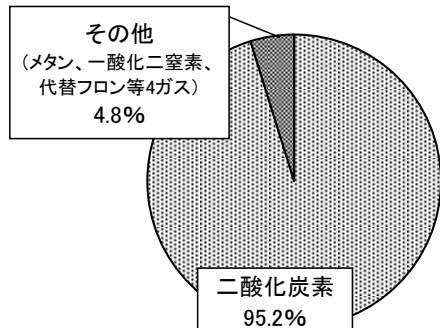
注1 「確報値」とは、我が国の温室効果ガスの排出・吸収目録として気候変動に関する国際連合枠組条約（以下、「条約」という。）事務局に正式に提出する値という意味である。今後、各種統計データの年報値の修正、算定方法の見直し等により、今回とりまとめた確報値が再計算される場合がある。
 注2 今回とりまとめた排出量は、条約の下で温室効果ガス排出・吸収目録の報告について定めたガイドラインに基づき、より正確に算定できるよう一部の算定方法について更なる見直しを行ったこと、2014年度速報値（2015年11月26日公表）の算定以降に利用可能となった各種統計等の年報値に基づき排出量の再計算を行ったことにより、2014年度速報値との間で差異が生じている。
 注3 各年度の排出量及び過年度からの増減割合（「2005年度比」等）には、京都議定書に基づく吸収源活動による吸収量は加味していない。

（出典：環境省「日本の温室効果ガス排出量の算定結果」）

2 温室効果ガスの種類別排出比率

平成25年度（2013年度）の温室効果ガスの種類別排出比率は、二酸化炭素が95.2%と、排出量のほとんどを占めています。

図表 3 種類別排出比率



図表 4 温室効果ガスの種類及び排出量

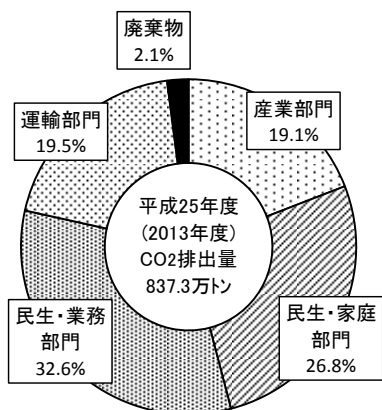
(単位：万トン-CO2)

区分	排出量	割合
二酸化炭素	837.3	95.2%
メタン	2.9	0.3%
一酸化二窒素	13.1	1.5%
代替フロン等4ガス	26.3	3.0%
合計	879.6	100.0%

3 部門別の二酸化炭素排出比率

平成25年度（2013年度）における二酸化炭素の部門別排出比率は、産業部門19.1%、民生・家庭部門26.8%、民生・業務部門32.6%、運輸部門19.5%、廃棄物2.1%となっています。

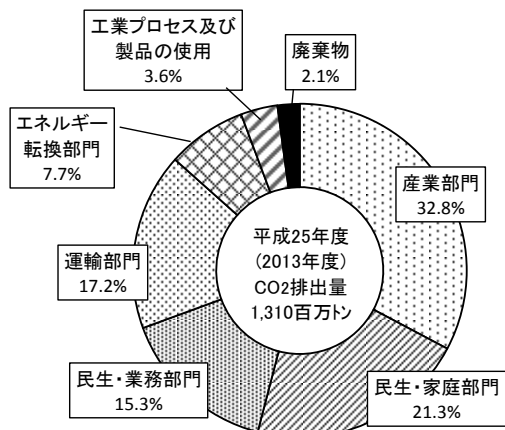
図表 5 部門別排出比率



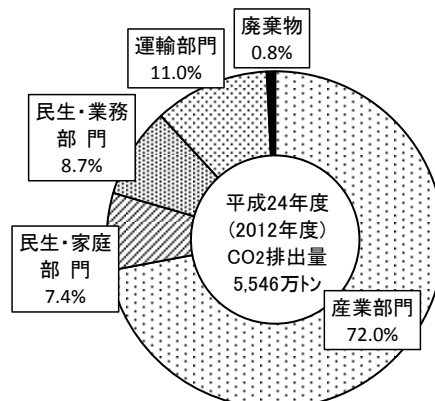
- [産業部門] …… 主に農林水産業、建設業、製造業の活動です。ただし、事務管理的な業務は「民生部門」の活動とし、自動車の使用は「運輸部門」の活動としています。
- [民生部門] …… 家庭でのエネルギー使用などの「家庭部門」と、サービス業など主に第3次産業や産業部門における事務管理業務、行政サービスなどを含む「業務部門」の二つを「民生部門」の活動としています。ただし、自動車の使用は、「運輸部門」の活動としています。
- [運輸部門] …… 自動車、鉄道、船舶、航空機等の全ての交通機関に係る運輸活動です。
- [廃棄物] …… 廃棄物処理に関する活動です。ただし、廃棄物の輸送は、「運輸部門」の活動としています。

<参考：国と広島県の部門別排出比率>

【国の部門別排出比率】



【広島県の部門別排出比率】



第2章 本市の現状

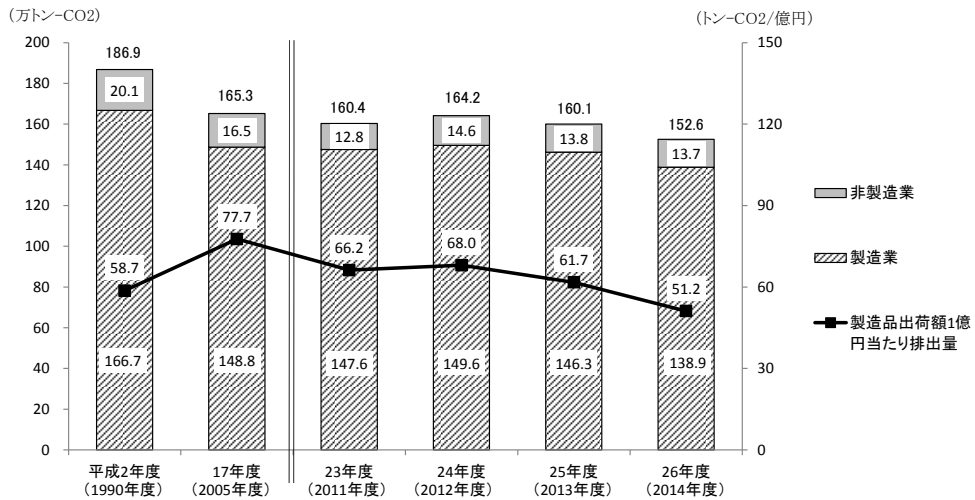
4 部門別二酸化炭素排出量の状況

(1) 産業部門

平成25年度（2013年度）の産業部門の排出量は160.1万トンであり、平成2年度（1990年度）と比較すると、14.3%（26.8万トン）の減となっています。

その主な要因は、産業部門の排出量の約9割を占める製造業において、エネルギー使用量が平成2年度（1990年度）と比較し20.2%減少したことです。これは、製造業において、製造品出荷額が16.7%減少したことに加え、省エネ対策の推進により、エネルギー使用原単位（製造品出荷額1円当たりエネルギー使用量）が4.2%改善されたことによるものと考えられます。

図表 6 産業部門における二酸化炭素排出量の推移



図表 7 産業部門におけるエネルギー使用量（原油換算）の推移

区分	平成2年度 (1990年度)	平成17年度 (2005年度)	平成23年度 (2011年度)		平成24年度 (2012年度)		平成25年度 (2013年度)		平成26年度【速報】 (2014年度)	
			使用量	過年度比	使用量	過年度比	使用量	過年度比	使用量	過年度比
産業部門	71.3	63.1	58.6	-17.8% (-7.0%) [+2.0%]	56.8	-20.4% (-10.0%) [-3.2%]	55.9	-21.6% (-11.4%) [-1.6%]	53.9	-24.5% (-14.6%) [-3.6%]
非製造業	7.7	6.3	4.9	-35.8% (-21.7%) [-6.2%]	5.4	-30.1% (-14.8%) [+8.8%]	5.1	-33.4% (-18.8%) [-4.7%]	5.1	-33.4% (-18.8%) [+0.0%]
非製造業就業者数1人当たりエネルギー使用量 (k0/人)	1.16	1.01	0.86	-25.3% (-14.5%) [-6.2%]	0.94	-18.7% (-6.9%) [+8.8%]	0.90	-22.5% (-11.3%) [-4.7%]	0.90	-22.5% (-11.3%) [+0.0%]
製造業	63.6	56.8	53.7	-15.6% (-5.4%) [+2.8%]	51.4	-19.2% (-9.4%) [-4.3%]	50.8	-20.2% (-10.6%) [-1.2%]	48.8	-23.4% (-14.1%) [-4.0%]
製造業出荷額1億円当たりエネルギー使用量 (k0/億円)	22.39	29.65	24.10	+7.7% (-18.7%) [+1.1%]	23.39	+4.5% (-21.1%) [-3.0%]	21.44	-4.2% (-27.7%) [-8.3%]	17.96	-19.8% (-39.4%) [-16.2%]

(注1) 過年度比欄における、上段は平成2年度(1990年度)比の数値、中段の()は平成17年度(2005年度)比の数値、下段の[]は前年度比の数値です。

(注2) 使用量は四捨五入して掲載しているため、合計欄の数と部門ごとの内訳が一致しない場合や過年度比の数値が使用量による比率と整合しない場合があります。

図表 8 非製造業就業者数及び製造品出荷額の推移

区分	平成2年度 (1990年度)	平成17年度 (2005年度)	平成23年度 (2011年度)		平成24年度 (2012年度)		平成25年度 (2013年度)		平成26年度 (2014年度)	
			過年度比	過年度比	過年度比	過年度比	過年度比	過年度比		
非製造業就業者数 (人)	66,412	62,324	57,059	-14.1% (-8.4%) [+0.0%]	57,059	-14.1% (-8.4%) [+0.0%]	57,059	-14.1% (-8.4%) [+0.0%]	57,059	-14.1% (-8.4%) [+0.0%]
製造品出荷額 (億円)	28,427	19,153	22,287	-21.6% (+16.4%) [+1.7%]	21,987	-22.7% (+14.8%) [-1.3%]	23,693	-16.7% (+23.7%) [+7.8%]	27,146	-4.5% (+41.7%) [+14.6%]

(注1) 過年度比欄における、上段は平成2年度(1990年度)比の数値、中段の()は平成17年度(2005年度)比の数値、下段の[]は前年度比の数値です。

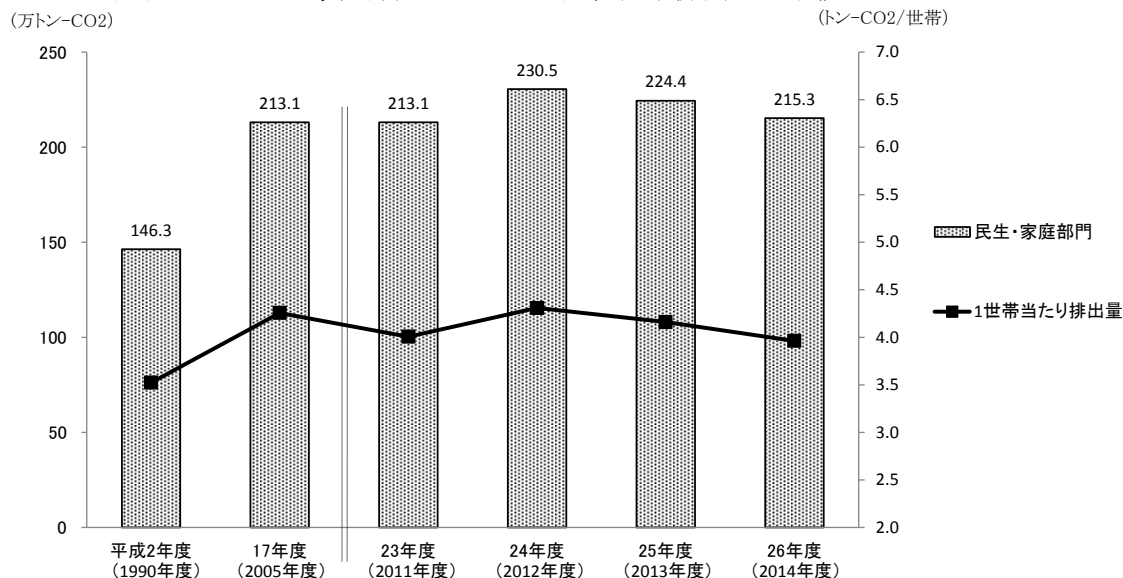
(注2) 平成23年度(2011年度)から平成26年度(2014年度)までの非製造業就業者数は、平成22年国勢調査による同一の数値です。

(2) 民生・家庭部門

平成25年度（2013年度）の民生・家庭部門の排出量は224.4万トンであり、平成2年度（1990年度）と比較すると、53.4%（78.1万トン）の増となっています。

その主な要因は、エネルギー使用量が平成2年度（1990年度）と比較し35.9%増加したことです。これは、エネルギー使用原単位（1世帯当たりエネルギー使用量）が4.6%増加したことに加え、世帯数が29.9%と大幅に増加したことによるものと考えられます。

図表 9 民生・家庭部門における二酸化炭素排出量の推移



図表 10 民生・家庭部門におけるエネルギー使用量（原油換算）の推移

(単位: 万kℓ)

区分	平成2年度 (1990年度)	平成17年度 (2005年度)	平成23年度 (2011年度)		平成24年度 (2012年度)		平成25年度 (2013年度)		平成26年度【速報】 (2014年度)	
			使用量	過年度比	使用量	過年度比	使用量	過年度比	使用量	過年度比
民生・家庭部門	61.7	84.9	86.0	+39.4% (+1.2%) [-4.9%]	84.2	+36.6% (-0.8%) [-2.0%]	83.8	+35.9% (-1.3%) [-0.5%]	81.8	+32.7% (-3.6%) [-2.3%]
1世帯当たりエネルギー使用量 (kℓ/世帯)	1.48	1.70	1.62	+8.9% (-4.7%) [-5.6%]	1.57	+6.0% (-7.2%) [-2.6%]	1.55	+4.6% (-8.4%) [-1.3%]	1.51	+1.4% (-11.2%) [-3.1%]

(注1) 過年度比欄における、上段は平成2年度(1990年度)比の数値、中段の()は平成17年度(2005年度)比の数値、下段の[]は前年度比の数値です。
 (注2) 使用量は四捨五入して掲載しているため、合計欄の数と部門ごとの内訳が一致しない場合や過年度比の数値が使用量による比率と整合しない場合があります。

図表 11 人口及び世帯数の推移

区分	平成2年度 (1990年度)	平成17年度 (2005年度)	平成23年度 (2011年度)		平成24年度 (2012年度)		平成25年度 (2013年度)		平成26年度 (2014年度)	
			人口	過年度比	人口	過年度比	人口	過年度比	人口	過年度比
人口 (人)	1,080,594	1,157,925	1,181,529	+9.3% (+2.0%) [+0.3%]	1,184,517	+9.6% (+2.3%) [+0.3%]	1,186,928	+9.8% (+2.5%) [+0.2%]	1,188,398	+10.0% (+2.6%) [+0.1%]
世帯数 (世帯)	415,239	500,728	531,761	+28.1% (+6.2%) [+0.8%]	535,017	+28.8% (+6.8%) [+0.6%]	539,446	+29.9% (+7.7%) [+0.8%]	543,410	+30.9% (+8.5%) [+0.7%]

(注1) 人口及び世帯数は各年12月31日現在の値です。
 (注2) 過年度比欄における、上段は平成2年度(1990年度)比の数値、中段の()は平成17年度(2005年度)比の数値、下段の[]は前年度比の数値です。

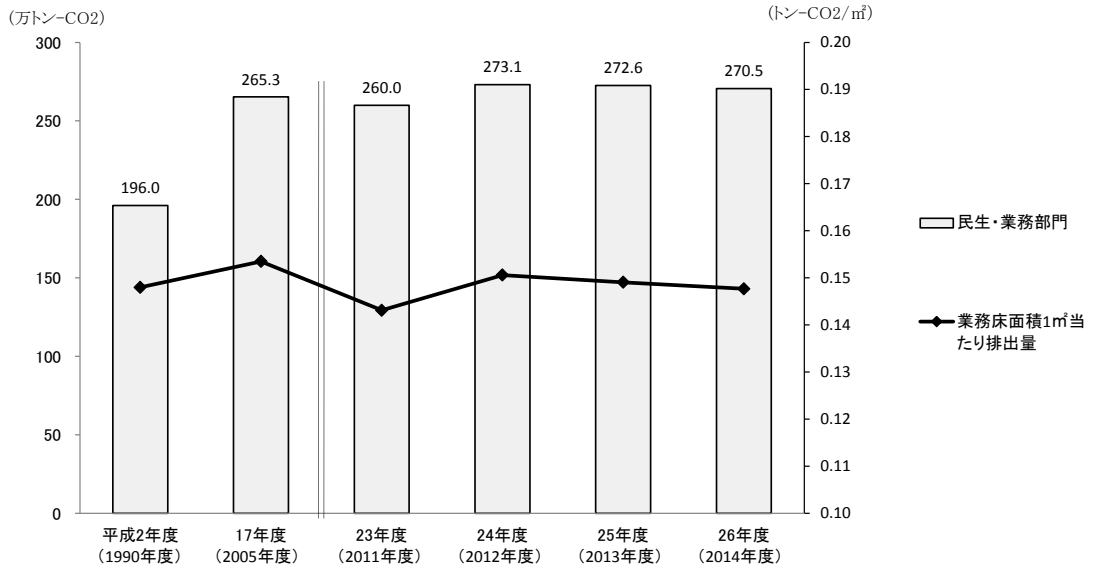
第2章 本市の現状

(3) 民生・業務部門

平成25年度（2013年度）の民生・業務部門の排出量は272.6万トンであり、平成2年度（1990年度）と比較すると、39.1%（76.6万トン）の増となっています。

その主な要因は、エネルギー使用量が平成2年度（1990年度）と比較し34.3%増加したことです。省エネ対策の推進により、エネルギー使用原単位（業務床面積1㎡当たりエネルギー使用量）が2.7%改善されました。しかし、その一方で、業務床面積が38.0%と大幅に増加しています。エネルギー使用量の増加は、これらの増減の結果によるものと考えられます。

図表 12 民生・業務部門における二酸化炭素排出量の推移



図表 13 民生・業務部門におけるエネルギー使用量（原油換算）の推移

(単位: 万k0)

区 分	平成2年度 (1990年度)	平成17年度 (2005年度)	平成23年度 (2011年度)		平成24年度 (2012年度)		平成25年度 (2013年度)		平成26年度【速報】 (2014年度)	
			使用量	過年度比	使用量	過年度比	使用量	過年度比	使用量	過年度比
民生・業務部門	74.8	101.3	103.3	+38.1% (+2.0%) [-3.9%]	98.9	+32.1% (-2.4%) [-4.3%]	100.5	+34.3% (-0.8%) [+1.6%]	100.9	+34.9% (-0.3%) [+0.4%]
業務床面積1㎡当たり エネルギー使用量 (0/㎡)	56.5	58.6	56.9	+0.7% (-2.9%) [-4.3%]	54.5	-3.5% (-6.9%) [-4.1%]	54.9	-2.7% (-6.2%) [+0.8%]	55.1	-2.5% (-6.0%) [+0.3%]

(注1) 過年度比欄における、上段は平成2年度(1990年度)比の数値、中段の()は平成17年度(2005年度)比の数値、下段の[]は前年度比の数値です。

(注2) 使用量は四捨五入して掲載しているため、合計欄の数と部門ごとの内訳が一致しない場合や過年度比の数値が使用量による比率と整合しない場合があります。

図表 14 業務床面積の推移

区 分	平成2年度 (1990年度)	平成17年度 (2005年度)	平成23年度 (2011年度)		平成24年度 (2012年度)		平成25年度 (2013年度)		平成26年度 (2014年度)	
			使用量	過年度比	使用量	過年度比	使用量	過年度比	使用量	過年度比
業務床面積 (万㎡)	1,325	1,729	1,817	+37.1% (+5.1%) [+8.3%]	1,814	+36.9% (+4.9%) [-0.2%]	1,829	+38.0% (+5.8%) [+0.8%]	1,832	+38.3% (+6.0%) [+0.2%]

(注1) 人口及び世帯数は各年12月31日現在の値です。

(注2) 過年度比欄における、上段は平成2年度(1990年度)比の数値、中段の()は平成17年度(2005年度)比の数値、下段の[]は前年度比の数値です。

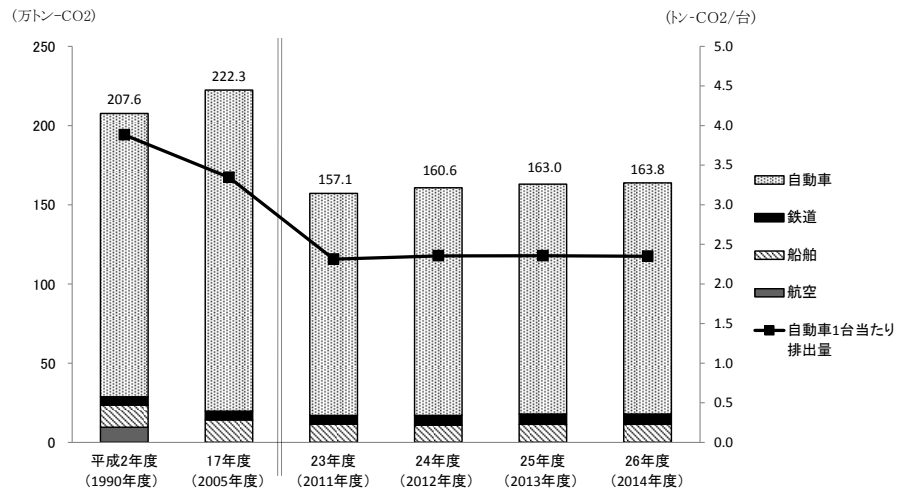
(4) 運輸部門

平成25年度（2013年度）の運輸部門の排出量は163.0万トンであり、平成2年度（1990年度）と比較すると、21.5%（44.6万トン）の減となっています。

その主な要因は、運輸部門の排出量の約9割を占める自動車の区分において、排出量が平成2年度（1990年度）と比較し39.3%減少したことです。

自動車の保有台数は、平成2年度（1990年度）と比較し34.8%増加しました。しかし、その一方で、自動車の燃費が改善されたことや、保有自動車に占める軽自動車の割合が増加したことにより、自動車1台当たりの排出量は減少しました。二酸化炭素排出量の減少は、これらの増減の結果によるものと考えられます。

図表 15 運輸部門における二酸化炭素排出量の推移

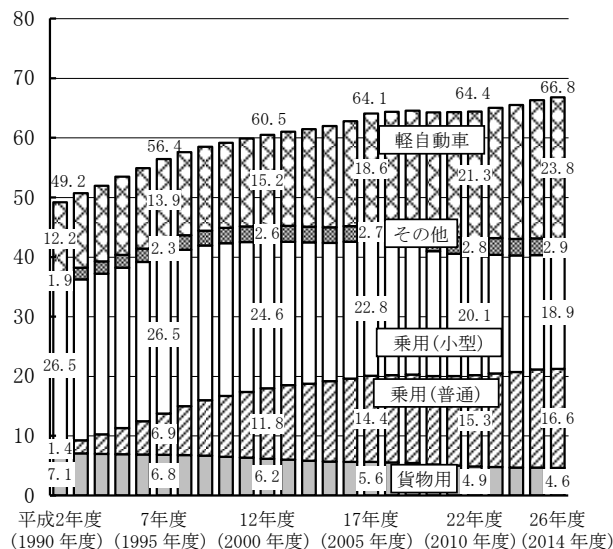


図表 16 自動車保有台数の推移

区 分	平成2年度 (1990年度)	平成17年度 (2005年度)	平成23年度 (2011年度)		平成24年度 (2012年度)		平成25年度 (2013年度)		平成26年度 (2014年度)	
			台数	過年度比	台数	過年度比	台数	過年度比	台数	過年度比
自動車台数 (台)	491,907	640,770	650,024	+32.1% (+1.4%) [+0.9%]	655,155	+33.2% (+2.2%) [+0.8%]	662,967	+34.8% (+3.5%) [+1.2%]	667,706	+35.7% (+4.2%) [+0.7%]

(注) 過年度比欄における、上段は平成2年度(1990年度)比の数値、中段の()は平成17年度(2005年度)比の数値、下段の[]は前年度比の数値です。

(単位 万台)



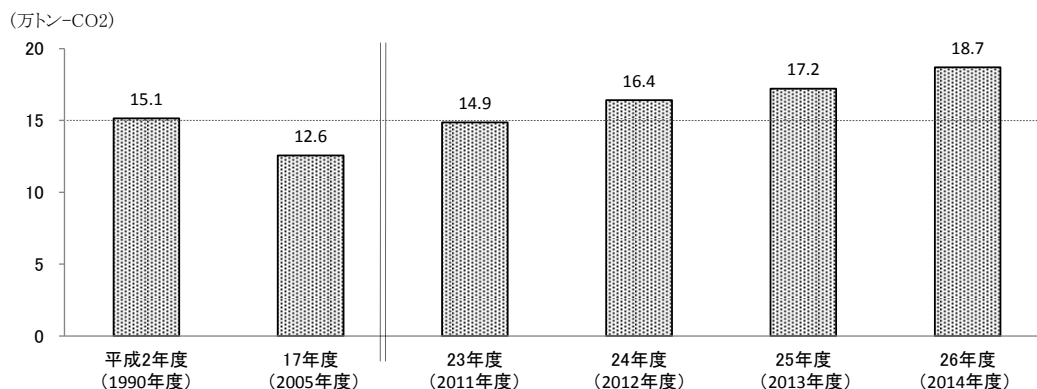
(出典：中国運輸局広島運輸支局、広島県軽自動車協会)
(各年度末現在)

(5) 廃棄物の処理

平成25年度（2013年度）の廃棄物の処理に係る排出量は17.2万トンであり、平成2年度（1990年度）と比較すると、13.7%（2.1万トン）の増となっています。

その主な要因は、ごみの焼却量が増加していることによるものと考えられます。

図表 17 廃棄物の処理に係る二酸化炭素排出量の推移



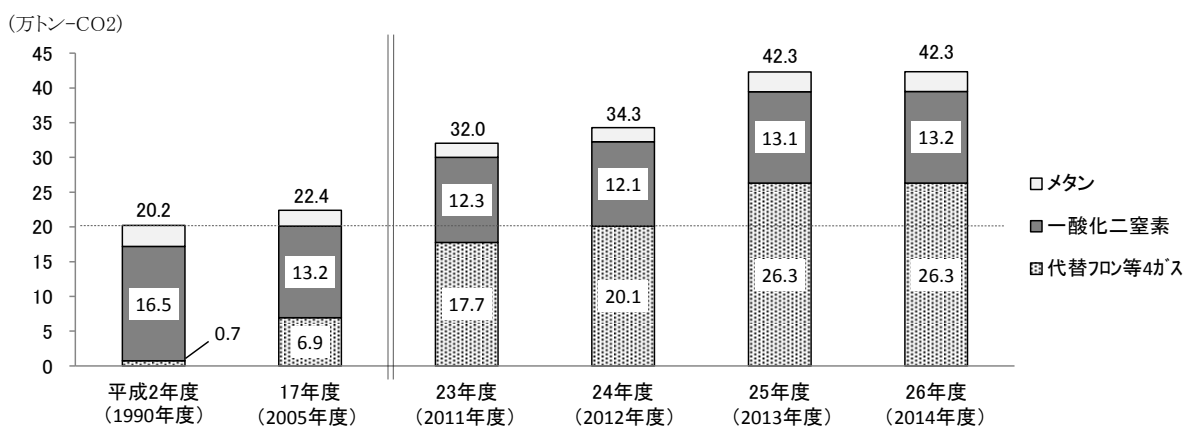
5 メタン、一酸化二窒素及び代替フロン等4ガスの排出量の状況

平成25年度（2013年度）のメタン、一酸化二窒素及び代替フロン等4ガスの排出量は42.3万トンであり、基準年度である平成2年度（1990年度）と比較すると、109.5%（22.1万トン）の増となっています。

その主な要因は、冷蔵庫、エアコン等の冷媒等に使用するガスが、フロンから代替フロンに転換が進んだことによるものと考えられます。

フロンは太陽光に含まれる紫外線を吸収し、地球上の生物を保護しているオゾン層を破壊してしまうため、近年では、オゾン層を破壊しない代替フロンに置換えが進められていました。しかし、それにより、地球温暖化係数が二酸化炭素の数百から数千倍と高い代替フロンの使用が増加し、一部が大気中に漏れたことで、温室効果ガス排出量が増加しました。

図表 18 メタン、一酸化二窒素及び代替フロン等4ガスの排出量の推移



6 エネルギー使用量の推移

エネルギー起源の二酸化炭素排出量の増減は、電気事業者の二酸化炭素排出係数に左右されるため、原油換算による市域のエネルギー使用量の推計を行いました。

平成25年度（2013年度）のエネルギー使用量は、平成2年度（1990年度）比5.6%増となっています。これを部門別に見ると、平成2年度（1990年度）比で、産業部門及び運輸部門が減となっている一方、民生・家庭部門及び民生・業務部門が増となっています。また、平成26年度（2014年度）のエネルギー使用量は、前年度に比べて1.0%の減となっています。

なお、エネルギーの一人当たり使用量について、平成25年度（2013年度）は平成2年度（1990年度）比3.9%減、平成26年度（2014年度）は平成2年度（1990年度）比5.0%減と減少傾向にあります。

図表 19 エネルギー使用量（原油換算）の推移

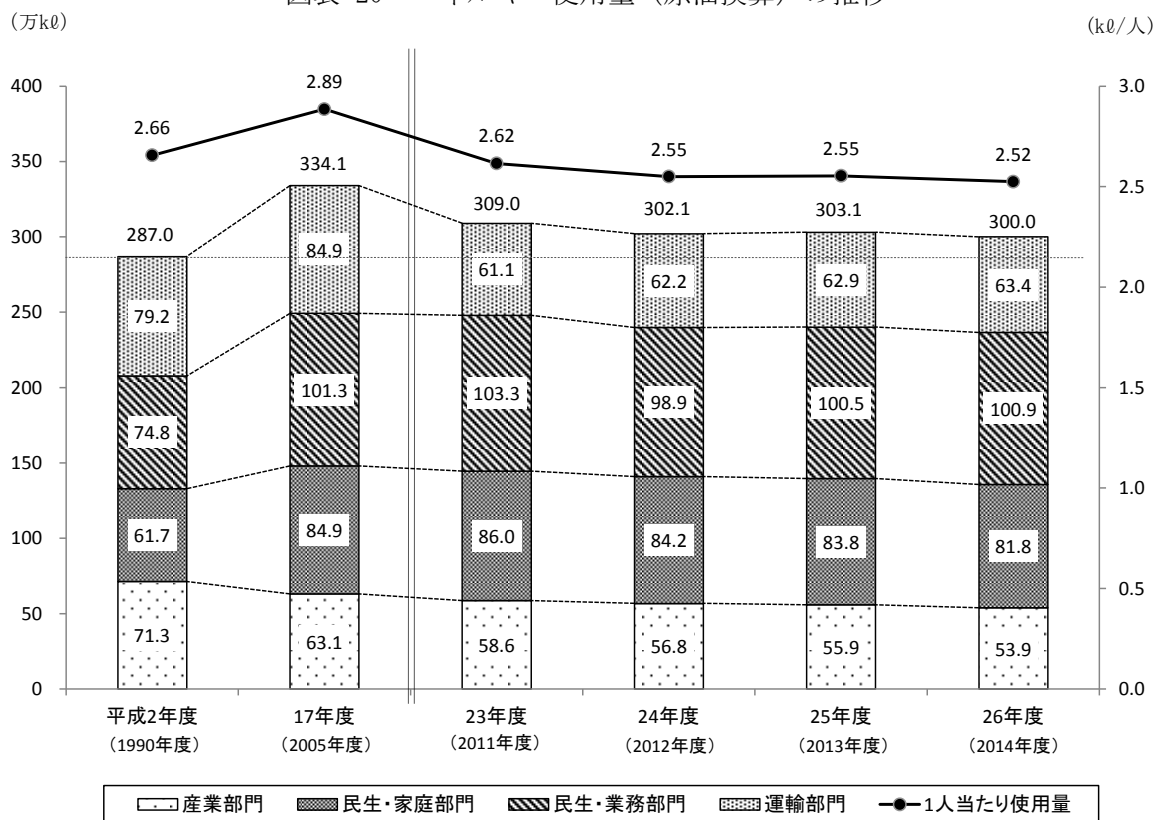
（単位：万kℓ）

区 分	平成2年度 (1990年度)	平成17年度 (2005年度)	平成23年度 (2011年度)		平成24年度 (2012年度)		平成25年度 (2013年度)		平成26年度【速報】 (2014年度)	
			使用量	過年度比	使用量	過年度比	使用量	過年度比	使用量	過年度比
産業部門	71.3	63.1	58.6	-17.8% (-7.0%) [+2.0%]	56.8	-20.4% (-10.0%) [-3.2%]	55.9	-21.6% (-11.4%) [-1.6%]	53.9	-24.5% (-14.6%) [-3.6%]
非製造業	7.7	6.3	4.9	-35.8% (-21.7%) [-6.2%]	5.4	-30.1% (-14.8%) [+8.8%]	5.1	-33.4% (-18.8%) [-4.7%]	5.1	-33.4% (-18.8%) [+0.0%]
製造業	63.6	56.8	53.7	-15.6% (-5.4%) [+2.8%]	51.4	-19.2% (-9.4%) [-4.3%]	50.8	-20.2% (-10.6%) [-1.2%]	48.8	-23.4% (-14.1%) [-4.0%]
民生・家庭部門	61.7	84.9	86.0	+39.4% (+1.2%) [-4.9%]	84.2	+36.6% (-0.8%) [-2.0%]	83.8	+35.9% (-1.3%) [-0.5%]	81.8	+32.7% (-3.6%) [-2.3%]
1世帯当たりエネルギー使用量 (kℓ/世帯)	1.48	1.70	1.62	+8.9% (-4.7%) [-5.6%]	1.57	+6.0% (-7.2%) [-2.6%]	1.55	+4.6% (-8.4%) [-1.3%]	1.51	+1.4% (-11.2%) [-3.1%]
民生・業務部門	74.8	101.3	103.3	+38.1% (+2.0%) [-3.9%]	98.9	+32.1% (-2.4%) [-4.3%]	100.5	+34.3% (-0.8%) [+1.6%]	100.9	+34.9% (-0.3%) [+0.4%]
業務床面積1㎡当たり エネルギー使用量 (ℓ/㎡)	56.5	58.6	56.9	+0.7% (-2.9%) [-4.3%]	54.5	-3.5% (-6.9%) [-4.1%]	54.9	-2.7% (-6.2%) [+0.8%]	55.1	-2.5% (-6.0%) [+0.3%]
運輸部門	79.2	84.9	61.1	-22.9% (-28.0%) [+0.1%]	62.2	-21.5% (-26.7%) [+1.8%]	62.9	-20.6% (-25.9%) [+1.2%]	63.4	-20.0% (-25.3%) [+0.7%]
自動車	68.3	77.3	54.1	-20.7% (-30.0%) [-0.3%]	55.5	-18.7% (-28.3%) [+2.5%]	56.0	-18.0% (-27.6%) [+0.9%]	56.3	-17.5% (-27.2%) [+0.5%]
鉄道	2.0	2.2	2.6	+30.7% (+21.3%) [-0.9%]	2.6	+28.5% (+19.2%) [-1.7%]	2.6	+29.3% (+20.0%) [+0.6%]	2.6	+29.6% (+20.2%) [+0.2%]
船舶	5.3	5.3	4.4	-17.7% (-16.8%) [+7.6%]	4.1	-22.2% (-21.4%) [-5.5%]	4.3	-18.4% (-17.6%) [+4.9%]	4.5	-15.7% (-14.9%) [+3.3%]
航空	3.6	0.1	0.0	-100.0% (-100.0%) [-100.0%]	0.0	-100.0% (-100.0%) [-100.0%]	0.0	-100.0% (-100.0%) [-100.0%]	0.0	-100.0% (-100.0%) [-100.0%]
合計	287.0	334.1	309.0	+7.7% (-7.5%) [-2.3%]	302.1	+5.2% (-9.6%) [-2.2%]	303.1	+5.6% (-9.3%) [+0.3%]	300.0	+4.5% (-10.2%) [-1.0%]
1人当たり使用量 (kℓ/人)	2.66	2.89	2.62	-1.5% (-9.4%) [-2.7%]	2.55	-4.0% (-11.6%) [-2.5%]	2.55	-3.9% (-11.5%) [+0.1%]	2.52	-5.0% (-12.5%) [-1.1%]

(注1) 過年度比欄の上段は平成2年度（1990年度）比の数値、中段の（ ）は平成17年度（2005年度）比の数値、下段の[]は前年度比の数値です。

(注2) 使用量は四捨五入して掲載しているため、合計欄の数と部門ごとの内訳が一致しない場合や過年度比の数値が使用量による比率と整合しない場合があります。

図表 20 エネルギー使用量（原油換算）の推移



第3節 気候変動の現状

最新の科学的知見を取りまとめたIPCC第5次評価報告書統合報告書によれば、「将来、温室効果ガスの排出量がどのようなシナリオをとったとしても、世界の平均気温は上昇し、21世紀末に向けて、気候変動の影響のリスクが高くなると予測され、気候変動の影響に対処するため、温室効果ガスの排出の抑制等を行う緩和だけではなく、既に現れている影響や中長期的に避けられない影響に対して適応を進めることが必要」とされています。

こうした中、我が国における気候変動の現状やその影響、将来予測等について、平成27年（2015年）3月に中央環境審議会により「日本における気候変動による影響の評価に関する報告と今後の課題について」が取りまとめられ、その中で、我が国においても、気温や水温の上昇、降水日数の減少などに伴い、農作物の収量の変化や品質の低下、漁獲量の変化、動植物の分布域の変化やサンゴの白化、さくらの開花の早期化などが既に現れていることが示されています。

本市においても、例えば、甚大な被害をもたらした、平成26年（2014年）8月に発生した短時間強雨が地球温暖化による気候変動との関連を指摘されたように、市域内において地球温暖化による気候変動の影響が顕在化しつつあるといえます。

1 市域における気候変動の現状

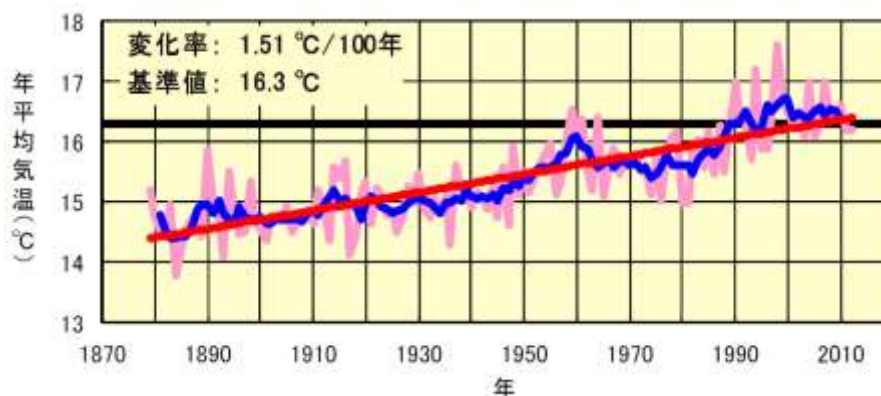
(1) 気温

本市の年平均気温の推移を見ると、100年当たり（統計期間：明治12年（1879年）～平成24年（2012年））1.51℃の割合で上昇しています。

また、本市の真夏日（日最高気温30℃以上の日）、猛暑日（日最高気温35℃以上の日）及び冬日（日最低気温0℃未満の日）の年間日数について、昭和11年（1936年）～昭和62年（1987年）（広島地方気象台の観測場所の移転がなく、単純比較が可能な期間）の長期変化傾向を見ると、真夏日は有意な変化傾向は見られませんが、猛暑日は1980年代以降増加しています。一方、冬日は1940年代には平均約53日でしたが、1980年代には平均約34日に減少しています。

気温の変化による影響としては、近年、熱中症患者の救急搬送が増加していることや、さくらの開花日が早まっていることが挙げられます。

図表 21 本市の年平均気温の推移



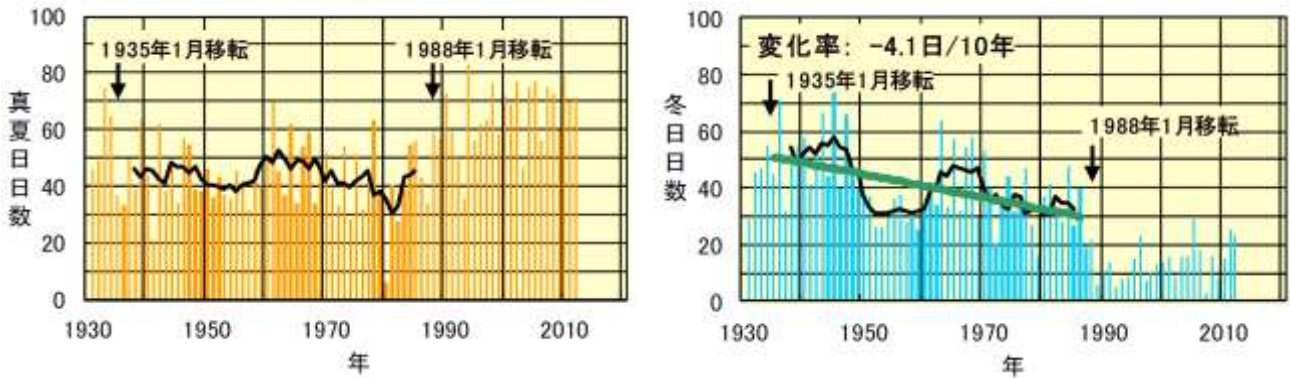
（出典：広島地方気象台「中国地方の気候変動」）

（注1）折れ線（桃）は各年の値を、折れ線（青）は5年移動平均を、直線（赤）は長期変化傾向を、直線（黒太）は基準値（1981年～2010年）の平均値を示しています。

（注2）広島地方気象台は1935年1月及び1988年1月に観測場所を移転したため、移転前の観測データに、移転による影響を除去するための補正を行っています。

第2章 本市の現状

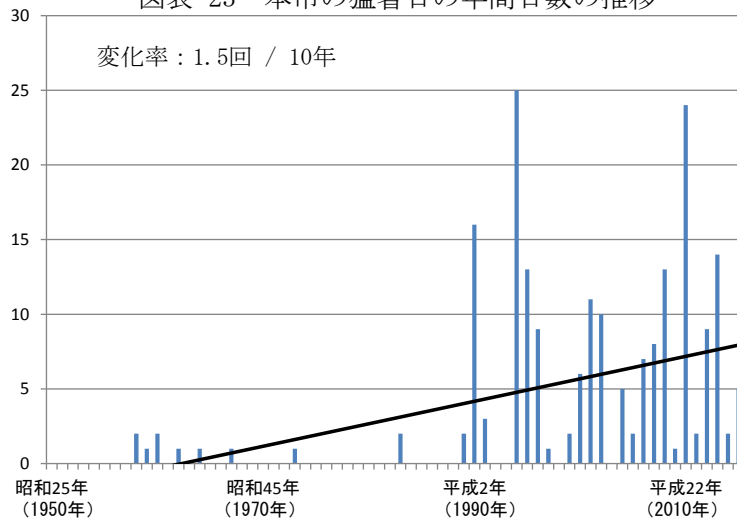
図表 22 本市の真夏日及び冬日の年間日数の推移



(出典：広島地方気象台「中国地方の気候変動」)

(注) 棒グラフは各年の値を、折れ線は5年移動平均を、直線(緑)は長期変化傾向を示しています。

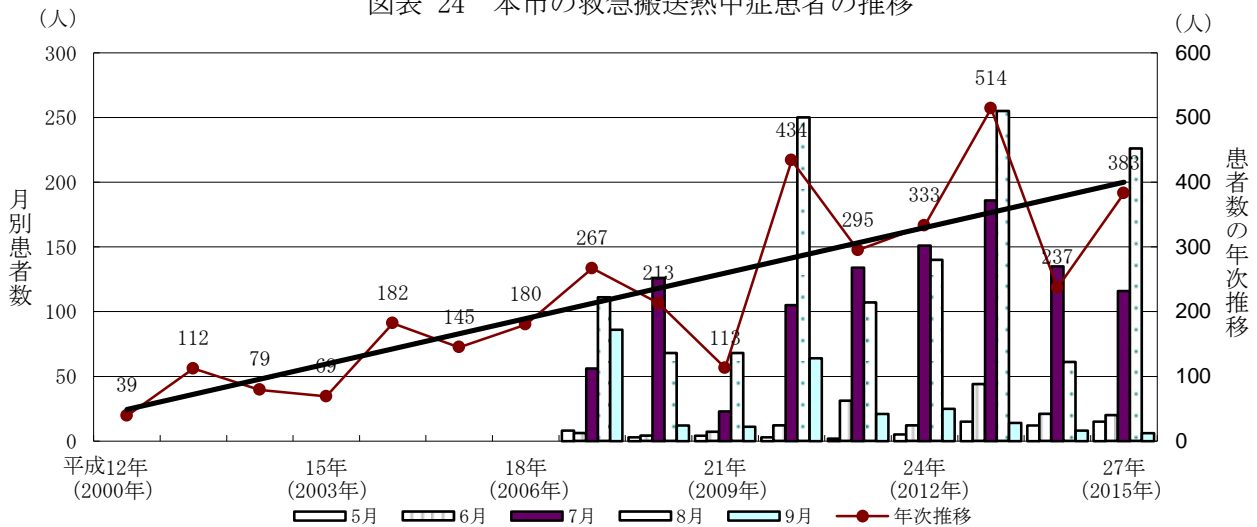
図表 23 本市の猛暑日の年間日数の推移



(出典：気象庁「過去の気象データ」を基に作成)

(注) 棒グラフ(青)は各年の値を、直線(黒)は長期変化傾向を示しています。

図表 24 本市の救急搬送熱中症患者の推移



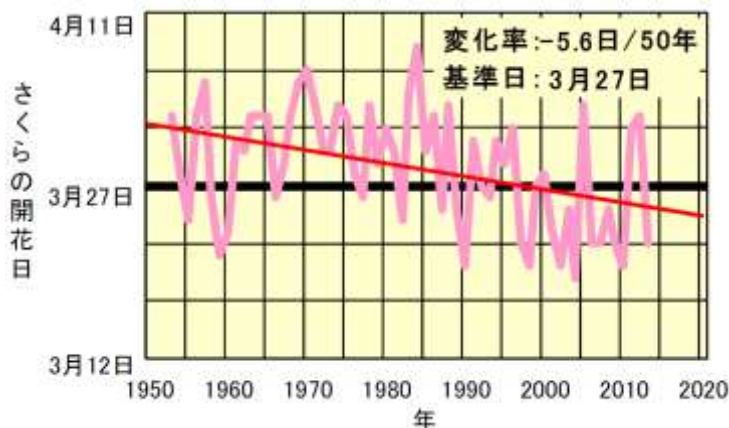
(出典：国立環境研究所環境健康研究センターの救急搬送熱中症患者情報を基に作成)

(注) 平成18年(2006年)までは、月別データが未公表につき、記載していません。

◇さくらの開花日の長期変動

開花日は長期的に見ると、50年当たり（統計期間：昭和28年（1953年）～平成25年（2013年））5.6日の割合で早くなっています。

図表 25 さくらの開花日の経年変化



（出典：広島地方気象台「中国地方の気候変動」）

（注）折れ線（桃）は開花日を、直線（赤）は長期変化傾向を、直線（黒太）は基準値（1981年～2010年の平均）を示しています。

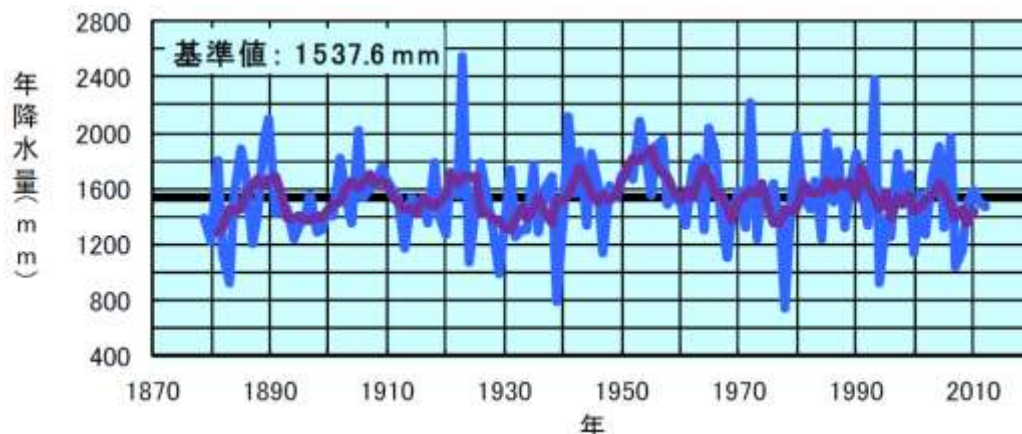
(2) 降水量

本市の年降水量の推移を見ると、100年当たり（統計期間：明治12年（1879年）～平成24年（2012年））で、有意な長期変化傾向は見られませんが、時間雨量が30mm以上である日の年間日数については、1980年代以降微増傾向が見られます。

加えて、本市を含めた広島県全域の日降水量が50mm以上である日の年間日数については、増加傾向にあります。

また、本市では、都市化や高度経済成長による急激な人口増加と宅地需要の高まりに伴って、デルタ部郊外の丘陵部を中心に、かつて山林等であった場所に戸建て住宅が立ち並ぶ住宅団地が数多く開発されてきました。短時間強雨の増加によって、こうした住宅団地における、土砂災害による被害のリスクが高まっています。

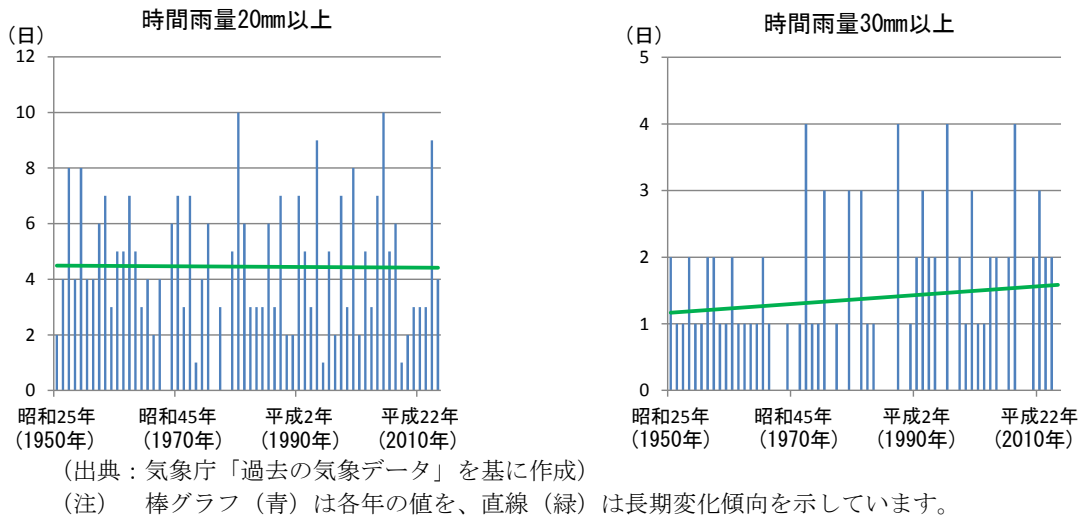
図表 26 本市の年降水量の推移



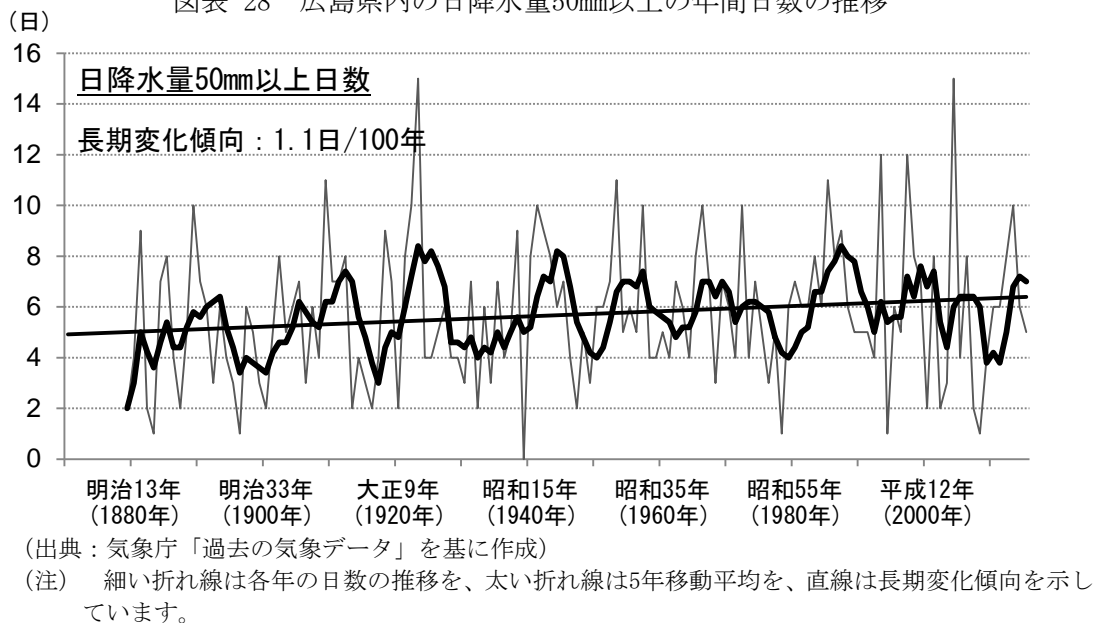
（出典：広島地方気象台「中国地方の気候変動」）

（注）折れ線（青）は各年の値を、折れ線（紫）は5年移動平均を、直線（黒太）は基準値（1981年～2010年）の平均値を示しています。

図表 27 本市の時間雨量が一定以上である日の年間日数の推移



図表 28 広島県内の日降水量50mm以上の年間日数の推移



図表 29 平成26年8月20日の豪雨災害
安佐南区八木地区の住宅団地の被災状況

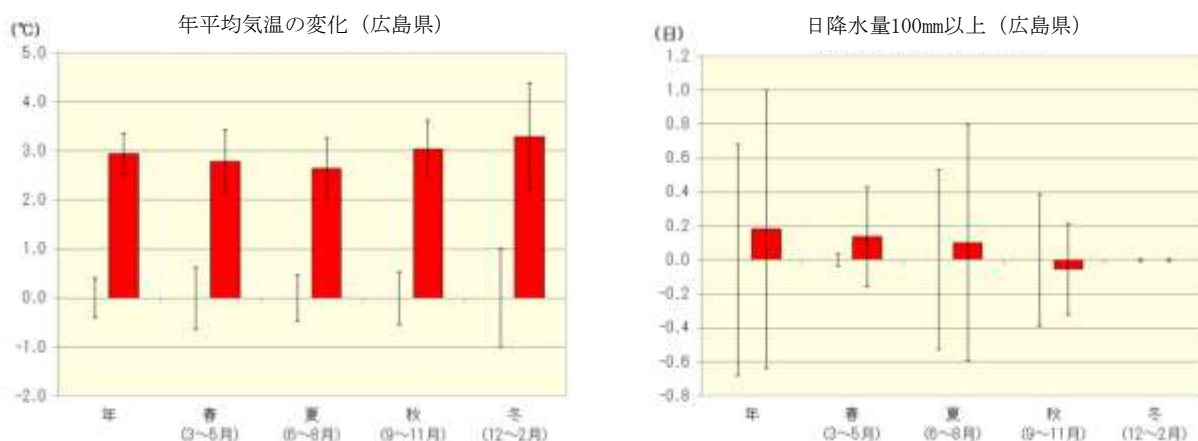


2 広島県内の気候変動の将来予測

平成25年（2013年）3月に気象庁が公表した「地球温暖化予測情報 第8巻」における、21世紀末頃の大気中の温室効果ガスの濃度の想定（現在の約1.8倍となる約700ppm）によると、年平均気温が2.5～3.5℃上昇し、猛暑日の日数が全国的に増加すること、1時間降水量50mm以上の短時間強雨の発生頻度が全国的に増加することなどを予測しています。

また、広島地方気象台においても、年平均気温が3℃前後上昇すること、1時間降水量100mm以上の日数が増加することなどを予測しています。

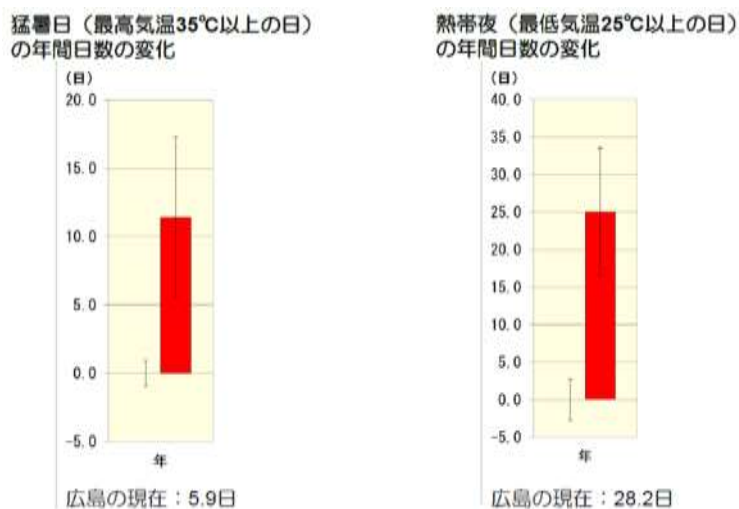
図表 30 広島県の気温及び降水量の変化



（出典：広島地方気象台「広島県の気候変動」）

（注）棒グラフは現在との差を、縦棒は年々変動の標準偏差（左：現在気候、右：将来気候）を示しています。

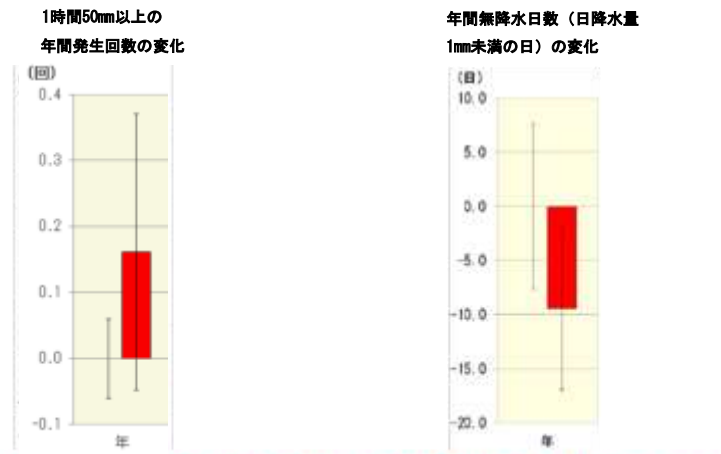
図表 31 広島県の気温及び降水量の変化等



（出典：気象庁「地球温暖化予測情報第8巻（2013）」）

（注）棒グラフは現在との差を、縦棒は年々変動の標準偏差（左：現在気候、右：将来気候）を示しています。

図表 32 広島県の気温及び降水量の変化等



(出典：気象庁「地球温暖化予測情報第8巻（2013）」)

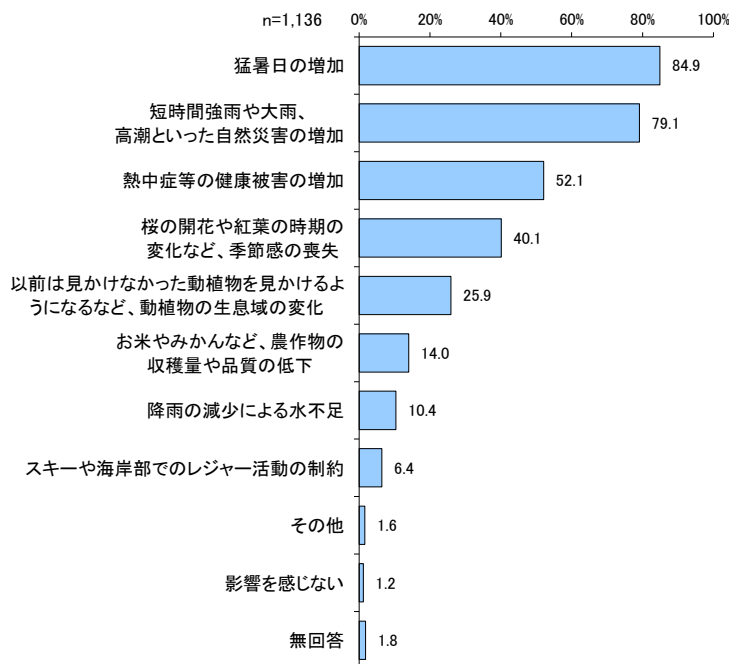
(注) 棒グラフは現在との差を、縦棒は年々変動の標準偏差（左：現在気候、右：将来気候）を示しています。

3 地球温暖化の影響に関する市民・事業者の意識

(1) 市民

身の回りで感じる地球温暖化の影響については、図表 33のとおり、「猛暑日の増加」と回答した人の割合が84.9%と最も高く、次いで「短時間強雨や大雨、高潮といった自然災害の増加」(79.1%)となっています。

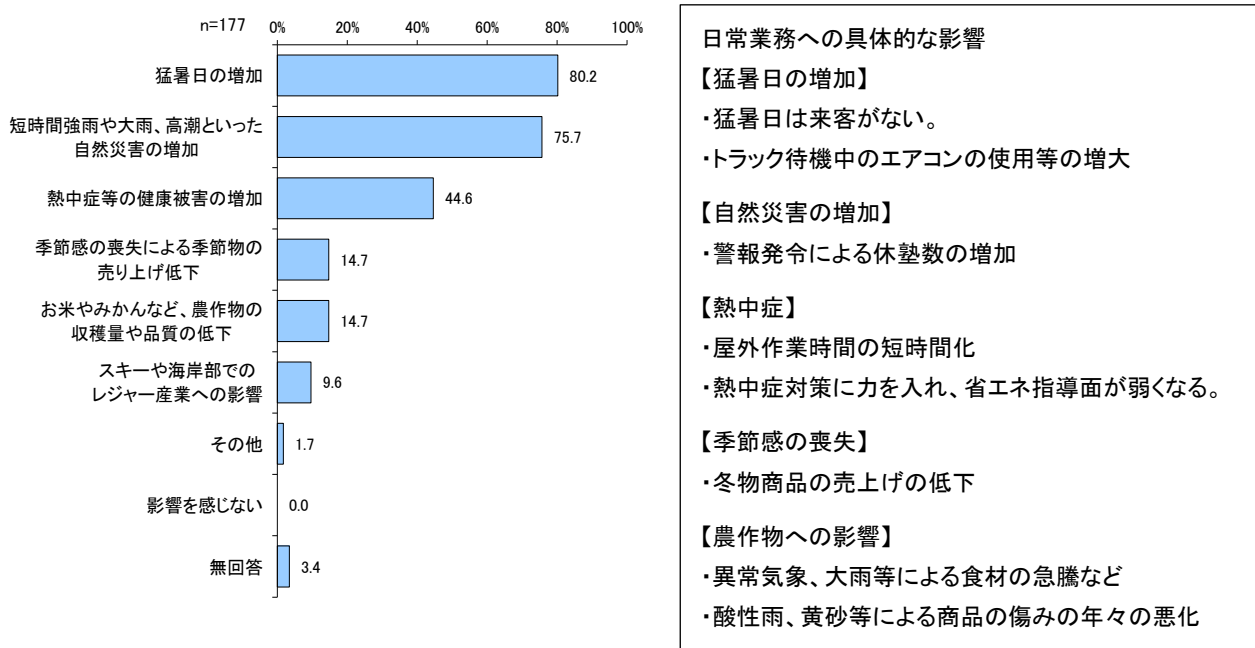
図表 33 身の回りで感じる地球温暖化の影響（複数回答）



(2) 事業者

日常業務の中で感じる地球温暖化の影響については、図表 34のとおり、「猛暑日の増加」と回答した事業所の割合が80.2%と最も高く、次いで「短時間強雨や大雨、高潮といった自然災害の増加」(75.7%)、「熱中症等の健康被害の増加」(44.6%)となっています。

図表 34 日常業務の中で感じる地球温暖化の影響（複数回答）



第3章 計画策定に当たっての基本的事項

第1節 計画策定の趣旨等

地球温暖化問題は、その予想される影響の大きさや深刻さから見て、人類の存続に関わる重要かつ喫緊の問題と認識されています。最新の科学的知見である、平成26年（2014年）に報告されたIPCC第5次評価報告書統合報告書では、最近30年の各10年間の世界平均地上気温は、1850年以降のどの10年間よりも高温であったこと等が示されるとともに、地球温暖化による気候変動の影響は避けられないことから、これへの的確な対応をしつつ、温室効果ガスの排出を今後10数年にわたり大幅に削減し、21世紀末までに排出をほぼゼロにしなければ、深刻で取り返しのつかない世界規模の影響に至ると指摘しています。

こうした中、平成27年（2015年）11月にパリで開催されたCOP21では、京都議定書に代わる新たな国際的枠組みである「パリ協定」が採択され、世界共通の長期目標等が盛り込まれたところです。

本市としては、「パリ協定」や平成28年（2016年）5月に閣議決定された「国の地球温暖化対策計画」等を踏まえ、市域から排出される温室効果ガスが増加傾向にあることや、地球温暖化による気候変動の影響が市域内で顕在化しつつあることから、地球温暖化防止への取組を一層加速させるとともに、地球温暖化により引き起こされる様々な影響に対応するため、新たに、「広島市地球温暖化対策実行計画～人が生き生きと暮らし、活力にあふれる強靱で持続可能な低炭素都市“ひろしま”の実現を目指して～」(以下「本計画」という。)を策定します。

第2節 計画の位置付け等

「本計画」は、次の二つの計画を兼ねるものとするとともに、平成27年（2015年）11月に閣議決定された「国の適応計画」の「地域における適応の取組」にも対応したものとします。

なお、これまで別々に策定してきた、市域全体の計画である「地方公共団体実行計画（区域施策編※1）」と、市役所内部の計画である「地方公共団体実行計画（事務・事業編※2）」について、「本計画」では、市役所自らが市内有数の温室効果ガス排出事業者であること等を踏まえ、「地方公共団体実行計画（区域施策編）」で定める市域全体の取組方針を反映したものとするために、一つの計画として策定します。

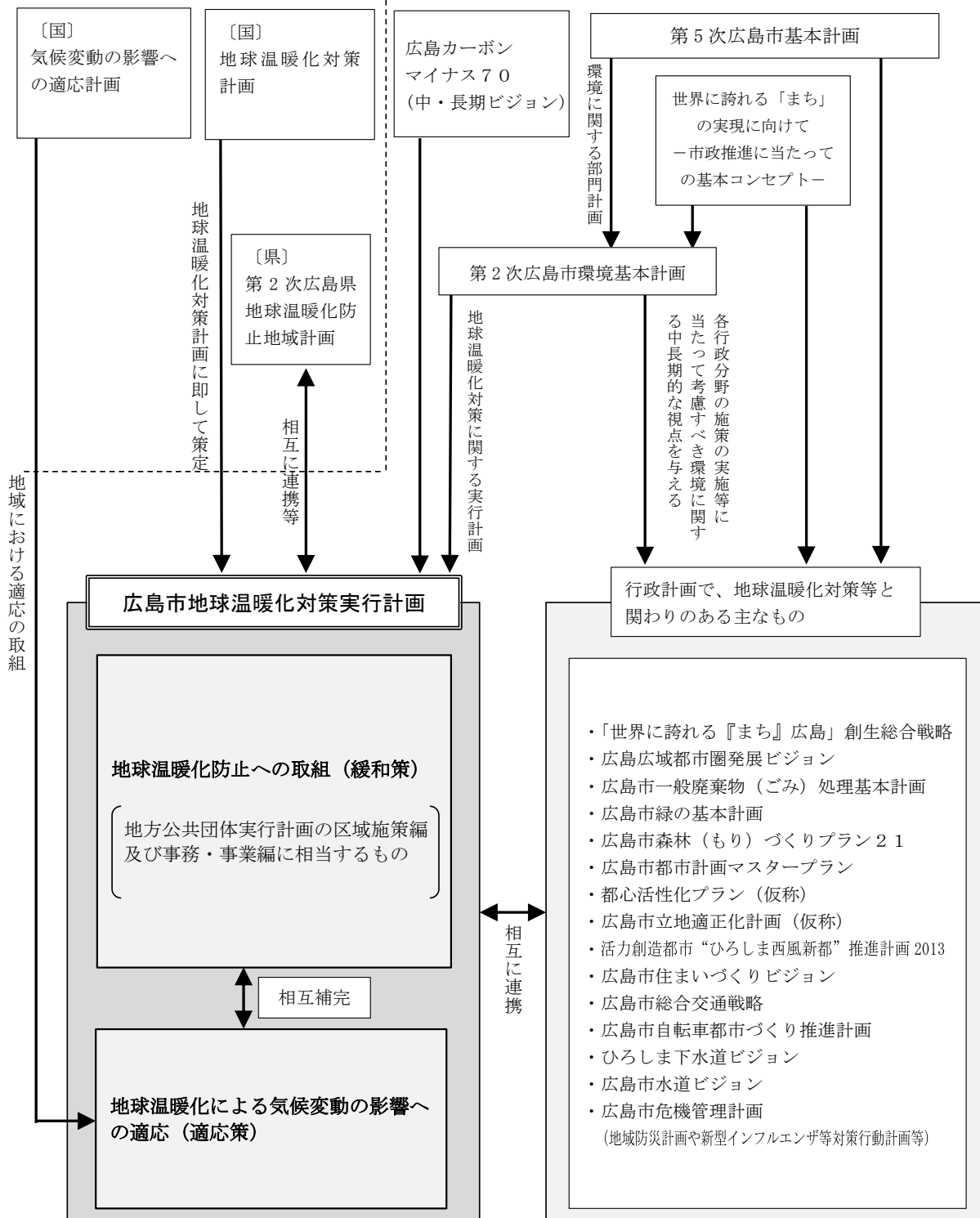
《計画を兼ねるもの》

- ① 地球温暖化対策の推進に関する法律第21条に基づく「地方公共団体実行計画（区域施策編及び事務・事業編）」
- ② 第2次広島市環境基本計画（以下「環境基本計画」という。）の「地球温暖化・エネルギー対策の推進」等の地球温暖化防止等に関する「実行計画」

※1 「区域施策編」とは、「旧地域推進計画」がこれに当たり、広島市の市域から排出される温室効果ガスの削減目標や、その目標の達成に向けて実施する総合的かつ計画的な施策等をまとめたものです。

※2 「事務・事業編」とは、「旧市役所実行計画」がこれに当たり、市役所自らの事務・事業の実施に伴い発生する温室効果ガスの削減目標や、その目標の達成に向けて実施する措置の内容等をまとめたものです。

図表 1 「本計画」の位置付け



「第2次広島市環境基本計画」(平成28年(2016年)3月策定)

本市における環境政策の基本となる計画で、「広島市環境の保全及び創造に関する基本条例」に基づき策定されたもの。

計画では、対象とする環境分野を「自然環境」、「都市環境」、「生活環境」及び「地球環境」の四つの分野に区分し、「豊かな自然環境の保全」、「自然と調和した快適な都市環境の創造」、「健全で快適な生活環境の保全」及び「地球環境の保全への貢献」等の基本目標や施策の方向性を示すとともに、今後ますます複雑化・多様化することが予想される環境問題に的確に対応するため、「環境と経済の好循環創出の視点」等の総合的・横断的視点を定めています。

第3章 計画策定に当たっての基本的事項

第3節 対象とする温室効果ガス及び森林吸収源の取扱い

1 対象とする温室効果ガス

「本計画」で対象とする温室効果ガスは、図表 2のとおり、「地球温暖化対策の推進に関する法律」に規定された7種類のガスとします。

図表 2 対象とする温室効果ガス

物質	地球温暖化係数(※)	ガスの性質及び主な排出源	
二酸化炭素 (CO ₂)	1	代表的な温室効果ガス。 燃料(石油、石炭、天然ガスなど)の燃焼、電力の使用、廃棄物の焼却など。	
メタン (CH ₄)	25	天然ガスの主成分で、常温で気体。 燃料の燃焼、農業、廃棄物の焼却・埋立、下水処理など。	
一酸化二窒素 (N ₂ O)	298	数ある窒素酸化物の中で最も安定。 燃料の燃焼、農業、廃棄物の焼却など。	
代替フロン等4ガス	ハイドロフルオロカーボン類 (HFCs)	12~14,800	塩素がなく、オゾン層を破壊しないフロン。強力な温室効果ガス。 スプレー、エアコンや冷蔵庫などの冷媒使用に伴う漏洩など。
	パーフルオロカーボン類 (PFCs)	7,390~17,340	炭素とフッ素だけからなるフロン。強力な温室効果ガス。 半導体や電子製品の製造時の洗浄に伴う漏洩など。
	六ふっ化硫黄 (SF ₆)	22,800	硫黄の六ふっ化物で、強力な温室効果ガス。 変圧器からの漏洩など。
	三ふっ化窒素 (NF ₃)	17,200	窒素とフッ素からなる無機化合物で、強力な温室効果ガス。 半導体の製造プロセスなど。

※ 「地球温暖化係数」とは、温室効果ガスそれぞれの温室効果の程度を示す値。温室効果ガスそれぞれの寿命の長さが異なるため、この係数の値は、温室効果を見積もる期間の長さによって変化します。この図表の数値は、京都議定書第二約束期間における値です(出典：全国地球温暖化防止活動推進センター)。

2 森林吸収源の取扱い

森林は、木材などの林産物の供給、水資源の涵養、土砂災害の防止だけでなく、地球温暖化の主原因である二酸化炭素の吸収源としての効果や、市街地で進むヒートアイランド現象の緩和といった地球温暖化対策にも有効なものであり、市民生活に恩恵をもたらす貴重な財産です。

本市としては、市面積の約67%の60,501haを森林が占めていることもあり、こうした森林をはじめとする緑の有する有用な機能を維持・強化し、次世代に継承していくため、平成23年(2011年)1月に策定した「広島市緑の基本計画2011-2020 ~水・緑・いのちの輝くまち ひろしまの実現~」や、平成27年(2015年)6月に策定した「広島市森林(もり)づくりプラン21(第2次)」等に基づき、取組を進めています。

こうしたことを踏まえ、今後、温室効果ガス排出量を算定する際には、森林吸収源の影響を考慮することとします。

第4節 温室効果ガス排出量削減目標の基準年度及び目標年度

温室効果ガス排出量削減目標の基準年度及び目標年度は、図表 3のとおりとします。

基準年度については、長期ビジョンである「カーボンマイナス70」等において、平成2年度（1990年度）としていますが、「本計画」では、平成2年度（1990年度）以降の社会経済情勢の変化や技術革新等を踏まえ、「国の地球温暖化対策計画」の中期目標の基準年度と同じ平成25年度（2013年度）に変更することとします。また、短期目標の基準年度については、目標の達成度合いを国と比較できるよう「国の地球温暖化対策計画」の短期目標の基準年度である平成17年度（2005年度）も参考値として併記します。

目標年度については、中・長期目標は「カーボンマイナス70」に定めた目標年度に合わせることにし、短期目標は「本計画」の上位計画である第2次広島市環境基本計画の終期である平成32年度（2020年度）に合わせて設定することとします。

図表 3 温室効果ガス排出量削減目標の基準年度及び目標年度

区分	基準年度	目標年度
長期目標	平成25年度（2013年度）	平成62年度（2050年度）
中期目標	平成25年度（2013年度）	平成42年度（2030年度）
短期目標	平成25年度（2013年度）	平成32年度（2020年度）

第4章 本市の目指すべき姿

第1節 基本的な考え方

温室効果ガス排出量の長期大幅削減のためには、現在の社会経済の在り方を見直し、我が国のエネルギー政策を踏まえながらも、人や自然にやさしいエネルギーへシフトしつつ、環境に配慮したライフスタイルやビジネススタイルへの転換を図るとともに、エネルギー消費の少ない集約型都市、すなわち低炭素都市を形成することが必要です。その際、地球温暖化対策については、環境と経済との好循環の創出ということを念頭に置き、経済成長にも資するものとする必要があります。

加えて、生活の快適さや都市の利便性の向上等の福祉の増進を図るとともに、人口減少社会や超高齢社会という社会経済環境の変化にも適切に対応できるようなものとする必要があります。

あわせて、地球温暖化の問題は、市域に限らず広域的な取組も重要であることに加え、被爆を経験した都市として核兵器廃絶と世界恒久平和の実現を訴え続け、世界的にも知名度が高い本市には、平和への取組と同様に、人類共通の課題である地球温暖化問題の解決に向けて貢献することが求められていることから、本市の取組の成果や先進都市の事例等を、近隣市町をはじめ国内外の都市と共有し、連携・協力することによって相乗効果を生み出し、市域を越えたより広範囲なエリアでの低炭素化を図ることも重要です。

また、深刻化する地球温暖化の進行を踏まえ、地球温暖化による気候変動の影響を最少化し、又は、回避するとともに、たとえ災害等が生じても都市の機能を維持しながら、しなやかに再生できる強靱性を備えた都市とする必要もあります。

そして何より、本市の特性である、水と緑に象徴される本市の豊かな自然環境を次世代に引き継ぐとともに、その自然環境と共生していくという視点も重要です。

こうした視点を踏まえ、「カーボンマイナス70」の策定趣旨や対策の方向性を基本としつつ、本市の目指すべき姿を設定します。

第2節 目指すべき姿

地球温暖化対策の推進において本市の目指すべき姿は、次のとおりとします。

【目指すべき姿】

「人が生き生きと暮らし、活力にあふれる
強靱で持続可能な低炭素都市 “ひろしま”」

平成62年度(2050年度)の姿 人が生き生きと暮らし、活力にあふれる強靱で持続可能な低炭素都市“ひろしま”

- 活力と賑わいに満ちたまちには、ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス(以下「ZEH」という。)やネット・ゼロ・エネルギー・ビル(以下「ZEB」という。)等の再生可能エネルギーや革新的な省エネ技術を備えた住宅やビルが立ち並び、公共交通を中心としたネットワークの構築や都市機能の集約、スマートコミュニティの導入等も進み、エネルギー消費の少ない集約型都市(=低炭素都市)が概成している。そこを走る自動車は次世代自動車に変わり、蓄電池の代わりとなる燃料電池自動車も普及し始めている。
- 特に、国内外の多くの人を訪れる都心部では、先端技術の粋を集め、「太陽光発電」で水を分解して「水素」エネルギーを創るなど水素と水の循環による「カーボンフリー」が実現している。
- 市民には「環境に配慮する」という考えと行動が定着し、「資源の循環と低炭素化」を基本とした社会経済活動が進み、生活の快適さや都市の利便性を享受するとともに、豊かな自然と共生した暮らしや営みを謳歌している。
- 広島広域都市圏全体では、地域特性に応じた自立分散型の再生可能エネルギー等が大規模に導入され、これを圏域内で融通し合うエネルギーの地域循環も生まれている。
- さらには、国内外の都市との連携・協力が進み、世界の多くの都市で低炭素都市づくりが加速している。
- 一方、地球温暖化による気候変動の影響を最小化するとともに、たとえ災害等が生じても都市の機能を維持しながら、しなやかに再生できる都市としての強靱性を備えた、豊かな自然環境と共生するレジリエントなまちづくりも進んでいる。

(イメージ図を今後作成予定であり、下図は仮置きしたものです。)



第5章 地球温暖化防止への取組（緩和策）

第1節 温室効果ガス排出量の将来推計

1 将来推計の考え方及びその算定方法

(1) 将来推計の考え方

温室効果ガス排出量の削減目標の設定に当たっては、今後追加的な対策を見込まないまま推移した場合（以下「現状趨勢ケース」という。）の温室効果ガス排出量を推計し、対策効果の積み上げによる目標値を設定する必要があります。

現状趨勢ケースの温室効果ガス排出量の推計は、各部門（民生・家庭部門等）等を対象として、「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（平成26年（2014年）2月 環境省）」に基づき、図表 1のとおり、二酸化炭素等の排出係数及びエネルギー消費原単位（活動量1に対するエネルギー消費量）を現状の数値で固定し、将来の活動量（世帯数や業務床面積等）から算定します。

図表 1 現状趨勢ケースの温室効果ガス排出量の算定式

$$\text{CO2排出量} = \text{活動量} \times \text{エネルギー消費原単位} \times \text{温室効果ガス排出係数}$$

現状趨勢ケースの温室効果ガス排出量の算定に当たっては固定する

(2) 将来推計の算定方法

各部門等の現状趨勢ケースによる排出量の算定に必要な活動量は、図表 2のとおり推計します。

図表 2 活動量の将来推計方法

区分		活動量	活動量の推計方法	
二酸化炭素	産業	製造業	製造品出荷額	国が示す今後の経済成長率及び「世界に誇れる『まち』広島」人口ビジョン（以下「人口ビジョン」という。）で示した将来の生産年齢人口から推計する。
		非製造業	従業者数	国立社会保障・人口問題研究所が示す将来の就業者数から推計する。
	民生・家庭	世帯数	人口ビジョンで示した人口の将来展望等から推計する。	
	民生・業務	業務床面積	平成2年（1990年）以降の国及び広島市の業務床面積の推移から推計する。	
	運輸	自動車	自動車保有台数	全自動車保有台数を世帯数で割った数値が、現状と同程度に推移するものとして、世帯数の将来推計値から推計する。
		鉄道	営業距離	J R、路面電車及びアストラムラインを対象として、新路線の開通等による営業距離の増減を踏まえ、推計する。
船舶（旅客）		旅客数	平成8年（1996年）以降減少傾向にあったが、近年は横ばいで推移していることから、直近5年の平均値が今後も推移するものとして推計する。	

第5章 地球温暖化防止への取組（緩和策）

区分		活動量	活動量の推計方法
二酸化炭素	運輸 船舶 (貨物)	貨物量	平成28年（1996年）以降減少傾向にあったが、近年は横ばいで推移していることから、直近5年の平均値が今後も推移するものとして推計する。
	廃棄物	廃プラスチック類の量	平成2年（1990年）以降の廃プラスチック類の量の推移から推計する。
メタン			平成2年（1990年）以降の排出量の推移から推計する。
一酸化二窒素			平成2年（1990年）以降の排出量の推移から推計する。
代替フロン等4ガス			国の将来の排出量見込みから推計する。

＜参考：「世界に誇れる『まち』広島」人口ビジョン＞

本市では、平成28年（2016年）3月に、人口減少対策を目的に、「人口ビジョン」を策定しました。このビジョンに掲げた人口の将来展望は、図表 3のとおりです。

図表 3 本市の人口の将来展望

（単位：人、％）

区 分		平成27年 (2015年)	平成32年 (2020年)	平成42年 (2030年)	平成62年 (2050年)
総人口		1,187,845	1,194,025	1,196,641	1,181,429
内 訳	年少人口（0～14歳）	163,861 (13.8)	160,076 (13.4)	159,380 (13.3)	183,885 (15.6)
	生産年齢人口（15～64歳）	731,017 (61.5)	713,688 (59.8)	693,905 (58.0)	614,918 (52.0)
	老年人口（65歳以上）	292,967 (24.7)	320,262 (26.8)	343,356 (28.7)	382,627 (32.4)

（注）端数処理の関係上、総人口と内訳の合計が一致しない場合及び内訳の割合の合計が100%にならない場合があります。

第5章 地球温暖化防止への取組（緩和策）

2 将来推計の結果

本市の将来の温室効果ガス排出量の推計値は、人口・世帯数が増加傾向にあることや、経済の成長を背景に、平成32年度（2020年度）は934.3万トン、平成42年度（2030年度）は958.8万トン、平成62年度（2050年度）は、966.6万トンとなり、いずれも平成25年度（2013年度）と比較すると増加する見込みです。

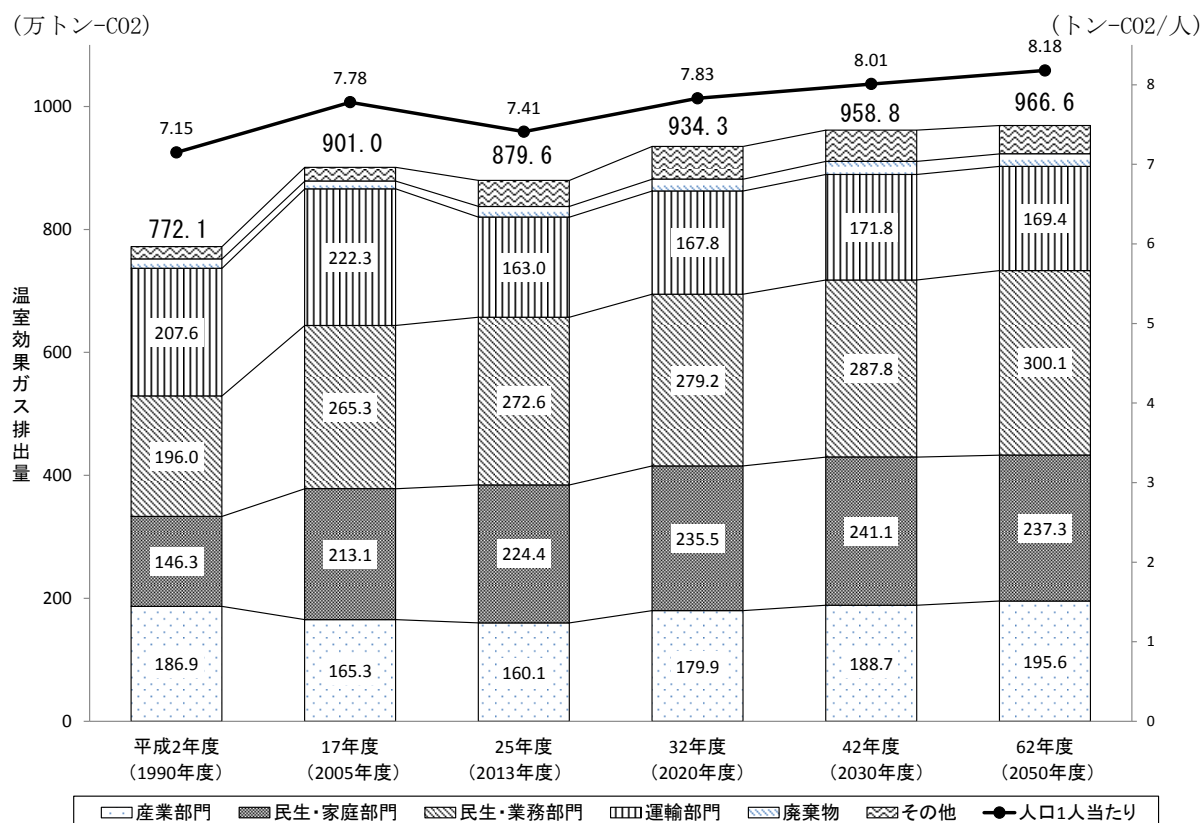
また、将来推計値を部門別にみると、いずれの年度においても民生・業務部門からの排出量が最も多く、続いて民生・家庭部門、産業部門からの排出量が見込まれます。

図表 4 現状趨勢ケースにおける排出量 (単位：万トン-CO2)

区分	平成2年度 (1990年度)	平成17年度 (2005年度)	平成25年度 (2013年度)	平成32年度 (2020年度)		平成42年度 (2030年度)		平成62年度 (2050年度)	
				増減率	増減率	増減率	増減率		
二酸化炭素	751.9	878.6	837.3	881.2	17.2% 0.3% 5.2%	908.0	20.8% 3.3% 8.4%	920.5	22.4% 4.8% 9.9%
産業部門	186.9	165.3	160.1	179.9	▲3.7% 8.9% 12.4%	188.7	1.0% 14.2% 17.9%	195.6	4.7% 18.3% 22.2%
製造業	166.7	148.8	146.3	165.7	▲0.6% 11.4% 13.3%	174.4	4.6% 17.2% 19.2%	181.3	8.7% 21.8% 23.9%
非製造業	20.1	16.5	13.8	14.3	▲29.1% ▲13.5% 3.4%	14.3	▲29.1% ▲13.5% 3.4%	14.3	▲29.1% ▲13.5% 3.4%
民生・家庭部門	146.3	213.1	224.4	235.5	61.0% 10.5% 5.0%	241.1	64.8% 13.1% 7.4%	237.3	62.2% 11.4% 5.8%
民生・業務部門	196.0	265.3	272.6	279.2	42.4% 5.2% 2.4%	287.8	46.8% 8.5% 5.6%	300.1	53.1% 13.1% 10.1%
運輸部門	207.6	222.3	163.0	167.8	▲19.2% ▲24.5% 2.9%	171.8	▲17.2% ▲12.7% 5.4%	169.4	▲18.4% ▲23.8% 4.0%
自動車	178.8	202.6	145.1	149.9	▲16.2% ▲26.0% 3.3%	153.5	▲14.2% ▲24.2% 5.8%	151.1	▲15.5% ▲25.4% 4.1%
鉄道	5.3	5.7	6.6	6.6	26.1% 17.0% 0.9%	7.1	35.4% 25.6% 8.4%	7.1	35.4% 25.6% 8.4%
船舶	13.9	13.8	11.4	11.2	▲19.2% ▲18.4% ▲1.0%	11.2	▲19.2% ▲18.4% ▲1.0%	11.2	▲19.2% ▲18.4% ▲1.0%
航空	9.5	0.3	0	0	▲100.0% ▲100.0% -	0	▲100.0% ▲100.0% -	0	▲100.0% ▲100.0% -
廃棄物	15.1	12.6	17.2	18.8	24.0% 49.4% 9.1%	18.6	22.9% 48.1% 8.1%	18.0	19.1% 43.5% 4.8%
メタン	3.0	2.3	2.9	2.6	▲15.2% 12.2% ▲11.1%	2.2	▲28.0% ▲4.8% ▲24.5%	1.4	▲53.6% ▲38.7% ▲51.4%
一酸化二窒素	16.5	13.2	13.1	11.6	▲29.3% ▲11.7% ▲11.3%	9.7	▲41.1% ▲26.5% ▲26.2%	5.8	▲64.8% ▲56.0% ▲55.8%
代替フロン等 4ガス	0.7	6.9	26.3	38.9	5280.8% 462.6% 47.9%	38.9	5280.8% 462.6% 47.9%	38.9	5280.8% 462.6% 47.9%
合計	772.1	901.0	879.6	934.3	21.0% 3.7% 6.2%	958.8	24.2% 6.4% 9.0%	966.6	25.2% 7.3% 9.9%
1人当たり排出 量 (トン-CO2/人)	7.15	7.78	7.41	7.83	9.5% 0.6% 5.7%	8.01	12.0% 3.0% 8.1%	8.18	14.4% 5.1% 10.4%

(注) 増減率欄の上段は平成2年度（1990年度）比の数値、中段は平成17年度（2005年度）比の数値、下段は平成25年度（2013年度）比の数値です。

図表 5 現状趨勢ケースにおける排出量の推移



(注) 産業部門、民生・家庭部門、民生・業務部門、運輸部門及び廃棄物は二酸化炭素の部門別排出量を示しており、その他はメタン、一酸化二窒素及び代替フロン等4ガスの排出量を合計したものです。

将来推計の結果を基に、本市市域の温室効果ガス排出量の大半を占める、エネルギー起源の二酸化炭素排出量についての各部門における課題を、次のとおり整理しました。

(1) 産業部門

産業部門の排出量については、今後の経済成長率等を見込んで推計すると、今後は増加傾向に転じ、平成62年度（2050年度）の排出量は、平成25年度（2013年度）と比較すると22.2%増加した195.6万トンとなる見込みです。

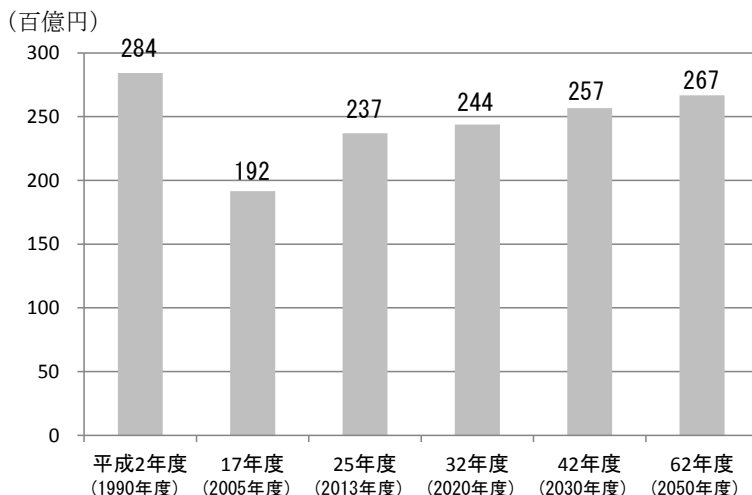
産業部門では、省エネ対策の推進等により、平成2年度（1990年度）に比べて大きく排出量を削減しましたが、経済成長に伴い排出量の増加が見込まれることから、経済成長と温室効果ガス排出量の増加が連動するような社会経済の在り方を見直していく必要があります。

図表 6 現状趨勢ケースにおける産業部門の排出量（単位：万トン-CO2）

区分	平成2年度 (1990年度)	平成17年度 (2005年度)	平成25年度 (2013年度)	平成32年度 (2020年度)		平成42年度 (2030年度)		平成62年度 (2050年度)	
				増減率	増減率	増減率	増減率		
産業部門 総排出量	186.9	165.3	160.1	▲3.7%	179.9	1.0%	188.7	195.6	4.7%
				8.9%		14.2%			18.3%
				12.4%		17.9%			22.2%

(注) 増減率欄の上段は平成2年度（1990年度）比の数値、中段は平成17年度（2005年度）比の数値、下段は平成25年度（2013年度）比の数値です。

図表 7 製造品出荷額の推移



(2) 民生・家庭部門

民生・家庭部門の排出量については、「人口ビジョン」により算定した世帯数推計値から推計すると、平成42年度（2030年度）まで増加傾向にあり、その後、微減傾向となるものの、平成62年度（2050年度）の排出量は、平成25年度（2013年度）と比較すると5.8%増加した237.3万トンとなる見込みです。

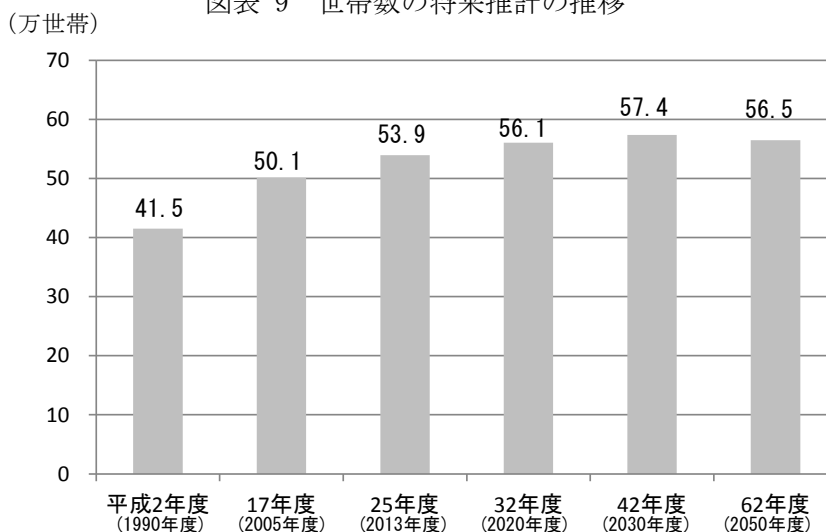
部門別排出量が2番目に多い民生・家庭部門では、今後も世帯数の増加に伴い、排出量の増加が見込まれることから、1世帯当たりの排出量の削減を目的に、環境に配慮したライフスタイルへの転換を図っていく必要があります。

図表 8 現状趨勢ケースにおける民生・家庭部門の排出量（単位：万トン-CO2）

区分	平成2年度 (1990年度)	平成17年度 (2005年度)	平成25年度 (2013年度)	平成32年度 (2020年度)		平成42年度 (2030年度)		平成62年度 (2050年度)	
				増減率	増減率	増減率	増減率		
民生・家庭 部門 総排出量	146.3	213.1	224.4	235.5	241.1	237.3	61.0%	64.8%	62.2%
							10.5%	13.1%	11.4%
							5.0%	7.4%	5.8%

(注) 増減率欄の上段は平成2年度（1990年度）比の数値、中段は平成17年度（2005年度）比の数値、下段は平成25年度（2013年度）比の数値です。

図表 9 世帯数の将来推計の推移



(3) 民生・業務部門

民生・業務部門の排出量については、国及び本市における業務床面積の推移から算定した業務床面積推計値から推計すると、今後も増加傾向が続き、平成62年度（2050年度）の排出量は、平成25年度（2013年度）と比較すると10.1%増加した300.1万トンとなる見込みです。

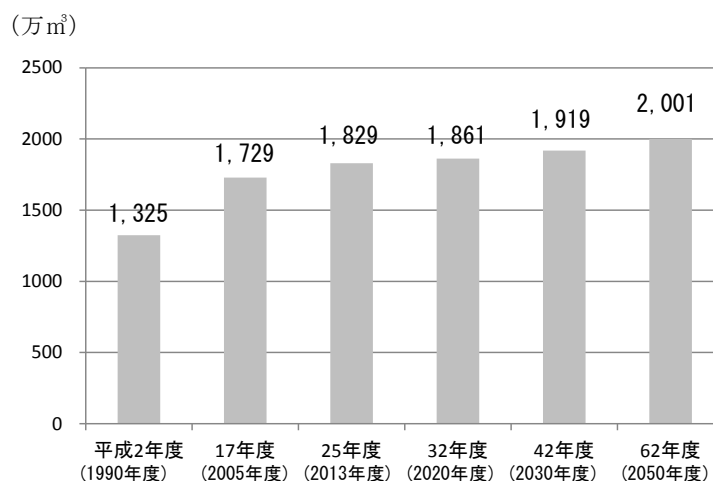
部門別排出量が最も多い民生・業務部門では、今後も業務床面積の増加に伴い排出量の増加が見込まれることから、1事業所当たりの排出量の削減を目的に、環境に配慮したビジネススタイルへの転換を図っていくことが必要です。

図表 10 現状趨勢ケースにおける民生・業務部門の排出量（単位：万トン-CO2）

区分	平成2年度 (1990年度)	平成17年度 (2005年度)	平成25年度 (2013年度)	平成32年度 (2020年度)		平成42年度 (2030年度)		平成62年度 (2050年度)	
				増減率	増減率	増減率	増減率		
民生・業務 部門 総排出量	196.0	265.3	272.6	279.2	42.4%	287.8	46.8%	300.1	53.1%
					5.2%		8.5%		13.1%
					2.4%		5.6%		10.1%

(注) 増減率欄の上段は平成2年度（1990年度）比の数値、中段は平成17年度（2005年度）比の数値、下段は平成25年度（2013年度）比の数値です。

図表 11 業務床面積の将来推計の推移



(4) 運輸部門

運輸部門の排出量については、その9割を占める自動車の市域における保有台数推計値から推計すると、平成42年度（2030年度）まで増加傾向にあり、その後、微減傾向となるものの、平成62年度（2050年度）の排出量は、平成25年度（2013年度）と比較すると4.0%増加した169.4万トンとなる見込みです。

運輸部門では、自動車の燃費の向上等により平成2年度（1990年度）と比べると削減したものの、今後は自動車保有台数の増加に伴い排出量の増加が見込まれることから、エコドライブの徹底や次世代自動車の導入促進を図っていくことが必要です。

あわせて、公共交通の利用促進を図っていくことも必要です。

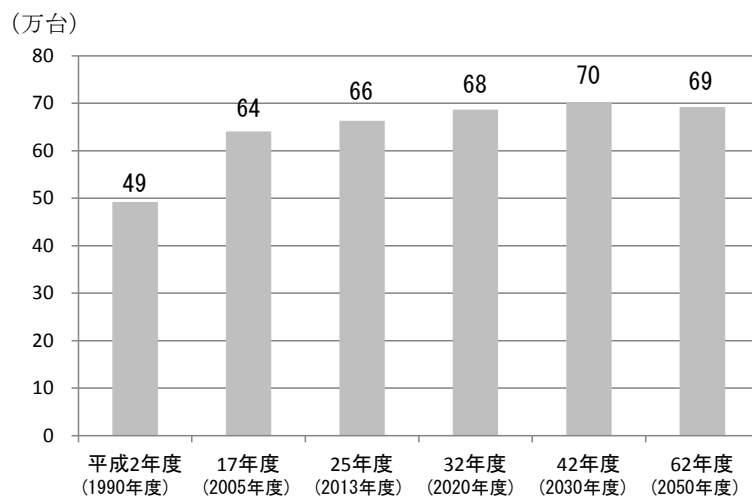
第5章 地球温暖化防止への取組（緩和策）

図表 12 現状趨勢ケースにおける運輸部門の排出量（単位：万トン-CO2）

区分	平成2年度 (1990年度)	平成17年度 (2005年度)	平成25年度 (2013年度)	平成32年度 (2020年度)		平成42年度 (2030年度)		平成62年度 (2050年度)			
				増減率	増減率	増減率	増減率				
運輸部門 総排出量	207.6	222.3	163.0	167.8	▲19.2%	171.8	▲17.2%	169.4	▲18.4%		
					▲24.5%				▲12.7%		▲23.8%
					2.9%				5.4%		4.0%

（注） 増減率欄の上段は平成2年度（1990年度）比の数値、中段は平成17年度（2005年度）比の数値、下段は平成25年度（2013年度）比の数値です。

図表 13 自動車保有台数の将来推計の推移



第2節 温室効果ガス排出量の削減目標

1 基本的な考え方

策定から7年が経過した「カーボンマイナス70」に掲げた中・長期目標については、「本計画」で定めた「目指すべき姿」や、策定後の社会経済情勢等を踏まえ、見直すこととします。

温室効果ガス排出量の新たな削減目標の設定に当たっては、「目指すべき姿」を見据えて、まず、長期目標を設定し、その上で、長期目標の達成が可能となる、中期目標及び短期目標を設定することとします。

2 削減目標

(1) 長期目標

長期目標については、本市の目指すべき姿を実現するための目標として設定します。

その際、平成28年（2016年）5月に閣議決定された「国の地球温暖化対策計画」において平成62年（2050年）までに温室効果ガスの80%削減を目指すことが位置付けられ、現在、その目標達成に向けた具体策の検討が始まっている等、我が国が国を挙げて温室効果ガス排出量を80%削減するための環境を整えつつあることを踏まえることが重要です。

このため、長期目標は、「カーボンマイナス70」に掲げた「平成62年度（2050年度）までに平成2年度（1990年度）比70%削減」という長期目標を、「平成62年度（2050年度）までに平成25年度（2013年度）比80%削減」に変更することとし、平成62年度（2050年度）の温室効果ガス排出量の水準を「約180万トン」（図表17参照）とします。

【長期目標】

平成62年度(2050年度) 温室効果ガス排出量 80%削減

（平成25年度(2013年度)比）

※ 「カーボンマイナス70」の基準年度である平成2年度(1990年度)比では、77%の削減となります。

(2) 中期目標

「カーボンマイナス70」に掲げた「平成42年度（2030年度）までに平成2年度（1990年度）比50%削減」という中期目標は、人口・世帯数の減少や電気事業者の二酸化炭素排出係数の5割改善等を前提として、達成可能と見込んでいました。

しかしながら、現状を見ると、「カーボンマイナス70」の策定時と比較して、図表14のとおり、人口・世帯数についてはいずれも増加しており、また、電気事業者の二酸化炭素排出係数についても、平成23年（2011年）3月の東日本大震災に起因した東京電力福島第一原子力発電所の事故により、我が国のエネルギー政策が白紙から見直されることとなり、これに伴う原子力発電所の稼働停止等によって中国電力を含め全国的に悪化しています。

図表 14 人口及び世帯数の見込みと実績の比較

区分	人口(人)		世帯数(世帯)	
	平成22年(2010年)	平成27年(2015年)	平成22年(2010年)	平成27年(2015年)
「カーボンマイナス70」策定時 A	1,161,834	1,157,779	484,289	476,228
実績 B	1,173,843	1,194,034	512,907	531,605
B-A (乖離率%)	12,009 (1.0)	36,255 (3.1)	28,618 (5.9)	55,377 (11.6)

(注) 実績値は国勢調査によります。

図表 15 中国電力の二酸化炭素排出係数の見込みと実績の比較

区分	「カーボンマイナス70」策定時(平成19年)	現状(平成25年)
中国電力の二酸化炭素排出係数	0.677	0.719

以上のとおり、「カーボンマイナス70」に掲げた中期目標は、その目標達成のための前提である社会経済情勢等が大きく変化していることから、「カーボンマイナス70」に掲げた中期目標を見直すこととします。

「本計画」に位置付ける中期目標は、平成28年(2016年)5月に閣議決定された「国の地球温暖化対策計画」に位置付けられた「平成42年度(2030年度)に平成25年度(2013年度)比26%削減」という目標を踏まえつつも、「目指すべき姿」を見据え、想定し得る取組を最大限導入することとし、次のとおり、「平成42年度(2030年度)に平成25年度(2013年度)比30%削減」に設定し、平成42年度(2030年度)の温室効果ガス排出量の水準を「約616万トン」(図表17参照)とします。

【中期目標】

平成42年度(2030年度) 温室効果ガス排出量 30%削減

(平成25年度(2013年度)比)

※「カーボンマイナス70」の基準年度である平成2年度(1990年度)比では、20%の削減となります。

また、本市では、これまで、産業部門や運輸部門から排出される温室効果ガスが減少する中、民生・家庭部門や民生・業務部門からの排出が世帯数の増加や業務床面積の増加等に伴って年々増加し、このことが市域全体の温室効果ガス排出量の増加につながってきました。将来推計の結果を踏まえると、この傾向は、平成62年度(2050年度)まで続く見込みです。

さらに、温室効果ガス排出量がこれまで減少傾向にあった産業部門においても、経済成長の見通しや生産年齢人口の維持により、今後、その排出量が大幅に増加していく見込みです。

加えて、運輸部門においても、その温室効果ガス排出量の約9割を占める自動車による排出が、最近になり自動車登録台数の増加を背景に微増傾向に転じ、今後、その排出量が増加していく見込みです。

また、廃棄物においても、市域におけるごみの焼却量の増加等に伴い、温室効果ガス排出量が増加する見込みとなっています。

このように温室効果ガス排出量の大半を占める二酸化炭素の各部門別排出量が増加傾向にあることから、これまでの取組の状況等を勘案し、排出源別に目標を定めて、温室効果ガス排出量を抑制していくことも、目標達成に向けて重要と考えられます。

このため、温室効果ガス排出量の総量目標とは別に、国の温室効果ガス別等の区分ごとの削減目標（以下「部門別目標」という。）に合わせて、本市においても、次のとおり、新たに部門別目標を設定することとします。

【中期・部門別目標】

平成42年度(2030年度) 温室効果ガス排出量 各部門で次のとおり削減

(平成25年度(2013年度)比)

*** 二酸化炭素**

**産業部門 7%、民生・家庭部門 40%、民生・業務部門 40%、
運輸部門 28%、廃棄物 6.7%**

*** メタン 12.3%**

*** 一酸化二窒素 6.1%**

*** 代替フロン等4ガス 25.1%**

(3) 短期目標

短期目標は、「目指すべき姿」を見据え、中期目標の達成に向けて必要となる取組の温室効果ガス排出量の削減効果を積み上げて設定します。

具体的には、本市独自の取組による削減効果に、平成28年（2016年）5月に閣議決定された「国の地球温暖化対策計画」に基づく対策を、国との連携等により本市市域で効果的に実施した場合の削減効果を加え、削減量を見込みます。その場合の削減見込量は、図表 16のとおりです。

なお、短期、中期の目標達成に向けた取組による削減見込量の積み上げの詳細は、後述の「第4節3『取組による削減見込量』」を参照してください。

図表 16 平成32年度(2020年度)までの削減見込量 (単位:万トン-CO2)

区分	平成25年度 (2013年度) 排出量	平成32年度(2020年度)				
		将来推計値	削減見込量	削減後排出量	削減率	
二酸化炭素	産業部門	160.1	179.9	23.5	156.4	▲2.3%
	民生・家庭部門	224.4	235.5	28.0	207.5	▲7.5%
	民生・業務部門	272.6	279.2	26.8	252.4	▲7.4%
	運輸部門	163.0	167.8	13.0	154.8	▲5.0%
	廃棄物	17.2	18.8	0.7	18.1	+5.2%
メタン	2.9	2.6	0.0	2.6	▲10.3%	
一酸化二窒素	13.1	11.6	0.0	11.6	▲11.5%	
代替フロン等4ガス	26.3	38.9	6.3	32.6	+24.0%	
合計	879.6	934.3	98.3	836.0	▲5.0%	

第5章 地球温暖化防止への取組（緩和策）

こうした削減見込量の積み上げを基に、短期目標については、次のとおり、「平成32年度（2020年度）に平成25年度（2013年度）比5%削減」に設定することとし、平成32年度（2020年度）の温室効果ガス排出量の水準を「約836万トン」（図表17参照）とします。

また、本市の温室効果ガス排出量の9割以上がエネルギー由来であることや、排出量の約6割が電力由来であり、その排出量は電気事業者の二酸化炭素排出係数によって増減することから、短期目標については、新たに、エネルギー使用量の総量についても目標を設定し、温室効果ガス排出量を着実に抑制していくこととします。

【短期目標】

平成32年度（2020年度）温室効果ガス排出量 5%削減（平成25年度（2013年度）比）

※ 平成17年度（2005年度）比では、7%の削減となり、「国の地球温暖化対策計画」に位置付けられた「平成32年度（2020年度）に平成17年度（2005年度）比3.8%以上削減」という目標よりも高くなります。

平成32年度（2020年度）エネルギー使用量 5%削減（平成25年度（2013年度）比）

3 削減目標とその目標達成に必要な温室効果ガス削減量

各目標年度における削減目標と削減必要量は、図表17のとおりです。

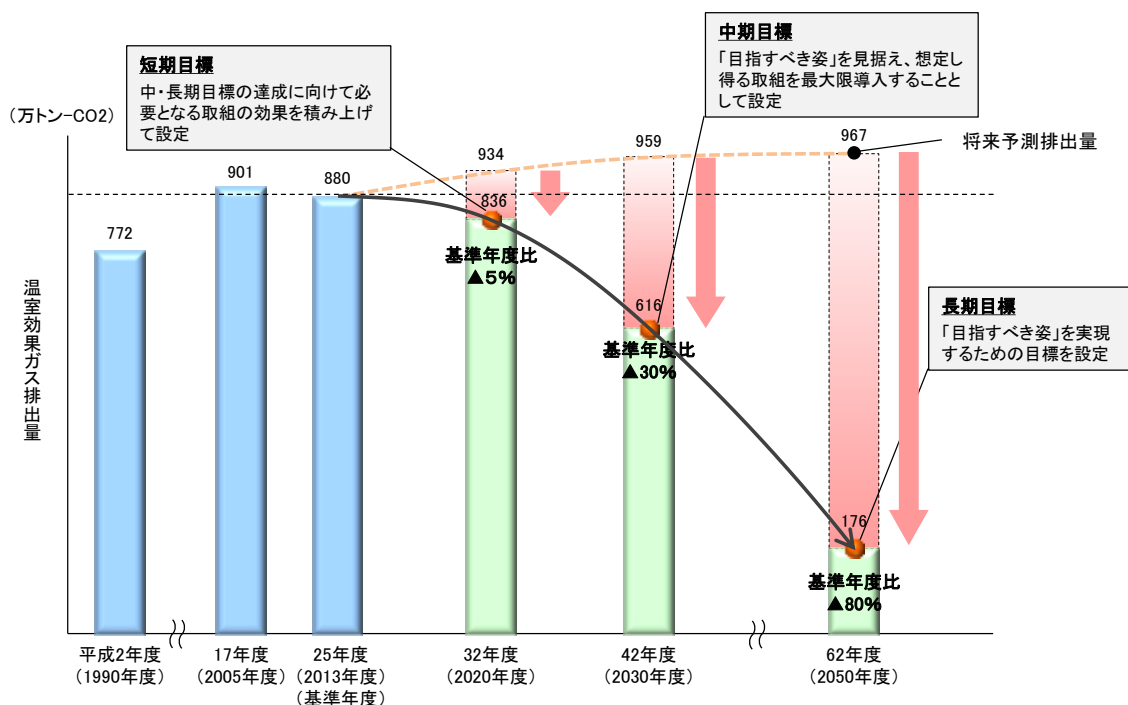
なお、次のページに、参考として、目標設定の考え方と温室効果ガス排出量の削減イメージ図と、温室効果ガス削減率と経済の関係を示しています。

図表17 削減目標とその目標達成に必要な温室効果ガス削減量（単位：万トン-CO2）

目標年度	削減目標	将来推計値 A ^(注)	目標値 B	想定される削減量 A-B
平成62年度（2050年度）	平成25年度（2013年度）比▲80%	967	176	791
平成42年度（2030年度）	平成25年度（2013年度）比▲30%	959	616	343
平成32年度（2020年度）	平成25年度（2013年度）比▲5%	934	836	98

（注） 将来推計値は、二酸化炭素等の排出係数及びエネルギー消費原単位（活動量1に対するエネルギー消費量）を現状の数値で固定し、将来の活動量（世帯数や業務床面積等）から算定しています（30ページの図表1及び図表2参照）。

図表 18 目標設定の考え方と温室効果ガス排出量の削減イメージ

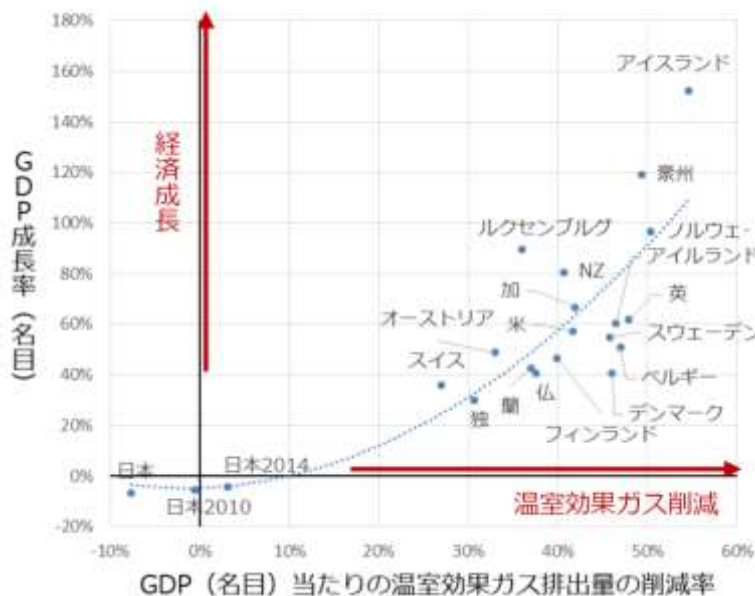


<参考：温室効果ガス削減率と経済の関係>

図表 19のとおり、GDP成長率とGDP当たりの温室効果ガス排出量の削減率には強い相関関係が見られ、日本以外の欧米では、経済成長と温室効果ガス排出量の削減を同時に達成していると言えます。

このことから、地球温暖化対策は、これまで経済活動を制約する要因であると考えられてきましたが、現状では、むしろ、新たな投資や消費需要を生み、技術革新を誘発する等、経済成長を促進するものと考えられます。

図表 19 各国のGDP成長率と温室効果ガス排出量削減率の関係



(出典：気候変動長期戦略懇談会からの提言 (平成28年 (2016年) 2月26日))

第3節 削減目標達成に向けた取組の方向性

1 基本的な考え方

中・長期目標を達成するためには、本市の目指すべき姿を見据え、現在の社会経済活動の在り方を見直し、我が国のエネルギー政策を踏まえつつも、資源が枯渇せず繰り返し使え、発電時や熱利用時に二酸化炭素をほとんど排出しない再生可能エネルギー等の「人や自然にやさしいエネルギー」にシフトしながら、環境に配慮したライフスタイルやビジネススタイルへの転換を図るとともに、都市の低炭素化を図っていく必要があります。

具体的には、本市の温室効果ガス排出量の9割以上がエネルギー由来であること、また、排出量の約6割が電力由来であり、その排出量は電力事業者の二酸化炭素排出係数によって増減することを踏まえ、着実に温室効果ガスを削減するには、まずは、徹底した省エネルギー対策を推進することが必要です。

加えて、「自分たちのエネルギーは自分たちで創る」という考えの下、住宅や商業施設等の建築物に、再生可能エネルギー等を活用した、太陽光発電システムやコージェネレーションシステム等の発電システムを導入することも重要です。

また、こうした取組は、行政だけでなく、市民、事業者等の全ての主体が一体となって進めることが何よりも重要です。

取組の方向性については、こうした視点を踏まえたものとなるよう、「カーボンマイナス70」で定めた対策の方向性を基本的には継承しつつも、これまでの成果について検証した上で、改めて設定することとします。また、平成27年（2015年）末に採択された新たな国際的な枠組みである「パリ協定」をはじめ、昨今の地球温暖化をめぐる国内外の動向にも、的確に対応できるよう、設定します。

(1) 「カーボンマイナス70」に定めた対策の方向性の検証

「カーボンマイナス70」に定めた対策の方向性は次のとおりです。

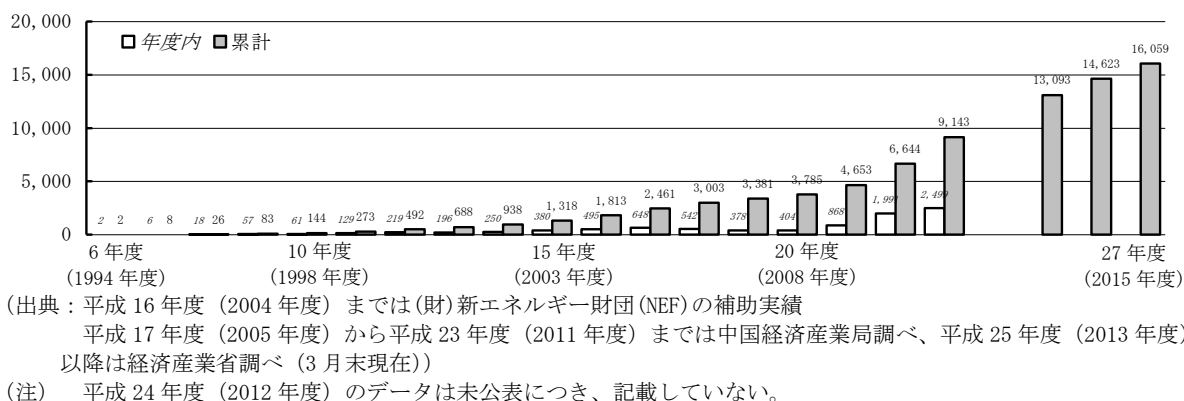
対策の方向性1:革新的な対策技術を大規模に導入する
対策の方向性2:CO2排出の少ない都市基盤をつくる
対策の方向性3:すべての主体が行動する

この対策の方向性の個々について、平成28年（2016年）5月に実施したアンケートの結果等を基に、検証していきます。

【対策の方向性1：革新的な対策技術を大規模に導入する】

家庭での取組については、図表 20のとおり、家庭での太陽光発電システムの導入は右肩上がりです。しかしながら、本市の住宅数、約50万5千戸（平成25年（2013年）現在）に対する、太陽光発電システムを含めた再生可能エネルギー設備や、高効率設備等の導入状況を見ると、図表 21のとおり、普及があまり進んでいません。

図表 20 本市における住宅用太陽光発電システムの導入台数（単位 基）



図表 21 家庭用の再生可能エネルギー設備、高効率設備等の導入状況

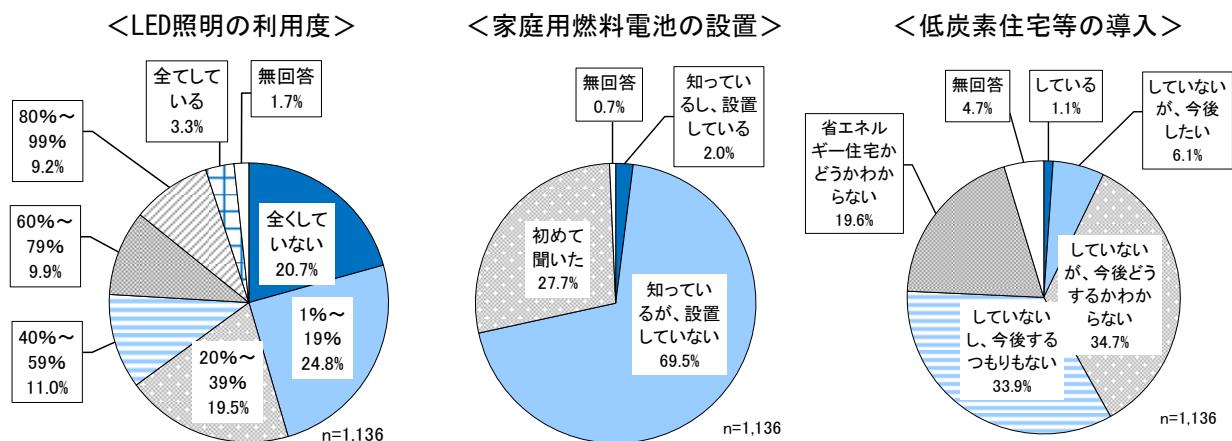
設備名	導入数	資料
住宅用太陽光発電システム	16,059 基	経済産業省及び中国経済産業局調べ (平成 28 年 3 月末現在)
太陽熱を利用した温水機器等	18,260 件	総務省統計局「住宅・土地統計調査」 (平成 25 年 10 月 1 日現在)
二重サッシ又は複層ガラスの窓	94,450 件	
自然冷媒 (CO ₂) ヒートポンプ給湯器 「エコキュート」	約 348,900 台 (中国地方) ^(注1)	中国電力㈱ (平成 24 年度末現在)
家庭用燃料電池コージェネレーションシステム 「エネファーム」	822 台	(一社)燃料電池普及促進協会調べ (平成 27 年度末)
家庭用ガスエンジンコージェネレーションシステム 「エコウィル」	390 台 (注2)	広島ガス㈱ (平成 27 年度末現在)
高効率ガス給湯器 「エコジョーズ」	26,805 台 (注2)	

(注1) この値は、中国地方全体の導入台数であり、一戸建住宅数の割合を用いて換算すると本市の導入台数は約 3 万 8 千台に相当します。
(注2) 本市のほか廿日市市並びに安芸郡の府中町、海田町及び坂町の区域における導入台数を含みます。

また、市民アンケートの結果によると、図表 22のとおり、LED照明の利用度は40%未満の回答が全体の65%を占め、また、家庭用燃料電池の設置をはじめ、省エネ性能の高い低炭素住宅やZEH（以下「低炭素住宅等」という。）の導入は、周知度や価格の問題もあり、それぞれ2%、1%程度の回答に留まりました。

このことから、引き続き、省エネルギー等に資する革新的な技術の導入を促す仕組みや仕掛けが必要であると考えられます。

図表 22 市民のLED照明の利用度等



第5章 地球温暖化防止への取組（緩和策）

事業者の取組については、公共施設を含め、本市の事業所数約5万6千のうち、新エネルギー・省エネルギー設備等（以下「新エネ設備等」という。）の導入状況については、図表 23のとおり普及が進んでいるとは言えない状況にあります。

また、導入設備等の種類については、事業所アンケート結果によると、「LED照明等」と回答した事業所の割合が50%強と最も高く、次いで、「導入していない」と回答した事業所の割合が40%弱となっており、資金面等の理由から、LED照明以外は導入があまり進んでいないことがわかりました。

市民に対する取組と同様に、事業者についても、引き続き、導入を促す仕組みや仕掛けが必要であると考えられます。

図表 23 導入している新エネ設備等導入状況とのその種類

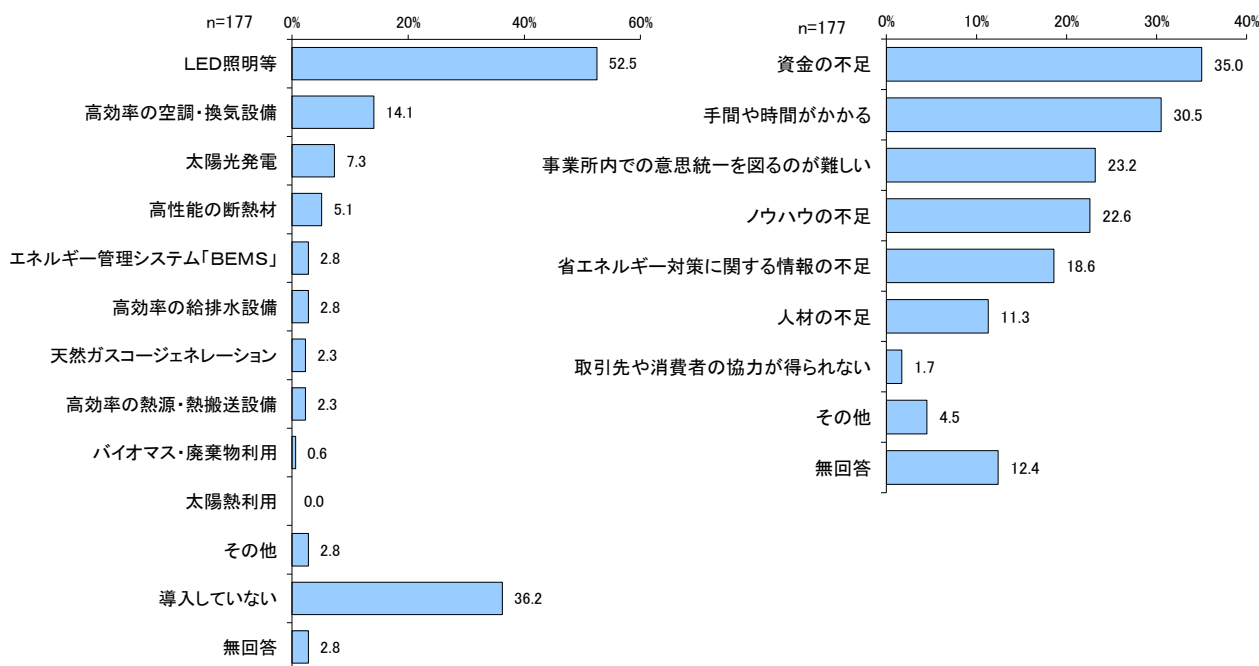
再生可能エネルギー	発電	太陽光発電 (10kW以上)	2,182基(65,138kW)
		風力発電	—
		バイオマス発電	4基(1,488kW)
		中小規模水力発電	4基(1,170kW)
	熱利用	地熱発電	—
		太陽熱利用	24基
		バイオマス熱利用	3基
		温度差熱利用	—
その他	雪氷熱利用	—	
	天然ガスコージェネレーションシステム	127基(22,024kW)	
	燃料電池(定置用)	3基(210kW)	
	廃棄物発電	4基(28,460kW)	
		廃棄物熱利用	4基

資料 環境局温暖化対策課調べ

太陽光発電は経済産業省公表資料（平成28年3月末現在）

天然ガスコージェネレーションシステムは広島ガス㈱から提供された数値。
（平成28年3月末現在）

図表 24 新エネルギー・省エネルギー設備等の導入状況と省エネ等の実践に当たっての問題点
（事業所アンケートの結果）



また、市域内で使用されている電力量の推移は、図表 25 のとおり、全体としては、平成2年度（1990年度）から平成22年度（2010年度）までは増加傾向にありましたが、その後減少に転じています。

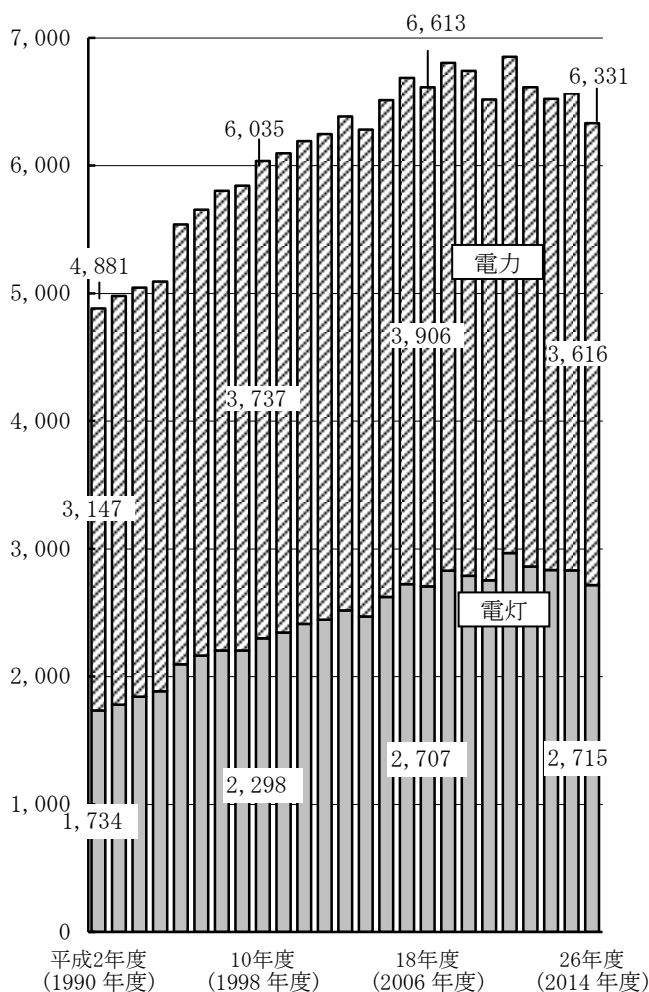
内訳を見ると、エネルギー使用量の大きい産業部門や病院等の使用電力は、棒グラフの上部の「電力」で表されており、平成26年度（2014年度）の使用量3,616百万kWhは、平成2年度（1990年度）と比較すると約15%の増加です。

一方、温室効果ガス排出量が増加傾向にある、家庭やオフィス・店舗等については、棒グラフの下部の「電灯」で表されており、平成26年度（2014年度）の使用量2,715百万kWhは、平成2年度（1990年度）と比較すると約57%と大幅に増加しています。

本市では、全体の約6割を電力由来の温室効果ガス排出量が占めていることから、温室効果ガス排出量の着実な削減を図っていくためには、電力使用量の抑制が欠かせないと考えられます。

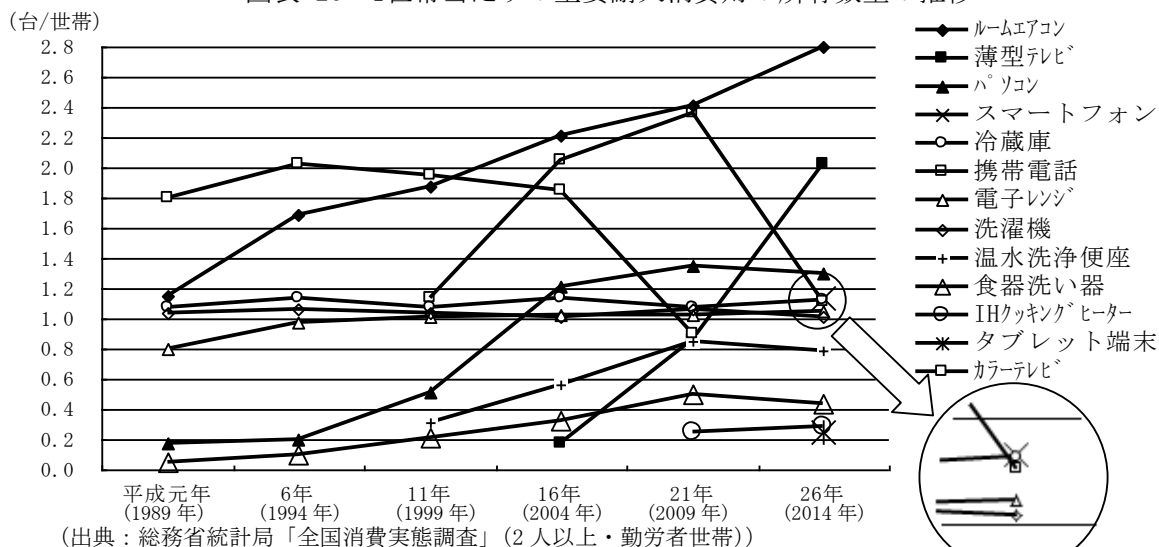
なお、家庭の電気使用量の増加の要因としては、図表 26 のとおり、平成元年（1989年）当時1世帯当たり1台程度だったルームエアコンが平成26年度（2014年度）には約2.8台となる等、家電製品の普及が進んだこと、大型化や多様化等が更に進展したことが考えられます。

図表 25 使用電力量（単位 百万kWh）



(出典：中国電力株)

図表 26 1世帯当たりの主要耐久消費財の所有数量の推移



(出典：総務省統計局「全国消費実態調査」(2人以上・勤労者世帯))

【対策の方向性2：CO₂排出の少ない都市基盤をつくる】

都市で暮らす人々のエネルギー需要は、その都市の都市構造から大きな影響を受けます。例えば、都市機能が分散している都市では、おのずと自動車等での移動距離が長くなり、燃料を多く使用し、結果として温室効果ガス排出量も多くなってしまいます。そのため、人々の活動が、より効率的で環境負荷の少ないものとなるよう、都市構造を地球温暖化対策の視点から見直す必要があります。

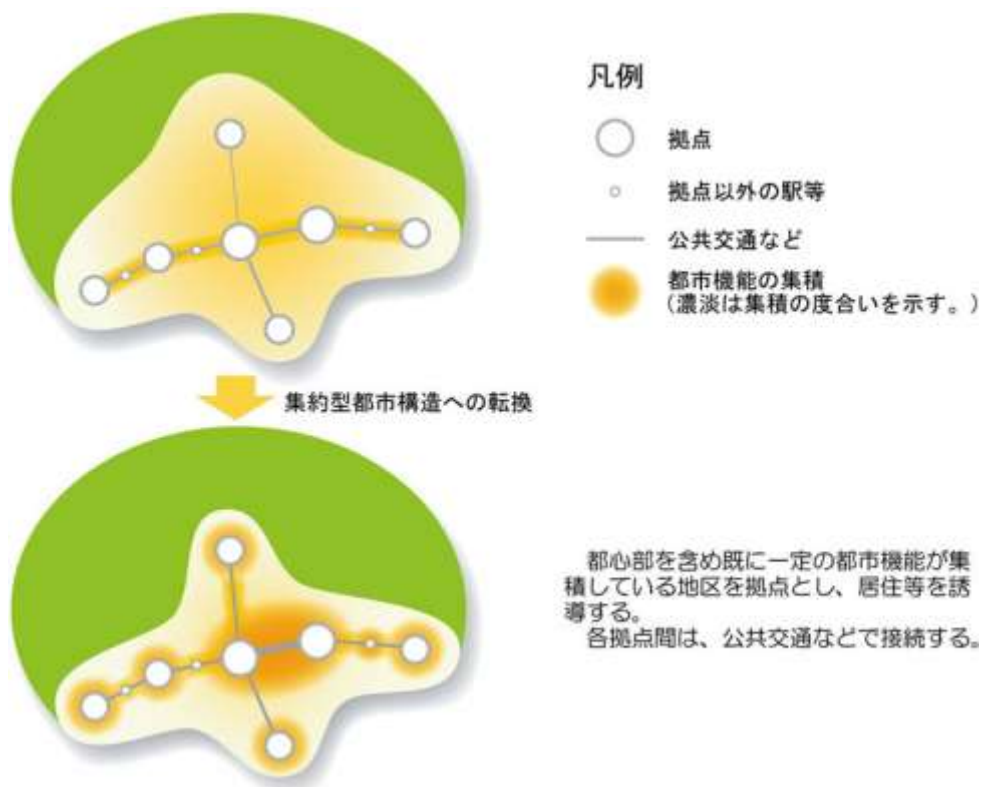
また、人口減少や超高齢化の進行等に的確に対応するためには、高齢者が自立して暮らしていける環境や子育て世代が安心して子どもを産み育てられる環境の整備が不可欠です。

加えて、本市の限られた財源の中で、市街地の拡大に伴い増大した都市基盤の維持・管理コストや、福祉・教育等の行政サービスコスト等の適正化を図ることによって、将来のまちづくりへの投資を生み出していくことも重要です。

こうしたことから、本市としては、市街地の無秩序な拡大を抑制し、公共交通にアクセスしやすい場所に、居住機能、医療・福祉等の生活サービス機能などを集積させる都市構造を目指すこととし、平成25年（2013年）8月に策定した「広島市都市計画マスタープラン」に集約型都市構造への転換を掲げました。

その実現を図るため、現在策定中の、長期的な視点に立って都市構造の再編を推進するアクションプランである「広島市立地適正化計画（仮称）」等に基づき、今後、住宅及び誘導施設（医療施設、福祉施設、商業施設その他の都市の居住者の共同の福祉又は利便のため必要な施設であって、都市機能の増進に著しく寄与するものとして都市機能誘導区域に誘導する施設として計画で定める施設）の立地の適正化を図っていく予定です。

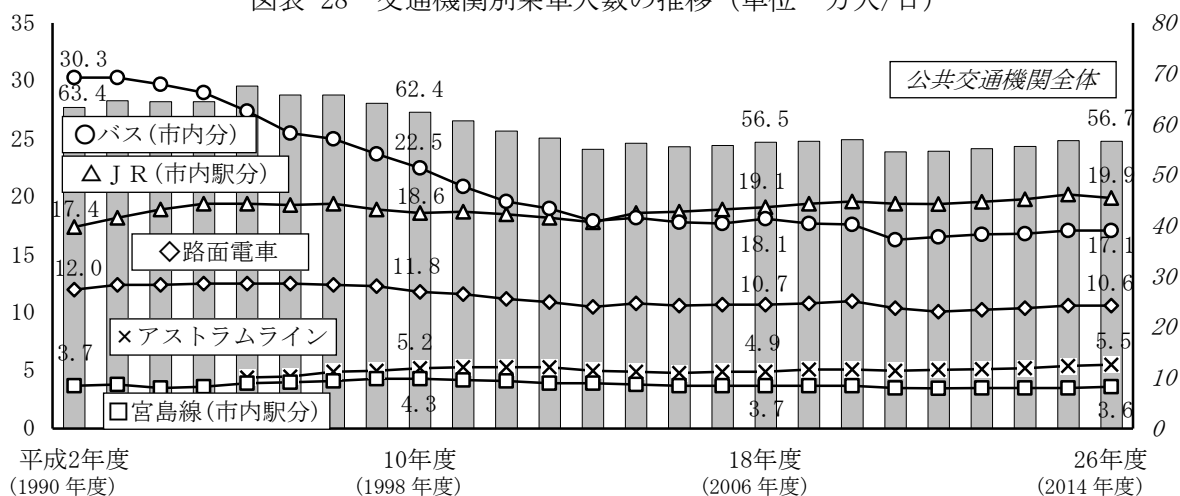
図表 27 集約型都市構造への転換イメージ



(出典：広島市都市計画マスタープラン)

集約型都市構造への転換に当たっては、環境への負荷の少ない交通体系等の整備も欠かせませんが、図表 28のとおり公共交通の乗車人数は減少傾向にあり、公共交通の利用促進が必要と考えられます。

図表 28 交通機関別乗車人数の推移（単位 万人/日）



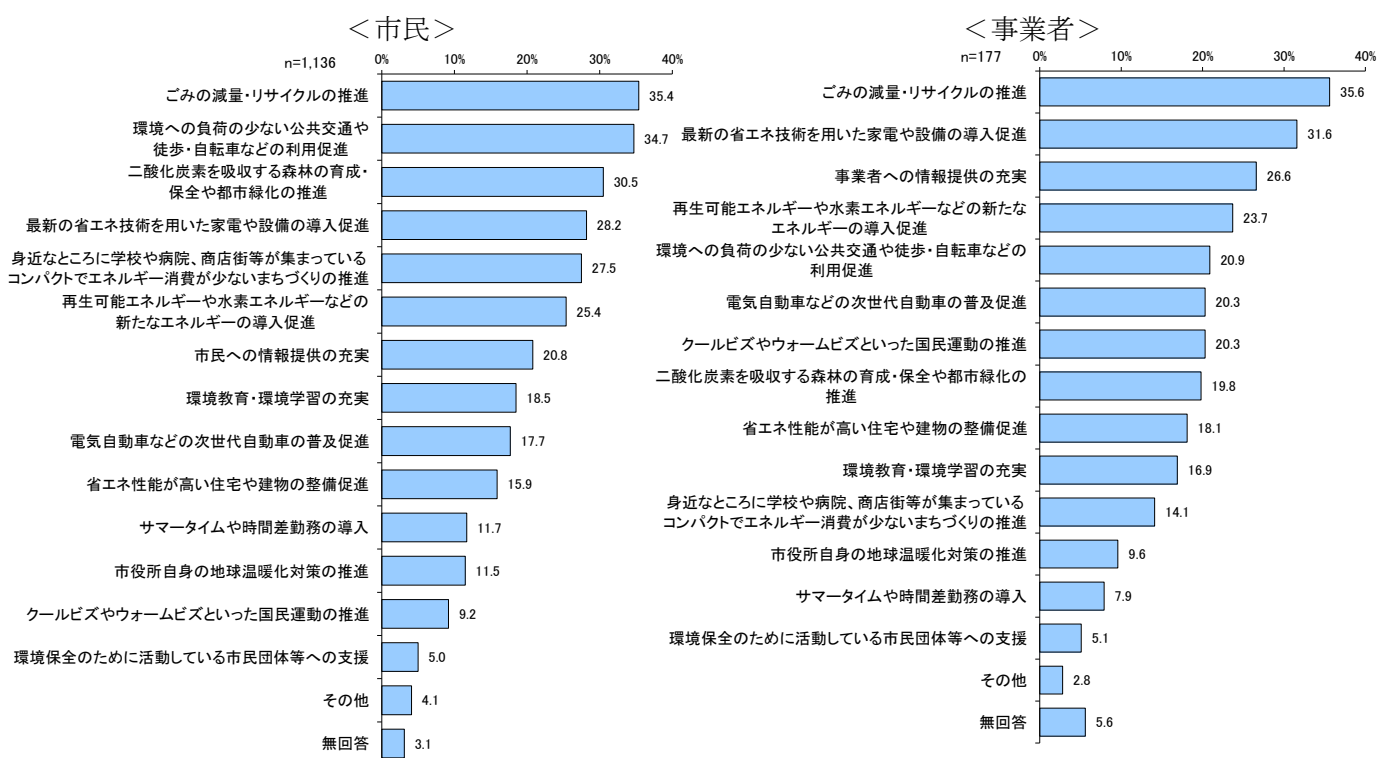
(出典：広島市統計書)

(注) スカイレールを除きます。

また、「地球温暖化防止の取組として行政に特に期待していること」についての市民・事業者アンケート結果によると、図表 29のとおり、「環境への負荷の少ない公共交通や徒歩・自転車などの利用促進」は上位にあるものの、「身近なところに学校や病院、百貨店等が集まっているコンパクトでエネルギー消費が少ないまちづくりの推進」はそれほど高くありませんでした。

本市がエネルギー消費の少ないまちを構築するには、引き続き、集約型都市構造への転換を図るとともに、ハード面だけでなく、そこに暮らす人々の日常生活や社会経済活動の在り方を見直し、ビジネススタイルやライフスタイルの転換を図る必要があると考えられます。

図表 29 地球温暖化防止の取組として行政に特に期待していること（複数回答）



【対策の方向性3：すべての主体が行動する】

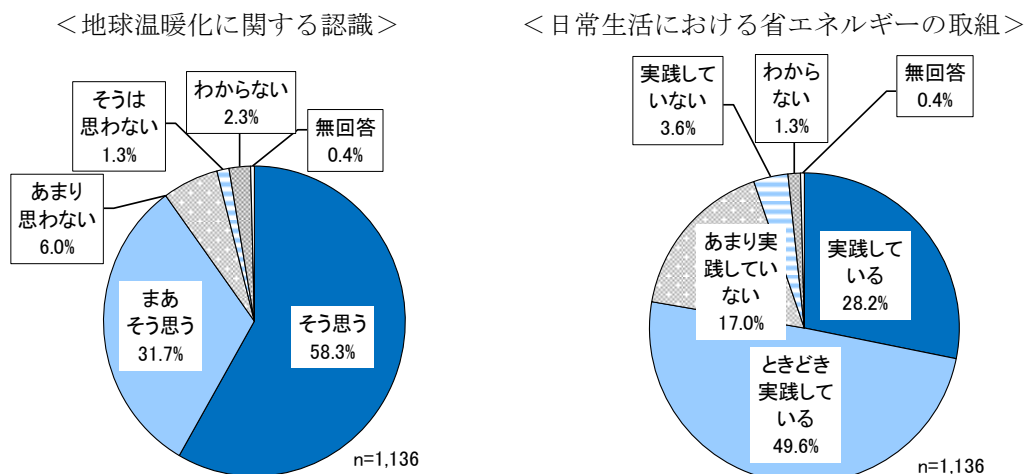
アンケートの結果等によると、図表 30・図表 31のとおり、市民、事業者とも、地球温暖化に関する認識は非常に高いものの、その認識が省エネ行動等の地球温暖化防止のための具体的な行動の定着というレベルまでには結び付いていないと考えられます。

アンケートにおいて、例えば、市民の日常生活における省エネルギーの取組等については、日常的に省エネ行動を実践している割合は、28.2%にとどまっています。

また、事業所の省エネルギーの取組を進めるために効果的な環境マネジメントシステムの導入状況について、ISO14001やエコアクション21の導入状況を調査したところ、本市の55,535事業所（平成26年）のうち、導入している事業所は、370事業所（平成27年度末）で、全体の導入率は0.7%という結果でした。

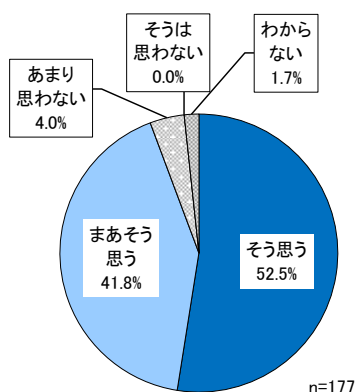
こうした現状を踏まえると、全ての主体が行動していくためには、地球温暖化に関する認識や理解の向上だけでなく、例えば、省エネ行動のきっかけとなる省エネ診断等（図表 32参照）の取組を通じて、市民、事業者等の一人一人の地球温暖化防止への取組に対する価値観を高める必要があると考えます。

図表 30 市民の地球温暖化に関する認識と省エネ行動

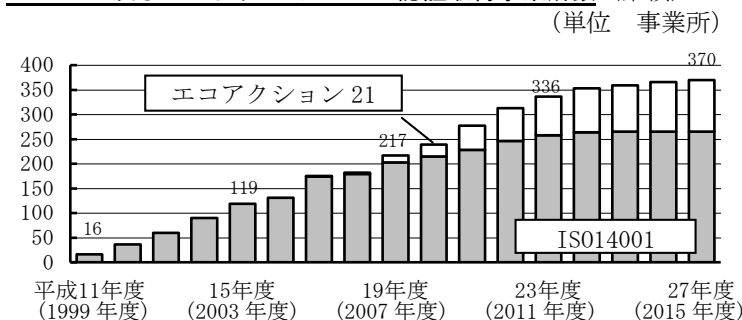


図表 31 事業者の地球温暖化に関する認識と環境マネジメントシステム導入の有無

＜地球温暖化に関する認識＞
(アンケート)



ISO14001 及びエコアクション 21 の認証取得事業所数（累積）



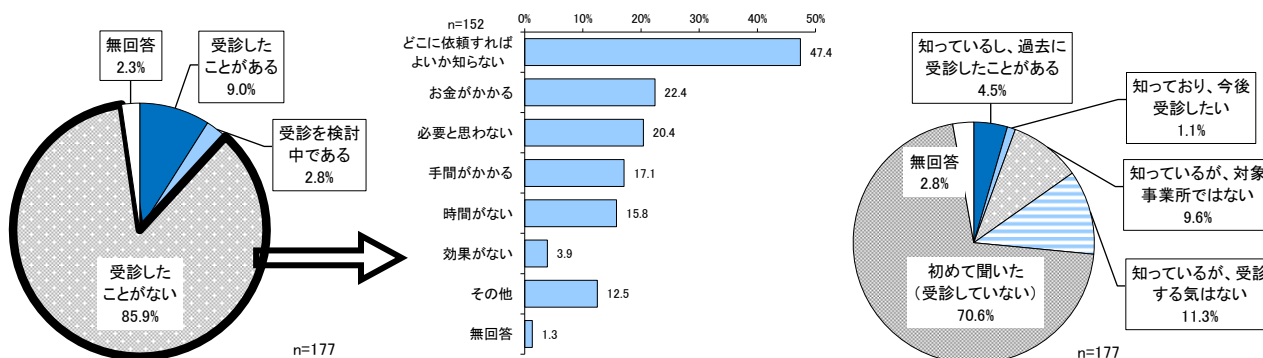
資料 (一財)日本規格協会、(公財)日本適合性認定協会、(一財)地球環境戦略研究機関(IGES)調べ (各年度末現在)

図表 32 省エネ行動のきっかけとなる省エネ診断に対する事業所アンケート結果

省エネ診断の受診の有無

省エネ診断を受診したことがない理由
(複数回答)

無料省エネ診断の認知度



(2) 都市連帯の必要性

都市には、世界の半分以上の人が暮らしており、持続可能な社会の実現に向けて最善の努力をする責務があります。特に、エネルギーの大消費地である都市は、温室効果ガス排出量の大幅削減に向けて、リーダーシップを発揮して積極的に取り組み、国内外における地球温暖化対策を先導し、けん引する必要があります。

こうした認識の下、地球温暖化の進行が深刻さを増していることから、本市が平成7年（1995年）から加盟しているイクレイや、世界大都市気候先導グループ等、世界の多くの都市が連帯して、地球温暖化の防止に向けた行動を起こしています。

戦後一貫して核兵器廃絶と恒久平和の実現を訴えてきた本市には、地球温暖化の問題も、人類の存続を脅かすものであることから、平和への取組と同様に、世界の多くの都市と連携し協調しながら、より積極的に地球温暖化の問題の解決に貢献していくことが求められています。

また、本市には、広島広域都市圏ひいては中四国地方の発展をけん引していく中枢都市として、広島広域都市圏の将来を見据え、圏域の低炭素化に資する取組を率先して行う必要もあります。

<参考：イクレイ（「イクレイ（ICLEI）－持続可能性をめざす自治体協議会」）の概要>

イクレイは、持続可能な社会の実現を目指す1,500以上の自治体で構成された国際ネットワークで、本部はドイツのボンにあり、地域事務局・事務所は、現在、世界17の都市に置かれ、会員自治体の活動をサポートしつつ、イクレイが主導する国際的な都市間連携を推進しています。

主な活動としては、持続可能な社会を実現するために重要な課題として以下の10のプロジェクトを特定し、それぞれの分野で様々なプログラムを展開しています。

- | | |
|-----------------|---------------------|
| 1 持続可能な都市 | 6 スマートシティ |
| 2 低炭素都市 | 7 エコモバイル都市 |
| 3 資源効率・生産性が高い都市 | 8 幸福、健康、包摂的な地域社会 |
| 4 回復力のある（強靱な）都市 | 9 持続可能な地方経済と調達 |
| 5 生物多様性の豊かな都市 | 10 持続可能な都市・広域自治体間協力 |

2 取組の方向性

取組の方向性は、「カーボンマイナス70」に定めた対策の方向性を基本としつつ、目指すべき方向性の明確化や取組の重み付けを行うとともに、地球温暖化対策の国際的な潮流となりつつある「都市連帯」にも対応するため、四つの柱に再構築します。

なお、取組の柱については、今後、国が策定する予定の「長期低炭素ビジョン（仮称）」の進捗状況を見極めながら必要があれば追加します。

(1) 環境にやさしい人と事業所づくりの推進（価値観の変革）

地球温暖化防止に向けて市民や事業者等の全ての主体が行動していくためには、地球温暖化に関する共通認識の醸成はもちろん、地球温暖化対策に関する一人一人の価値観を高めていくことが何よりも必要です。そこで、取組の方向性の第1の柱としては、価値観の変革を目指して市民や事業者等の地球温暖化に対する認識や理解のより一層の向上に取り組む「環境にやさしい人と事業所づくりの推進」を掲げます。

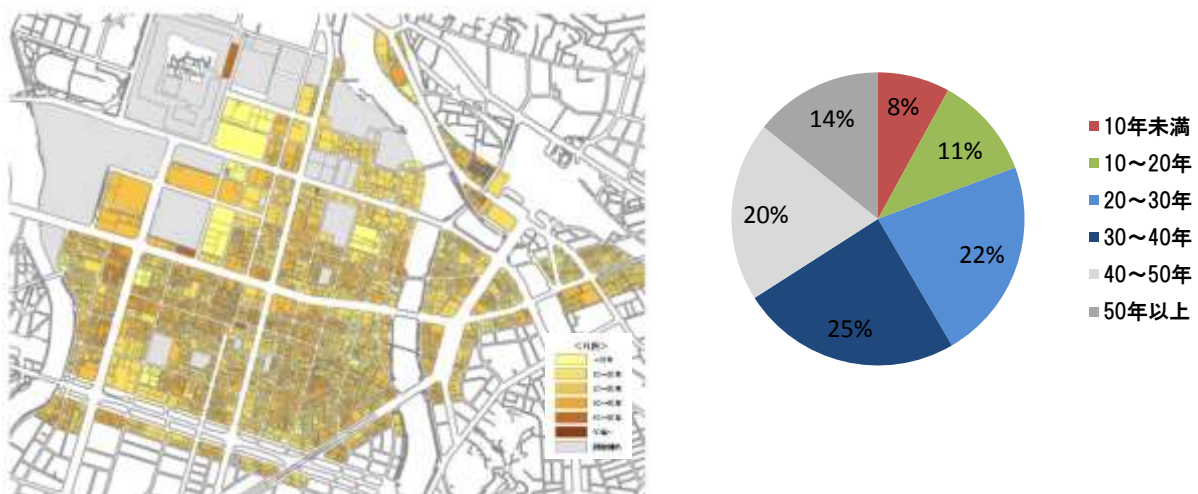
(2) 革新的技術の大規模な導入の促進（行動の変革）

省エネルギーの取組等、市民一人一人の行動は、たとえ小さなものであっても、その積み重ねが地球温暖化防止という地球レベルの課題の解決にもつながります。そのため、地球温暖化防止等の環境への価値観を高めるだけでなく、その価値観の下で、市民一人一人が、環境を優先する具体的な行動を起こす必要があります。そこで、第2の柱としては、行動の変革を目指して市民や事業者等の日常生活や社会経済活動における低炭素化に資する行動を促進する「革新的技術の大規模な導入の促進」を掲げます。

(3) 低炭素なまちづくりの推進（社会システムの変革）

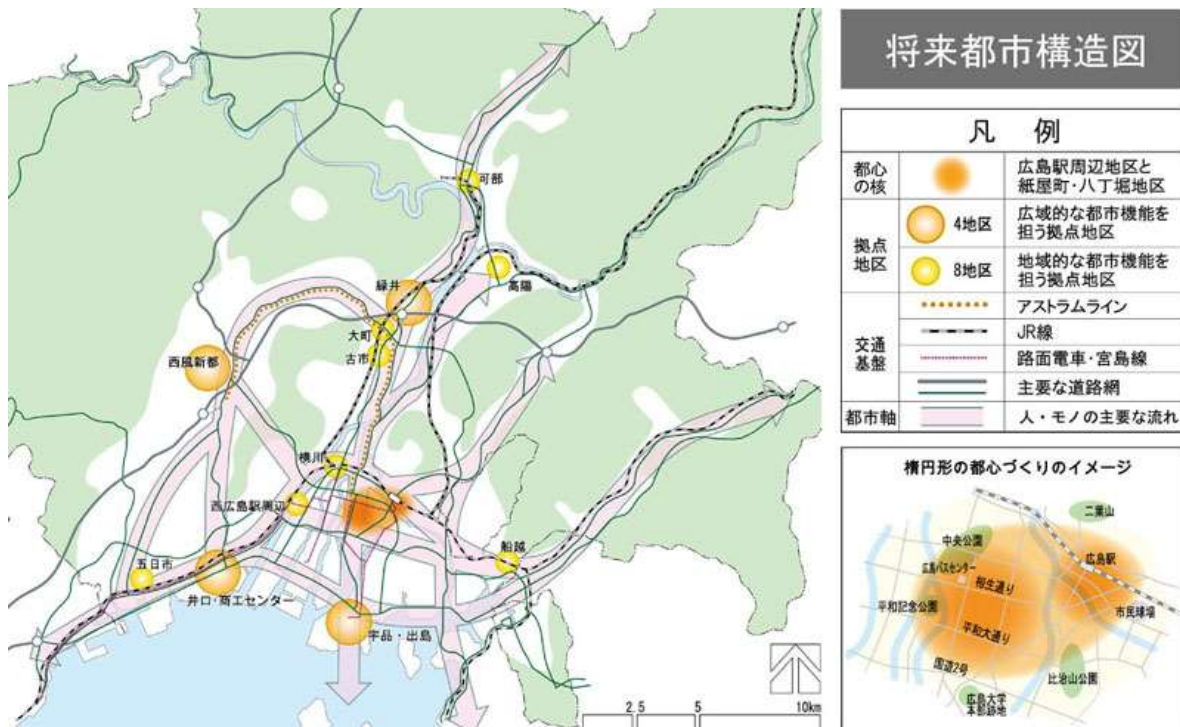
市域の住宅や商業施設等の民間建築物の多くは、都心部を中心に、高度成長期の昭和40年代前後に建設されていることから、現在、建物更新や大規模改修の時期を迎えつつあります。このタイミングを捉え、手戻りとならないよう、計画的に、建築物の低炭素化を促進していくとともに、エネルギー消費の少ない、低炭素な集約型都市構造への転換を図っていくことが必要です。

図表 33 都心の建築物等の建築年数



（出典：平成26年度広島市都心部実態調査（不動産事項証明書より作成））

図表 34 本市が目指す集約型都市構造イメージ図



(出典：広島市都市計画マスタープラン)

加えて、我が国において人口減少社会・超高齢社会が進む中、本市が中四国地方の発展をけん引する中枢都市として輝き続けるためには、例えば、水素エネルギーのサプライチェーンの確立など、地元の大学や研究機関、企業等が取り組む、イノベーションの創造につながる環境関連分野における研究・開発を支援し、ビジネススタイルの転換を図っていく必要があります。

あわせて、「自分たちのまちは、自分たちで創る」という考えの下、地域のあらゆる主体が連携し、地域ぐるみで低炭素な地域づくりに取り組む等、ライフスタイルの転換を図っていく必要があります。

そこで、第3の柱としては、社会システムの変革を目指して多くの主体の連携協力の下、地域特性に応じた低炭素なまちづくりを進める「低炭素なまちづくりの推進」を掲げます。

(4) 低炭素都市ネットワークづくりの推進（相乗効果の創出）

地球温暖化問題は、地球全体に深刻な影響を及ぼすものであり、規模が大きい上に、様々な問題が複雑に絡み合い、その解決は容易ではありませんが、人類の生存に関わる重要な問題であることから、手遅れとならないよう、国際社会が共同して取り組む必要があります。

また、この地球温暖化問題は、核兵器と同様に人類の生存を脅かすものであることから、戦後一貫して核兵器廃絶及び世界恒久平和の実現を世界に訴え続け、世界的にも知名度が高い本市には、平和への取組と同様に、この問題の解決についても、リーダーシップを発揮することが求められています。

<参考：水素のサプライチェーンのイメージ図>



第5章 地球温暖化防止への取組（緩和策）

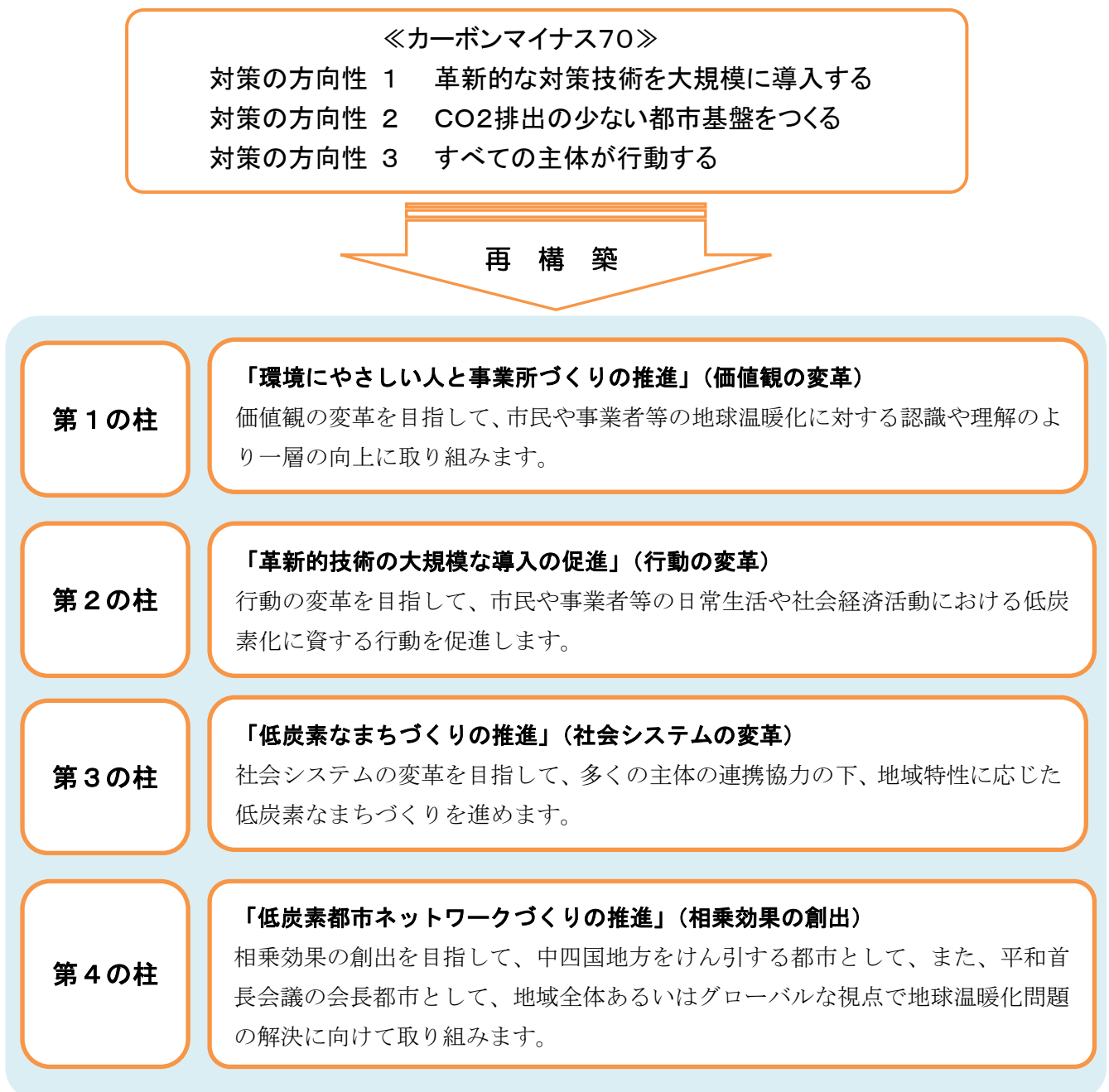
このため、本市は、温室効果ガスの排出の抑制等に取り組むとともに、国内外の都市と連携し、相乗効果を創出しつつ、都市の低炭素化を促進することにより、将来にわたって地球環境の保全に貢献することが求められています。

そこで、第4の柱としては、中四国地方をけん引する都市として、また、国内外の7千もの都市が加盟する平和首長会議の会長都市として、さらには、イクレイ日本の理事都市として、リーダーシップを発揮しながら、国内外の地域全体又はグローバルな視点で地球温暖化問題の解決に向けて取り組む「低炭素都市ネットワークづくりの推進」を掲げます。

(5) 取組の方向性の再構築のイメージ

以上を踏まえた再構築のイメージは、図表 35のとおりです。

図表 35 取組の方向性の再構築のイメージ



(6) 基本的な進め方

取組の基本的な進め方については、目指すべき姿の実現に向け、短期目標の期間である平成32年度（2020年度）までは、第1の柱である「環境にやさしい人と事業所づくりの推進（価値観の変革）」や、第2の柱である「革新的技術の大規模な導入の促進（行動の変革）」の取組に重点を置き、目指すべき姿の構築に向けた基礎・基盤づくりを進めます。

第3の柱である「低炭素なまちづくりの推進（社会システムの変革）」や第4の柱である「低炭素都市ネットワークづくりの推進（相乗効果の創出）」については、平成32年度（2020年度）までは、ハード・ソフトの両面にわたる、必要となる制度や仕組みづくり等に重点を置いて取り組みます。

そして、平成32年度（2020年度）からは、第1の柱や第2の柱の取組の展開を踏まえつつ、第3の柱や第4の柱の取組に重点をシフトさせていき、平成62年度（2050年度）における目指すべき姿の実現に向けて取り組んでいきます。

3 取組の枠組み

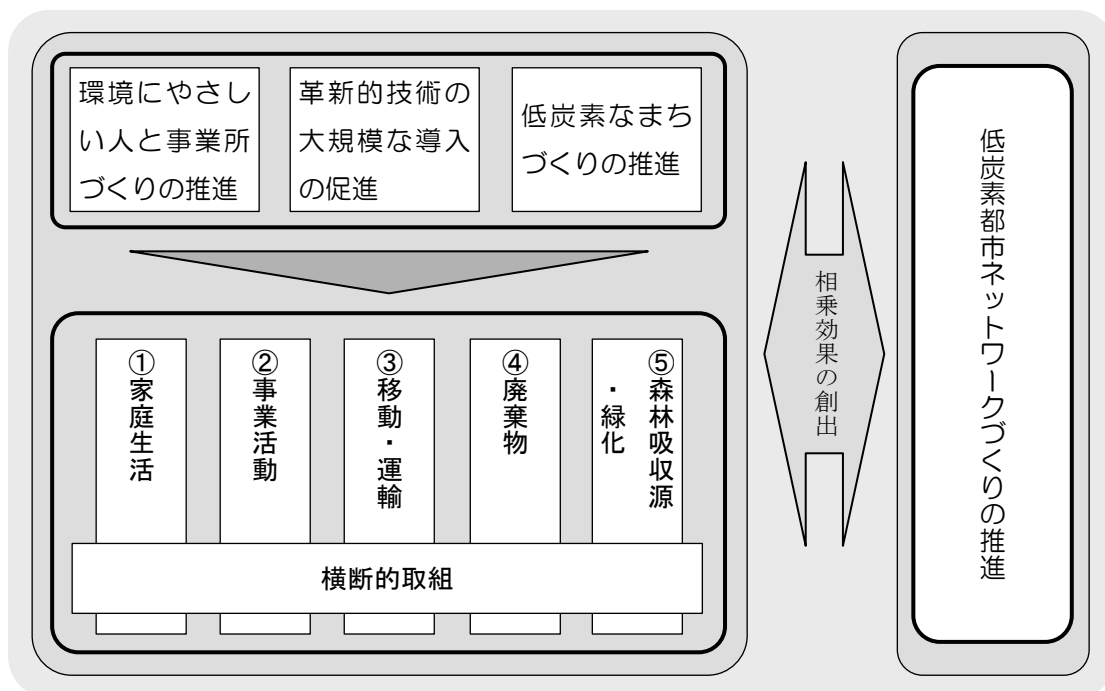
地球温暖化対策は、市民、事業者、行政等の全ての主体が、自ら率先して、日常生活や社会経済活動のあらゆる場面で取り組むことが重要です。

このため、目指すべき姿の実現に向けて、前述の四つの取組の方向性のうち、第1の柱である「環境にやさしい人と事業所づくりの推進」（価値観の変革）、第2の柱である「革新的技術の大規模な導入の促進」（行動の変革）、第3の柱である「低炭素なまちづくりの推進」（社会システムの変革）の下で、日常生活や社会経済活動の各場面を、①家庭生活、②事業活動、③移動・運輸、④廃棄物、⑤森林吸収源・緑化という五つの場面に大別し、それぞれの場面ごとの取組とそれらの場面の横断的取組について、積極的に展開していきます。

また、第4の柱である「低炭素都市ネットワークづくりの推進」（相乗効果の創出）の取組については、本市の取組の成果や他都市の先進的取組の共有化を図り、相乗効果を生み出すよう、国内外の都市と連携・協力できる体制を構築しつつ、市域だけでなくグローバルに低炭素都市づくりを展開していきます。

以上を踏まえた取組の枠組みのイメージは、図表 36のとおりです。

図表 36 取組の枠組みのイメージ図



第4節 削減目標達成に向けた取組の推進

削減目標に向けた具体的な取組については、取組の枠組みに沿って、次のとおり推進します。

なお、「本計画」に位置付けた具体的な取組については、計画策定後においても、技術革新や法制度の充実等を含めた国内外の動向により、随時、充実・強化が図られるべきものです。このため、本市としては、「目指すべき姿」を見据え、本市が率先行動をしていくという使命の下、計画の進捗状況を踏まえ、必要に応じてより効果の高い事業の企画・立案や、条例をはじめとする制度改正等の検討を不断に行うこととします。

1 日常生活や社会経済活動の各場面における取組の推進

(1) 家庭生活

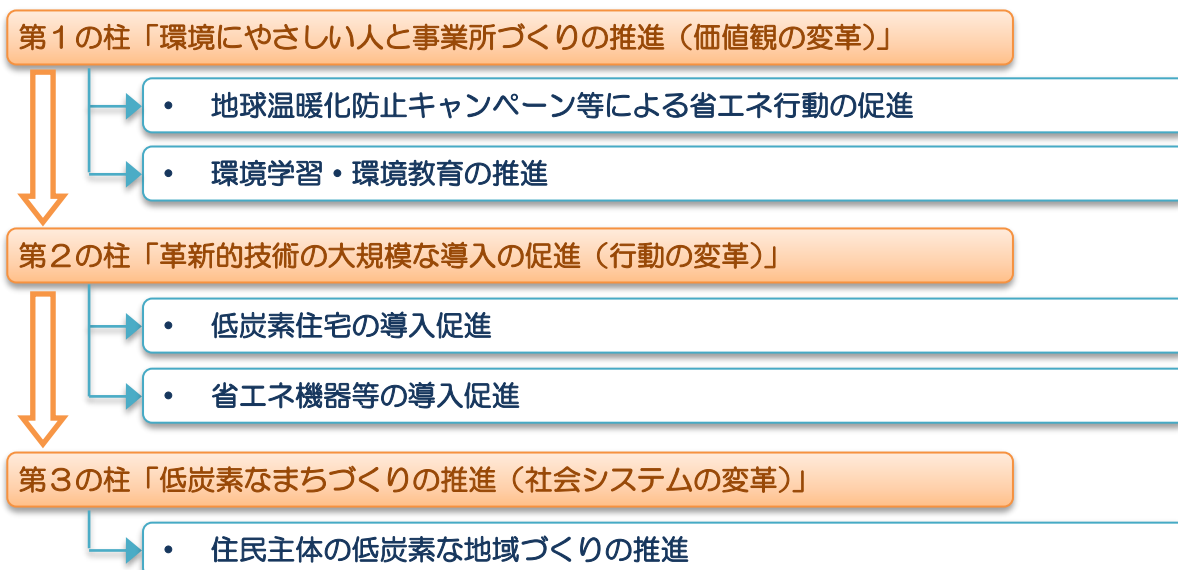
◇取組方針

第1の柱「環境にやさしい人と事業所づくりの推進（価値観の変革）」の取組としては、地球温暖化防止キャンペーン等を通じて、家庭における省エネ行動等を促進するとともに、出前講座等による環境学習や学校における環境教育を推進していくことにより、地球温暖化の防止等の環境に対する価値観の変革を進めていきます。

そうした価値観の変革を図りつつ、第2の柱「革新的技術の大規模な導入の促進（行動の変革）」の取組としては、家電の更新時には、省エネ効果の高い家電製品や、再生可能エネルギー発電設備、家庭用燃料電池などの住宅機器を選択するよう促します。さらに、住宅の新築や増築、改修の時には、ZEH等の革新的技術を備えた、省エネ効果の高い、低炭素住宅の選択を促します。こうした取組により、行動の変革を進めていきます。

あわせて、第3の柱「低炭素なまちづくりの推進（社会システムの変革）」の取組としては、「自分たちのまちは、自分たちで創る」という考えの下、例えば、町内会や学校、環境関連団体等と連携して、地域ぐるみで省エネ行動等に取り組むなど、取組を家庭から地域に広げていくことにより、住民主体の低炭素な地域づくりを進め、環境に配慮したライフスタイルへの転換を促します。

◇施策体系



第5章 地球温暖化防止への取組（緩和策）

◇重要業績評価指標※（KPI）

※重要業績評価指標とは、KPI（Key Performance Indicator の略称）とも呼ばれ、施策ごとの進捗状況を検証するために設定する指標で、原則として、当該施策のアウトカムに関する指標を設定するもの。

指標名	現状	短期 (平成32年度)	中期 (平成42年度)
ZEHの導入戸数	4.3% (平成27年度)	新築の50%	新築のほぼ全て
低炭素住宅の導入戸数	1.3% (平成27年度)	新築の50%	—
家庭用燃料電池の導入台数（累計）	822台 (平成27年度)	1.5万台	5.6万台
住宅の照明について、8割以上、LED照明を導入している市民の割合	12.5% (平成28年度)	50%	ほぼ全て

◇削減見込量 ※施策のうち、削減量が見込まれるものを記載しています。

算定区分	事業見込量		削減見込量(トン-CO2)	
	短期	中期	短期	中期
環境にやさしい人と事業所づくりの推進（価値観の変革）			5.7万	9.0万
地球温暖化防止キャンペーン等による省エネ行動の促進			5.7万	9.0万
市独自の取組による省エネ行動の促進（省エネ行動に取り組む世帯の割合）	6割	9割	4.3万	6.6万
国民運動の推進による省エネ行動の促進（クールビズ、ウォームビズ等の実施率）	<u>クールビズ</u> 86.5% <u>ウォームビズ</u> 88.9% 等	<u>クールビズ</u> 100% <u>ウォームビズ</u> 100% 等	1.4万	2.4万
革新的技術の大規模な導入の促進（行動の変革）			22.3万	96.5万
低炭素住宅の導入促進			10.2万	62.6万
新築のZEHの導入（新築に占める割合）	<u>50%</u>	<u>100%</u>	2.2万	22.2万
既築のZEHの導入（全戸に占める割合）	3.5%	30%	5.9万	40.4万
新築の低炭素住宅の導入	50%	—	2.1万	—
省エネ機器等の導入促進			12.1万	33.9万
家庭用燃料電池の導入	<u>1.5万台</u>	<u>5.6万台</u>	1.9万	7.3万
蓄電池の導入	3.2万台	16万台	1.2万	13.5万
トップランナー機器の導入（電気冷蔵庫、エアコン等のエネルギー消費効率改善率）	<u>電気冷蔵庫</u> 12.2% <u>エアコン</u> 11.1% 等	<u>電気冷蔵庫</u> 19.6% <u>エアコン</u> 17.9% 等	3.5万	6.0万
LED照明の導入（全戸に占める割合）	80%	100%	5.5万	7.1万
合計			28.0万	105.5万

(注) 上記表中の事業見込量の数値のうち、下線を付した数値については、「国の地球温暖化対策計画」で掲げられた対策による温室効果ガス削減量の算定根拠として設定された事業見込量を、本市域に当てはめて計算したものです。

- ◇主な取組 ※温室効果ガス排出量の削減見込量について、短期は（ ）書き、中期は[]書きで表しています。
 ※平成29年度（2017年度）以降に具体化又は検討を行う取組について、文頭に「新規」と表記しています。

環境にやさしい人と事業所づくりの推進（価値観の変革）（短期5.7万トン、中期9.0万トン）

地球温暖化防止キャンペーン等による省エネ行動の促進（5.7万トン）[9.0万トン]

- ・ **新規** 広島市地球温暖化対策アクションプログラム（改定版）による周知啓発
- ・ 脱・温暖化！市民総ぐるみキャンペーン（仮称）による取組促進
- ・ ひろしま温暖化ストップ！フェアの実施
- ・ 「環境の日」ひろしま大会の広島県等との共同実施
- ・ ライトダウンキャンペーンの実施
- ・ クールビズ・ノーネクタイの推進
- ・ 住生活月間事業の推進
- ・ 打ち水大作戦ひろしまの実施
- ・ 環境家計簿の普及
- ・ 広島市地球温暖化対策地域協議会における取組の推進
- ・ 広島県地球温暖化防止活動推進センターとの連携

環境学習・環境教育の推進

- ・ **新規** 新たな副読本の作成
- ・ 総合的な学習の時間の活用
- ・ ひろしま型カリキュラムの活用
- ・ 環境教育に係る全体計画の作成
- ・ こどもエコクラブ（広島地球ウォッチングクラブ）の活動支援
- ・ こどもエコチャレンジの実施
- ・ 温暖化対策チャレンジ事業の推進
- ・ 子どもたちへの体験型教育活動の実施（太田川流域振興交流会議）
- ・ 出前環境講座の開催
- ・ 環境サポーターの養成
- ・ 公民館等における環境問題をテーマとした講座の開催

革新的技術の大規模な導入の促進（行動の変革）（短期22.3万トン、中期96.5万トン）

低炭素住宅の導入促進（10.2万トン）[62.6万トン]

- ・ 住まいのアドバイザー派遣の実施
- ・ 協賛金融機関との連携による環境配慮型分譲マンション普及促進制度の実施
- ・ 低炭素建築物新築等計画の認定制度の実施
- ・ 認定長期優良住宅の普及促進
- ・ **新規** ZEH面的整備補助（再掲）
- ・ 低炭素集合住宅建築補助（再掲）

省エネ機器等の導入促進（12.1万トン）[33.9万トン]

- ・ 家庭用燃料電池設置補助
- ・ 脱・温暖化！市民総ぐるみキャンペーン（仮称）による取組促進（再掲）
- ・ 集合住宅共用部のLED照明器具交換補助（再掲）

低炭素なまちづくりの推進（社会システムの変革）

住民主体の低炭素な地域づくりの推進

- ・ **新規** LED照明更新等の地域ぐるみの取組への支援

<参考：ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス（ZEH）>

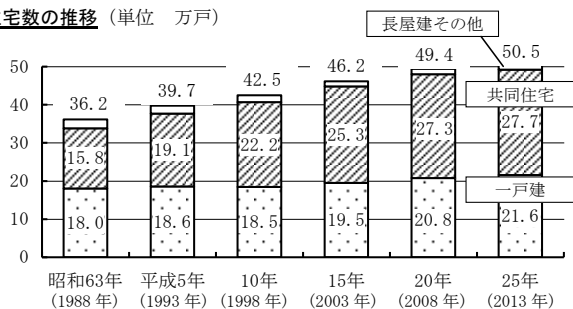
ZEHとは、高効率の断熱材や省エネ性能の高い設備の導入、再生可能エネルギーの活用等によって、基本的な光熱費が年間で実質ゼロとなる住宅のことです。ZEHには、経済的なメリットに加え、高い断熱性能により、冬場のヒートショックの防止や循環器系の疾病の改善など、健康面での効果も期待できます。

本市では、住宅のストックは50万戸を超え、また、年間約8,000戸の住宅が新設（フロー）されており、ZEH等の低炭素で省エネ性能の高い住宅を普及させることは、地球温暖化対策や健康の面でも非常に有効です。

なお、国では、第4次エネルギー基本計画（平成26年（2014年）4月策定）においては、平成32年（2020年）までに標準的な新築住宅で、平成42年（2030年）までに新築住宅の平均でZEHの実現を目指すこととされており、購入や建設者に対し補助金の交付や税の軽減措置、金利優遇など、様々な優遇措置を講じています。

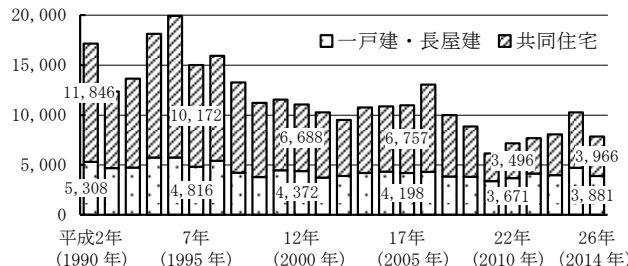
図表 37 本市の住宅のストックとフローの推移

住宅数の推移（単位 万戸）



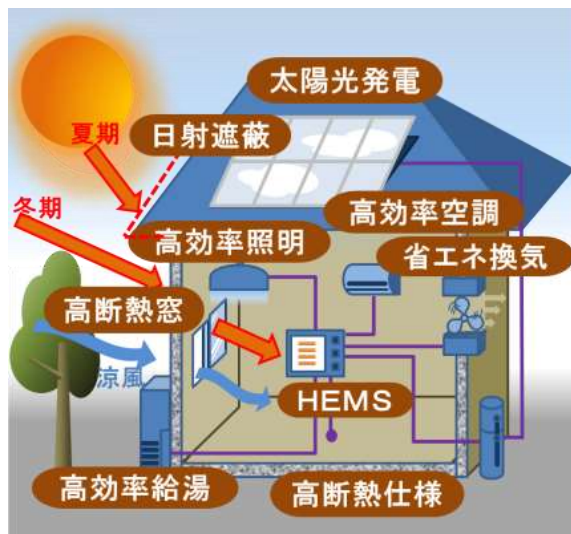
(出典：総務省統計局「住宅・土地統計調査」(居住世帯あり)
(各年10月1日現在)

新設住宅着工戸数の推移（単位 戸）



(出典：広島市都市整備局建築指導課)

図表 38 ZEHのイメージ



(出典：経済産業省資源エネルギー庁ホームページ)

(2) 事業活動

◇取組方針

第1の柱「環境にやさしい人と事業所づくりの推進（価値観の変革）」の取組としては、省エネ診断の実施や環境マネジメントシステムの導入等により、事業所におけるエネルギー管理や省エネ行動の徹底を促すとともに、事業者向けセミナー等により、温室効果が非常に高い代替フロンについての認識の向上とその使用機器の管理の徹底を促すことで、価値観の変革を進めていきます。

そうした価値観の変革を図りつつ、第2の柱「革新的技術の大規模な導入の促進（行動の変革）」の取組としては、都市の低炭素化を図る上で欠かせない、ZEB等の省エネ効果の高い、低炭素建築物の導入を促進するとともに、ESCO事業の活用等により、省エネ機器等の導入や活用を促進していきます。こうした取組により、事業者の行動の変革を進めていきます。

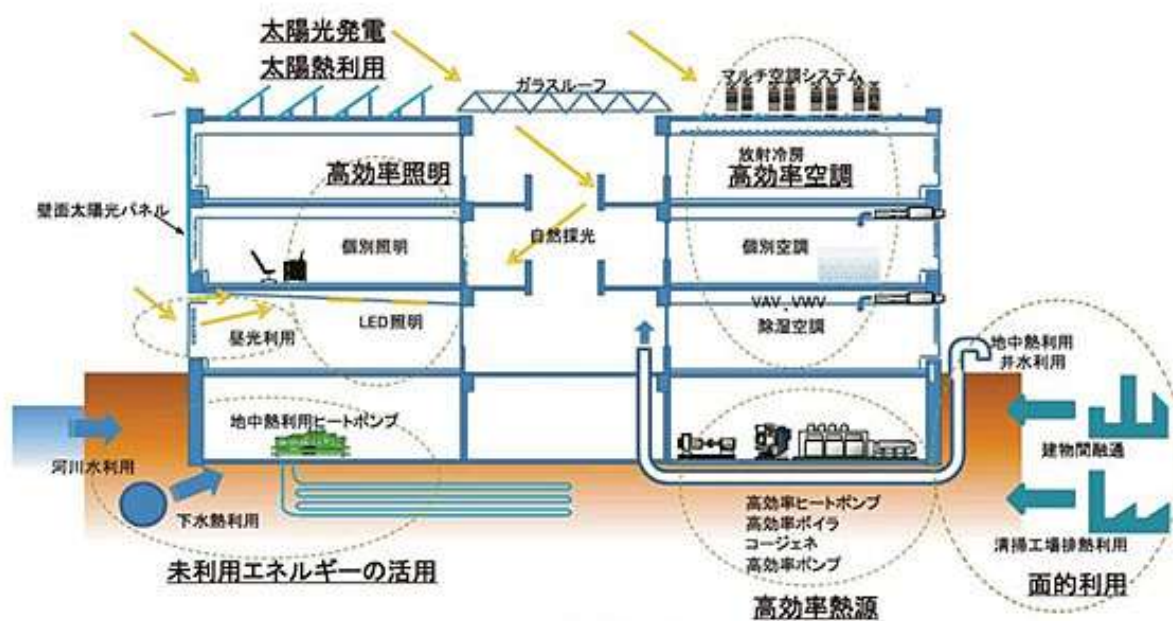
あわせて、第3の柱「低炭素なまちづくりの推進（社会システムの変革）」の取組としては、環境配慮契約の推進や、グリーン購入、グリーンファンド等の経済的手法を通じて、電気事業者の二酸化炭素排出係数の改善や、商品・サービス等の低炭素化を促進することにより、環境に配慮したビジネススタイルへの転換を促します。

<参考：ネット・ゼロ・エネルギー・ビル（ZEB）>

ZEBとは、高効率の断熱材や省エネ性能の高い設備の導入、再生可能エネルギーの活用等によって、基本的なエネルギー使用量が年間で実質ゼロとなる建物のことです。

国では、第4次エネルギー基本計画（平成26年（2014年）4月策定）においては、平成32年（2020年）までに新築公共建築物等で、平成42年（2030年）までに新築建築物の平均でZEBの実現を目指すこととされており、平成28年（2016年）現在、国内の建設会社等により実証実験等が行われています。

図表 39 ZEBのイメージ



(出典：国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構ホームページ)

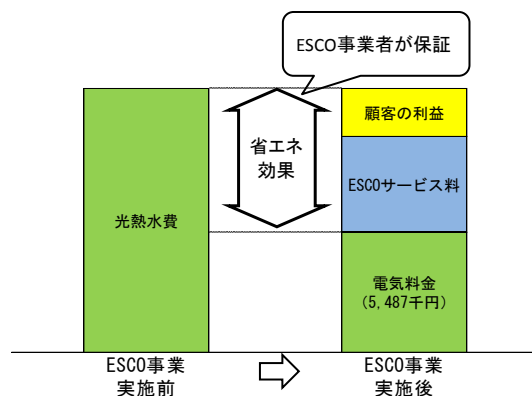
＜参考：ESCO事業＞

ESCO事業とは、施設における省エネルギー設備の改修費用を、改修により削減される光熱水費の削減分で賄う事業です。ESCO事業者は、施設の省エネルギー診断を行い、設備改修の設計及び施工から、導入後の設備の運転管理などの全てのサービスの提供をし、省エネルギー改修に伴う削減効果の保証を行います。

【本市の導入事例】

平成27年度（2015年度）にホテル機能と大型アリーナ施設を有する市域でも最大規模の施設である「広島サンプラザ」の設備改修に際し、本市有施設で初となるESCO事業を実施しています。これにより、空調設備や照明に、超省エネ型トッランナー設備を導入し、また、ESCO事業者による運転管理等の実施により、同施設の二酸化炭素排出量を年間約380トン削減できる見込みです。

図表 40 ESCO事業のイメージ



《広島サンプラザ》



図表 41 広島サンプラザのESCO事業の概要

サービス期間	平成28年4月1日から平成43年3月31日まで（15年間）
ESCO事業者	アズビル株式会社

◇施策体系

第1の柱「環境にやさしい人と事業所づくりの推進（価値観の変革）」

- エネルギー管理や省エネ行動の促進
- フロン使用機器の管理徹底の促進

第2の柱「革新的技術の大規模な導入の促進（行動の変革）」

- 低炭素建築物の導入促進
- 省エネ機器等の導入促進

第3の柱「低炭素なまちづくりの推進（社会システムの変革）」

- 環境配慮契約の推進
- 経済的手法の活用支援

◇重要業績評価指標（KPI）

指標名	現状	短期 (平成32年度)	中期 (平成42年度)
エコアクション21及びISO14001の導入件数(累計)	370事業所 (平成27年度)	500事業所	1,000事業所
照明について、LED照明を導入している事業所の割合	52.5% (平成28年度)	88.1%	ほぼ全て
エネルギー管理システム（BEMS）を導入している事業所の割合	2.8% (平成28年度)	13%	47%

◇削減見込量 ※施策のうち、削減量が見込まれるものを記載しています。

算定区分	事業見込量		削減見込量(トン-CO2)	
	短期	中期	短期	中期
環境にやさしい人と事業所づくりの推進（価値観の変革）			24.5万	59.6万
エネルギー管理や省エネ行動の促進			18.2万	40.4万
市独自の取組による省エネ行動の促進 (事業活動環境配慮制度(温対条例)や広島市地球温暖化対策アクションプログラムによる削減効果)	▲5%	▲10%	13.9万	30.6万
BEMSの普及(事業所における導入率)	24%	47%	4.3万	9.8万
フロン使用機器の管理徹底の促進			6.3万	19.2万
フロンの漏えい防止(7.5kW以上機器、7.5kW未満機器(別置型SC)等の使用時漏えい率低減率)	7.5kW以上 27%	7.5kW以上 83%	6.3万	19.2万
	7.5kW未満 16%等	7.5kW未満 50%等		
革新的技術の大規模な導入の促進(行動の変革)			32.0万	122.5万
低炭素建築物の導入促進			—	65.7万
新築のZEBの導入	0%	35%	—	2.0万
既築のZEBの導入	0%	25%	—	63.7万
省エネ機器等の導入促進			32.0万	56.8万
トッランナー機器の導入(複写機、プリンタ等のエネルギー消費効率改善率)	複写機 12.3%	複写機 37.3%	5.5万	16.3万
	プリンタ 11.7%等	プリンタ 35.3%等		
コージェネレーション設備の導入	24.9MW	29.0MW	0.9万	2.1万
再生可能エネルギーの導入	6.7万kW	10.7万kW	3.1万	6.2万
高効率省エネ機器(業務用給湯器等)の導入 (HP給湯器、高効率照明等の導入台数)	HP給湯器 490台	HP給湯器 1,360台	8.3万	11.2万
	高効率照明 180万台等	高効率照明 310万台等		
省エネ性能の高い設備(産業用ヒートポンプ等)の導入 (産業用モータ、高性能ボイラの導入台数等)	産業用モータ 8.6万台	産業用モータ 20.4万台	14.2万	21.0万
	高性能ボイラ 440台等	高性能ボイラ 630台等		
合計			56.5万	182.1万

(注)上記表中の事業見込量の数値のうち、下線を付した数値については、「国の地球温暖化対策計画」で掲げられた対策による温室効果ガス削減量の算定根拠として設定された事業見込量を、本市域に当てはめて計算したものです。

第5章 地球温暖化防止への取組（緩和策）

◇主な取組 ※温室効果ガス排出量の削減見込量について、短期は（ ）書き、中期は[]書きで表しています。
※平成29年度（2017年度）以降に具体化又は検討を行う取組について、文頭に「新規」と表記しています。

環境にやさしい人と事業所づくりの推進（価値観の変革）（短期24.5万トン、中期59.6万トン）

エネルギー管理や省エネ行動の促進（18.2万トン）[40.4万トン]

- ・ **新規** 広島市地球温暖化対策アクションプログラム（改定版）による周知啓発
- ・ **新規** 温対条例に基づく計画書制度の見直し検討
- ・ **新規** 環境保全資金融資（環境マネジメントシステムの導入等に要する資金）の利子補給制度の創設
- ・ 脱・温暖化！市民総ぐるみキャンペーン（仮称）による取組促進
- ・ 事業活動環境配慮制度（温対条例）の運用
- ・ 環境マネジメントシステムの導入促進
- ・ 環境保全資金融資（環境マネジメントシステムの導入等に要する資金）の運用
- ・ エコ事業所の認定
- ・ ひろしまエコパートナー制度の運用
- ・ 環境報告書（環境会計）の公開

フロン使用機器の管理徹底の促進（6.3万トン）[19.2万トン]

- ・ **新規** フロンの適正管理のための事業者セミナーの開催
- ・ フロン使用機器の管理徹底

革新的技術の大規模な導入の促進（行動の変革）（短期32.0万トン、中期122.5万トン）

低炭素建築物の導入促進（－）[65.7万トン]

- ・ **新規** 温対条例に基づく計画書制度の見直し検討
- ・ 建築物環境配慮制度（温対条例）の運用
- ・ 建築物の省エネルギー措置の届出
- ・ 建築環境総合性能評価システムの整備・運用
- ・ 総合設計制度許可取扱要綱の運用
- ・ 新成長ビジネス事業化支援事業の推進
- ・ 市有建築物省エネ仕様の運用
- ・ 公共施設の省資源・省エネルギー化の推進
- ・ **新規** ZEH面的整備補助（再掲）
- ・ 低炭素集合住宅建築補助（再掲）

省エネ機器等の導入促進（32.0万トン）[56.8万トン]

- ・ **新規** 環境保全資金融資（環境保全に資する施設の設置に要する資金）の利子補給制度の創設
- ・ **新規** ESCO事業の促進
- ・ 環境保全資金融資（環境保全に資する施設の設置に要する資金）の運用
- ・ エネルギー環境配慮制度（温対条例）の運用
- ・ 新成長ビジネス育成資金融資（広島市中小企業融資制度）の運用
- ・ 公共施設への再生可能エネルギー設備等の導入の推進
- ・ 道路照明灯省エネ化推進事業の推進
- ・ 下水道資源の有効利用

- ・ 下水道設備の高効率機器への更新
- ・ 上水道設備の高効率機器への更新
- ・ 脱・温暖化！市民総ぐるみキャンペーン（仮称）による取組促進（再掲）
- ・ 集合住宅共用部のLED照明器具交換補助（再掲）

低炭素なまちづくりの推進（社会システムの変革）

環境配慮契約の推進

- ・ **新規** 市役所における環境配慮契約の導入推進

経済的手法の活用支援

- ・ **新規** グリーン購入の導入支援
- ・ **新規** グリーンファンドの活用支援

<参考：広島市地球温暖化対策等の推進に関する条例>

本市では、地球温暖化対策として、事業者及び市民等が果たすべき役割等について定める「広島市地球温暖化対策等の推進に関する条例」を制定し、平成22年（2010年）4月1日から施行しています。

事業活動
環境配慮
制度

《事業活動環境配慮制度》

エネルギー使用量1,500kℓ以上（原油換算）等の事業者に対して、事業活動環境計画書等の提出・公表を義務付けるとともに、その概要を市で公表するほか、内容を市で評価し、評価の概要を公表する制度

自動車
環境管理
制度

《自動車環境管理制度》

50台以上の自動車を使用する事業者に対して、自動車環境計画書等の提出・公表を義務付けるとともに、その概要を市で公表する制度

建築物
環境配慮
制度

《建築物環境配慮制度》

床面積2,000㎡以上の建築物の新築等をしようとする建築主に対して、環境性能の評価結果を記載した建築物環境計画書の提出を義務付けるとともに、その概要を市で公表する制度

緑化推進
制度

《緑化推進制度》

敷地面積1,000㎡以上の建築物の新築等をしようとする建築主に対して、一定割合以上の緑化を義務付ける制度

エネルギー
環境配慮
制度

《エネルギー環境配慮制度》

電気事業者に対して、エネルギー環境計画書等の提出・公表を義務付け、その概要を市で公表する制度

その他

エネルギー使用の合理化、ライフスタイルの転換
ごみ減量、森林の保全・整備、教育・学習の推進等

＜参考：建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律＞

我が国においては、建築物からのエネルギー消費量が著しく増加していることから、建築物の省エネ性能の向上を図るため、平成27年（2015年）7月に「建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律」（以下「建築物省エネ法」という。）が制定されました。

「建築物省エネ法」は、大規模非住宅建築物の省エネ基準適合義務等の「規制措置」と、誘導基準に適合した建築物の容積率特例及び省エネ基準に適合している旨の表示制度の「誘導措置」を一体的に講じたものとしています。

規制措置（平成29年（2017年）4月施行予定）

＜省エネ基準適合義務・適合性判定義務＞

一定規模以上の建築物を新築・増改築しようとする場合、その用途や規模等に応じて定められた省エネ基準に適合していることの所管行政庁等による適合性判定や届出が必要となります。また、規制措置の施行後、床面積2,000㎡以上の非住宅建築物については、省エネ基準に適合していなければ、建築基準法の確認済証の交付を受けることができなくなります。



誘導措置（平成28年（2016年）4月施行）

＜省エネ性能向上計画認定・容積率特例＞

新築又は改修の計画が、誘導基準に該当すること等について所管行政庁の認定を受けると、容積率の特例を受けることができます。

＜エネルギー消費性能表示＞

建築物が省エネ基準に適合することについて、所管行政庁の認定を受けると、その旨の表示をすることができます。



(出典：国土交通省ホームページ)

(3) 移動・運輸

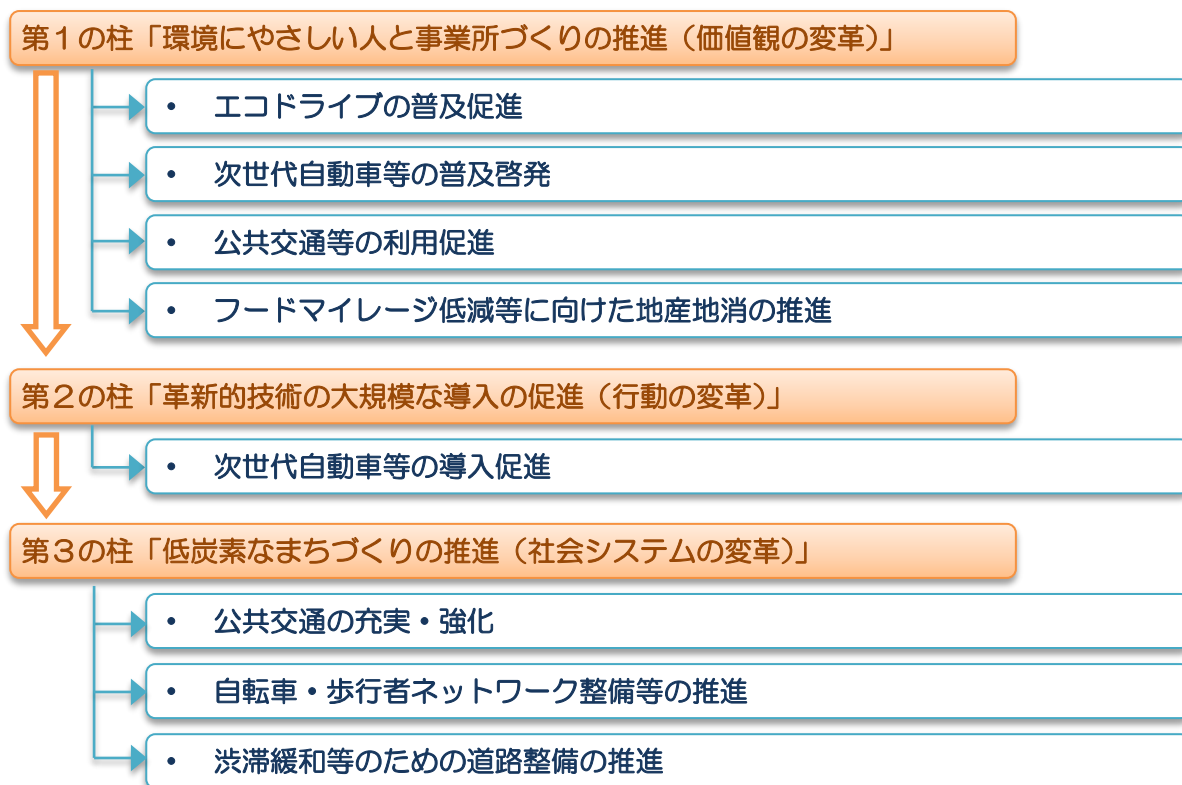
◇取組方針

第1の柱「環境にやさしい人と事業所づくりの推進（価値観の変革）」の取組としては、エコドライブの実施率向上に向けた啓発活動や次世代自動車の普及促進、公共交通の利用促進等に取り組むことにより、環境への価値観の変革を進めていきます。中でも、日常生活に欠かせない食料品等の輸送については、その距離が長くなるほど輸送燃料が増え、その結果、温室効果ガス排出量が増加することから、フードマイレージ低減等の観点から、広島広域都市圏における農林水産物の地産地消を進めていきます。

そうした価値観の変革を図りつつ、第2の柱「革新的技術の大規模な導入の促進（行動の変革）」の取組としては、次世代自動車や低公害バス車両等の導入促進により、事業活動等の移動時に使用する車両の低炭素化を進めていきます。

あわせて、第3の柱「低炭素なまちづくりの推進（社会システムの変革）」の取組としては、新交通（アストラムライン）西風新都線整備の推進や公共交通ネットワークの再構築等の公共交通の充実・強化や、自転車・歩行者ネットワークの整備、渋滞緩和等のための道路整備の推進により、交通のスマート化、低炭素化を進めていきます。

◇施策体系



第5章 地球温暖化防止への取組（緩和策）

◇重要業績評価指標（KPI）

指標名	現状	短期 (平成32年度)	中期 (平成42年度)
次世代自動車の保有台数の割合	14.2% (平成27年度)	19%	38%
市内関連の公共交通利用者数	56.7万人/日 (平成26年度)	59.7万人/日	—

◇削減見込量 ※施策のうち、削減量が見込まれるものを記載しています。

算定区分	事業見込量		削減見込量(トン-CO2)	
	短期	中期	短期	中期
環境にやさしい人と事業所づくりの推進（価値観の変革）			1.8万	2.4万
エコドライブの普及促進			1.8万	2.4万
エコドライブの実施率の向上 (乗用車、自家用貨物における実施率)	乗用車 20% 自家用貨物 30% 等	乗用車 25% 自家用貨物 35% 等	1.8万	2.4万
革新的技術の大規模な導入の促進（行動の変革）			11.2万	52.0万
次世代自動車等の導入促進			11.2万	52.0万
自動車の燃費向上	18.5km/ℓ	24.8km/ℓ	11.2万	52.0万
合計			13.0万	54.4万

(注)上記表中の事業見込量の数値のうち、下線を付した数値については、「国の地球温暖化対策計画」で掲げられた対策による温室効果ガス削減量の算定根拠として設定された事業見込量を、本市域に当てはめて計算したものです。

◇主な取組 ※温室効果ガス排出量の削減見込量について、短期は（ ）書き、中期は[]書きで表しています。

※平成29年度（2017年度）以降に具体化又は検討を行う取組について、文頭に「新規」と表記しています。

環境にやさしい人と事業所づくりの推進（価値観の変革）	(短期1.8万トン、中期2.4万トン)
エコドライブの普及促進（1.8万トン）[2.4万トン]	
<ul style="list-style-type: none"> エコドライブ運動の推進 脱・温暖化！市民総ぐるみキャンペーン（仮称）による取組促進 	
次世代自動車等の普及啓発	
<ul style="list-style-type: none"> 低公害運送車両の普及啓発 	
公共交通等の利用促進	
<ul style="list-style-type: none"> マイカー乗るまあデーの推進 パーク&ライドの推進 自転車の利用促進 	
フードマイレージ低減等に向けた地産地消の推進	
<ul style="list-style-type: none"> 「ひろしまそだち」地産地消の推進 	

革新的技術の大規模な導入の促進（行動の変革）（短期11.2万トン、中期52.0万トン）

次世代自動車等の導入促進（11.2万トン）[52.0万トン]

- ・ **新規** 環境保全資金融資（自動車排出ガスによる大気汚染物質を低減するため低公害車等を購入する資金）の利子補給制度の創設
- ・ 環境保全資金融資（自動車排出ガスによる大気汚染物質を低減するため低公害車等を購入する資金）の運用
- ・ 自動車環境管理制度（温対条例）の運用
- ・ 低床低公害バス車両購入費補助
- ・ 公用車の次世代自動車導入推進
- ・ 脱・温暖化！市民総ぐるみキャンペーン（仮称）による取組促進（再掲）

低炭素なまちづくりの推進（社会システムの変革）

公共交通の充実・強化

- ・ 新交通西風新都線整備の推進
- ・ JR広島駅新幹線口広場の再整備
- ・ JR広島駅南口広場の再整備等
- ・ JR西広島駅周辺地区の交通結節点の整備
- ・ 急行バスの導入・拡大
- ・ 公共交通ネットワークの再構築
- ・ 路面電車のLRT化の推進
- ・ JR在来線の輸送改善対策の推進
- ・ LRT都市サミットの開催及び参加
- ・ 地域主体の乗合タクシー等運行支援
- ・ 地域主体の乗合タクシー等導入支援

自転車・歩行者ネットワーク整備等の推進

- ・ 自転車走行空間の整備
- ・ 駐輪場の整備
- ・ JR可部線廃線敷の利活用の推進
- ・ 都心の歩行環境改善の推進
- ・ 観光レンタサイクル事業等の推進
- ・ まち歩き観光の推進
- ・ 公用自転車及び公用自動車の共同利用

渋滞緩和等のための道路整備の推進

- ・ 広島高速道路の建設
- ・ 広島高速道路の整備に関連する道路の整備、都市と地域の骨格をつくる道路・街路整備
- ・ 交差点交通処理の見直しによる渋滞対策の推進
- ・ 一般国道等の整備（国施行道路整備事業負担金）
- ・ 集約型都市構造の実現に向けた都市計画道路の整備方針の策定

(4) 廃棄物

◇取組方針

温室効果ガスは、ごみを清掃工場等で処理する際に排出されます。近年、ごみの焼却量が増加傾向にあることから、ごみの減量とリサイクルに向けた更なる取組が必要です。

そこで、まず、第1の柱「環境にやさしい人と事業所づくりの推進（価値観の変革）」の取組としては、こうした認識の下で、市民や事業者等の全ての主体が、自ら率先して、ごみの減量やリサイクルに取り組むことにより、価値観の変革を進めていきます。

そうした価値観の変革を図りつつ、第2の柱「革新的技術の大規模な導入の促進（行動の変革）」の取組としては、本市の清掃工場で実施している廃棄物の焼却により生じる排熱を利用した廃棄物発電の更なる高効率化に取り組むことにより、廃棄物処理におけるエネルギーの有効活用を推進していきます。加えて、公共工事をはじめ、工事で発生する建設副産物のリサイクル率を向上させていきます。

あわせて、第3の柱「低炭素なまちづくりの推進（社会システムの変革）」の取組としては、焼却すると温室効果ガスが多く排出される石油系プラスチックから、カーボンフリーの植物等を原料とするバイオマスプラスチックへの転換を図るための取組を促進すること等により、資源の循環システムを構築し、持続可能な循環型社会の形成を目指します。

図表 42 中工場（ごみ焼却施設）



平成16年（2004年）4月に稼働。焼却能力は200トン／日×3炉。

工場のデザインは、世界的に有名な建築家である谷口吉生（たにぐちよしお）氏の設計

◇施策体系



◇重要業績評価指標（KPI）

指標名	現状	短期 (平成32年度)	中期 (平成42年度)
1人1日当たりのごみ排出量	859 g/人日 (平成25年度)	826 g/人日	—
ごみ焼却量	30.4万トン/年 (平成25年度)	29.5万トン/年	—

(注) 「1人1日当たりのごみ排出量」の短期の目標値は、「広島市一般廃棄物（ごみ）処理基本計画」に掲げている平成31年度（2019年度）の目標数値です。

◇削減見込量 ※施策のうち、削減量が見込まれるものを記載しています。

算定区分	事業見込量		削減見込量(トン-CO2)	
	短期	中期	短期	中期
環境にやさしい人と事業所づくりの推進（価値観の変革）			0.6万	0.9万
ごみ減量・リサイクルの普及啓発			0.6万	0.9万
ごみの減量 (ごみ焼却量)	29.5万トン	28.5万トン	0.6万	0.9万
低炭素なまちづくりの推進（社会システムの変革）			0.1万	1.7万
バイオマスプラスチックの普及拡大			0.1万	1.7万
バイオマスプラスチックの普及拡大 (バイオマスプラスチック出荷量)	<u>7.7千トン</u>	<u>19.2千トン</u>	0.1万	1.7万
合計			0.7万	2.6万

(注1) 「ごみの減量」の中期の事業見込量は、「広島市一般廃棄物（ごみ）処理基本計画」に掲げている平成36年度（2024年度）の目標値です。

(注2) 上記表中の事業見込量の数値のうち、下線を付した数値については、「国の地球温暖化対策計画」で掲げられた対策による温室効果ガス削減量の算定根拠として設定された事業見込量を、本市域に当てはめて計算したものです。

第5章 地球温暖化防止への取組（緩和策）

- ◇主な取組 ※温室効果ガス排出量の削減見込量について、短期は（ ）書き、中期は[]書きで表しています。
※平成29年度（2017年度）以降に具体化又は検討を行う取組について、文頭に「新規」と表記しています。

環境にやさしい人と事業所づくりの推進（価値観の変革）（短期0.6万トン、中期0.9万トン）

ごみ減量・リサイクルの普及啓発（0.6万トン）[0.9万トン]

- ・ ごみ減量化・リサイクル推進の啓発等
- ・ 脱・温暖化！市民総ぐるみキャンペーン（仮称）による取組促進
- ・ 家庭系生ごみリサイクル事業の推進
- ・ 家庭系廃食用油のリサイクルの推進
- ・ レジ袋削減等の取組の推進
- ・ 事業ごみ有料指定袋制度の実施
- ・ 事業系紙ごみ資源化の促進
- ・ 家電リサイクルの促進
- ・ 小型家電リサイクルの促進
- ・ 建設副産物のリサイクルの普及啓発

革新的技術の大規模な導入の促進（行動の変革）

ごみ減量・リサイクルの推進

- ・ 安佐北工場焼却灰リサイクルの推進
- ・ 建設副産物のリサイクルの促進
- ・ 脱・温暖化！市民総ぐるみキャンペーン（仮称）による取組促進（再掲）

廃棄物発電の拡大

- ・ 廃棄物発電の推進

低炭素なまちづくりの推進（社会システムの変革）（短期0.1万トン、中期1.7万トン）

ごみ減量・リサイクルの推進による資源の循環

- ・ 容器包装リサイクル法対象物の再商品化の促進

バイオマスプラスチックの普及拡大（0.1万トン）[1.7万トン]

- ・ **新規** バイオマスプラスチックの普及促進

<参考：バイオマスプラスチック>

一般的にプラスチックは石油製品から製造されており、これがごみとして排出され、清掃工場で焼却処分された際には、二酸化炭素が排出され、大気中の温室効果ガスの濃度は上昇します。

一方、トウモロコシ等の植物から製造されたバイオマスプラスチックは、同じように焼却された場合に、二酸化炭素は排出されますが、この二酸化炭素は植物の光合成により蓄積されたものであり、焼却によって大気中に放出されても再び植物に吸収され循環していくことから、温室効果ガスの濃度を上昇させることはありません。

そのため、バイオマスプラスチックの普及は、地球温暖化対策として大変有効であると考えられています。

(5) 森林吸収源・緑化

◇取組方針

第1の柱「環境にやさしい人と事業所づくりの推進（価値観の変革）」の取組としては、「広島市緑の基本計画」や「広島市森林（もり）づくりプラン21（第2次）」に掲げた事業の実施等により、緑化推進や森林保全に対する価値観の変革を進めていきます。

そうした価値観の変革を図りつつ、第2の柱「革新的技術の大規模な導入の促進（行動の変革）」の取組としては、民間建築物における屋上緑化や壁面緑化の促進を図るとともに、地産地消の木材の活用による木質バイオマスボイラーや発電設備の導入等を促すことにより、行動の変革を進めていきます。

あわせて、第3の柱「低炭素なまちづくりの推進（社会システムの変革）」の取組としては、本市市域の約67%を森林が占めていることを生かし、林業振興や森林の保全育成、エネルギーの地産地消を目的に、図表43のような木質バイオマスの循環によるビジネスモデルの確立を目指します。

なお、この取組の成果については、広島広域都市圏内の市町と共有を図り、将来的には、地域間のエネルギー循環につなげるとともに、エネルギーだけでなくヒト・モノ・カネの循環も生み出す仕掛けを加え、圏域全体の発展につなげることも検討します。

また、ヒートアイランド対策としても、本市の特性である、森林、緑地、河川、海岸等から形成される、豊かな水と緑のネットワークを保全・充実するとともに、このネットワークを生かしつつ、都心部を中心に屋上緑化や壁面緑化を進めていきます。

図表 43 木質バイオマスの循環図



(出典：地球温暖化対策の推進に関する法律の一部を改正する法律案について（環境省）)

◇施策体系



◇重要業績評価指標（KPI）

指標名	現状	短期 (平成32年度)	中期 (平成42年度)
市有施設におけるバイオマスボイラーの導入件数（累計）	1件 (平成28年度)	3件	—
公園緑地の面積	975.71ha (平成27年度)	1,000ha	—

◇削減見込量 ※施策のうち、削減量が見込まれるものを記載しています。

算定区分	事業見込量		削減見込量(トン-CO2)	
	短期	中期	短期	中期
革新的技術の大規模な導入の促進（行動の変革）			0.1万	0.2万
木質バイオマスの利用拡大			0.1万	0.2万
市有施設におけるバイオマスボイラーの導入	3件	9件	0.1万	0.2万
合計			0.1万	0.2万

◇主な取組 ※温室効果ガス排出量の削減見込量について、短期は（ ）書き、中期は[]書きで表しています。

環境にやさしい人と事業所づくりの推進（価値観の変革）
私有地緑化の普及啓発
・ 建築物の壁面・屋上等を含む私有地の緑化に対する普及啓発

- ・ 脱・温暖化！市民総ぐるみキャンペーン（仮称）による取組促進
- ・ 緑のカーテンコンクールの実施
- ・ 農地の保全と活用

市民参加の森林（もり）づくりの推進

- ・ 森林ボランティアの育成、活動支援
- ・ 市民による里山整備の支援
- ・ 児童・生徒の自然体験活動の推進

ヒートアイランド対策の普及啓発

- ・ 建築物の壁面・屋上等を含む民有地の緑化に対する普及啓発（再掲）
- ・ 緑のカーテンコンクールの実施（再掲）
- ・ 農地の保全と活用（再掲）

革新的技術の大規模な導入の促進（行動の変革）（短期0.1万トン、中期0.2万トン）

民有地緑化の促進

- ・ 緑化施設整備計画認定制度の運用等
- ・ 緑化推進制度（温対条例）の運用
- ・ 民有地緑化推進事業補助
- ・ 脱・温暖化！市民総ぐるみキャンペーン（仮称）による取組促進（再掲）

木質バイオマスの利用拡大（0.1万トン）[0.2万トン]

- ・ 森林公園昆虫館木質バイオマス利用モデル事業の推進
- ・ 高効率なバイオマスボイラーの導入
- ・ 高効率なバイオマス発電システムの導入

ヒートアイランド対策の推進

- ・ 緑化施設整備計画認定制度の運用等（再掲）
- ・ 緑化推進制度（温対条例）の運用（再掲）
- ・ 民有地緑化推進事業補助（再掲）

低炭素なまちづくりの推進（社会システムの変革）

緑地の保全と緑化

- ・ 緑地協定制度等の活用
- ・ 市民との協働による公園づくりや緑の管理
- ・ 緑地保全の推進
- ・ 河岸緑地の整備
- ・ 公園緑地の整備

健全な森林の育成・保全

- ・ 中山間地域自伐林業支援事業の推進（木質バイオマスエネルギー供給体制の構築）
- ・ 森づくり県民税による森林整備の推進

ヒートアイランドの抑制に向けた基盤づくりの推進

- ・ 緑地保全の推進（再掲）
- ・ 河岸緑地の整備（再掲）
- ・ 公園緑地の整備（再掲）

＜参考：緑のカーテンコンクール＞

緑のカーテンとは、アサガオやゴーヤなどのつる性植物を育て、ベランダや窓、壁をカーテンのように覆ったものです。夏の強い日射しの遮蔽、植物の蒸散作用により緑のカーテンの内側は温度が低く感じます。また、緑の葉が茂った様子は、見た目にも涼しく、花や実の鑑賞や収穫も楽しむことができます。

本市では、誰でも手軽に取り組める地球温暖化対策として広く市民の方々に挑戦していただくため、毎年、緑のカーテンコンクールを実施しています。

春から夏にかけて、各家庭や事業所、施設において、緑のカーテンを育ててもらい、その育成記録を募集し表彰を行っています。

平成27年度個人の部最優秀賞の緑のカーテン（右写真）。枯れたり古くなったりした葉や、伸びすぎた茎をカットしたものを堆肥化することで、美しいカーテンを保つとともに、ごみの排出量削減にもつながります。

緑のカーテンが地域のランドマーク的な存在になっており、民有地緑化の普及啓発にも一役買っています。



平成27年度団体の部最優秀賞美鈴が丘西集会所の緑のカーテン（左写真）。

利用者にクールシェアを体感してもらえるよう、小学生向けに「夏休み子どもエコ教室」を開催するなど、地域住民の交流の場として活用されています。

緑のカーテンの設置、維持管理、片づけまで地域の有志の方により行われています。

平成27年度学校の部最優秀賞矢野西小学校の緑のカーテン（右写真）。

緑のカーテンが面している中庭を、オープンガーデンとして開放するほか、毎年種子を収穫し緑のカーテンの作り方をまとめたパンフレットやDVDと一緒に地域に贈るなど、緑のカーテンを地域に普及する活動に熱心に取り組まれています。



(6) 横断的取組

◇取組方針

第1の柱である「環境にやさしい人と事業所づくりの推進（価値観の変革）」の取組としては、国の国民運動「COOL CHOICE」に呼応して、「脱・温暖化！市民総ぐるみキャンペーン（仮称）」を展開します。この取組を展開することで、市民、事業者、行政等が同じ目標の下、一体となって省エネ対策等の温室効果ガス排出量の削減に取り組むという価値観の醸成と行動を促し、例えば、家庭生活でいうと、LED照明等への更新、高効率な空調設備等の導入、ZEHの建設といった、「環境にやさしい人と事業所づくりの推進（価値観の変革）」から、第2の柱である「革新的技術の大規模な導入の促進（行動の変革）」にまでつなげていきます。

そうした価値観の変革を図りつつ、第2の柱「革新的技術の大規模な導入の促進（行動の変革）」の取組としては、エネルギーを地域で有効活用でき、かつ、災害時の非常用電源としても活用できる分散型電源の普及拡大や、スマートコミュニティの基盤づくりを進めていきます。

あわせて、第3の柱である「低炭素なまちづくりの推進（社会システムの変革）」の取組としては、例えば、温室効果ガス排出量の確実な削減が見込め、地域振興や経済振興、さらには福祉や防災面等にも、非常に有益なシステムである「スマートコミュニティ」の構築を進めます。そして、本市の「広島市立地適正化計画（仮称）」等の都市計画の方針との整合も図りながら、エネルギー消費の少ない集約型都市構造に転換していきます。

<参考：スマートコミュニティ>

スマートコミュニティとは、一定規模のエリアに、省エネ性能の高い住宅や商業施設等の建築物や、太陽光発電システム等の再生可能エネルギーを一斉に整備し、情報通信技術を活用したエネルギーマネジメントシステムを通じて、エネルギー利用を最適化するとともに、高齢者や子どもの見守りサービス等の生活支援サービスを取り込んだ新しい社会システムのことをいいます。

図表 44 スマートコミュニティのイメージ



(出典：経済産業省資源エネルギー庁ホームページ)

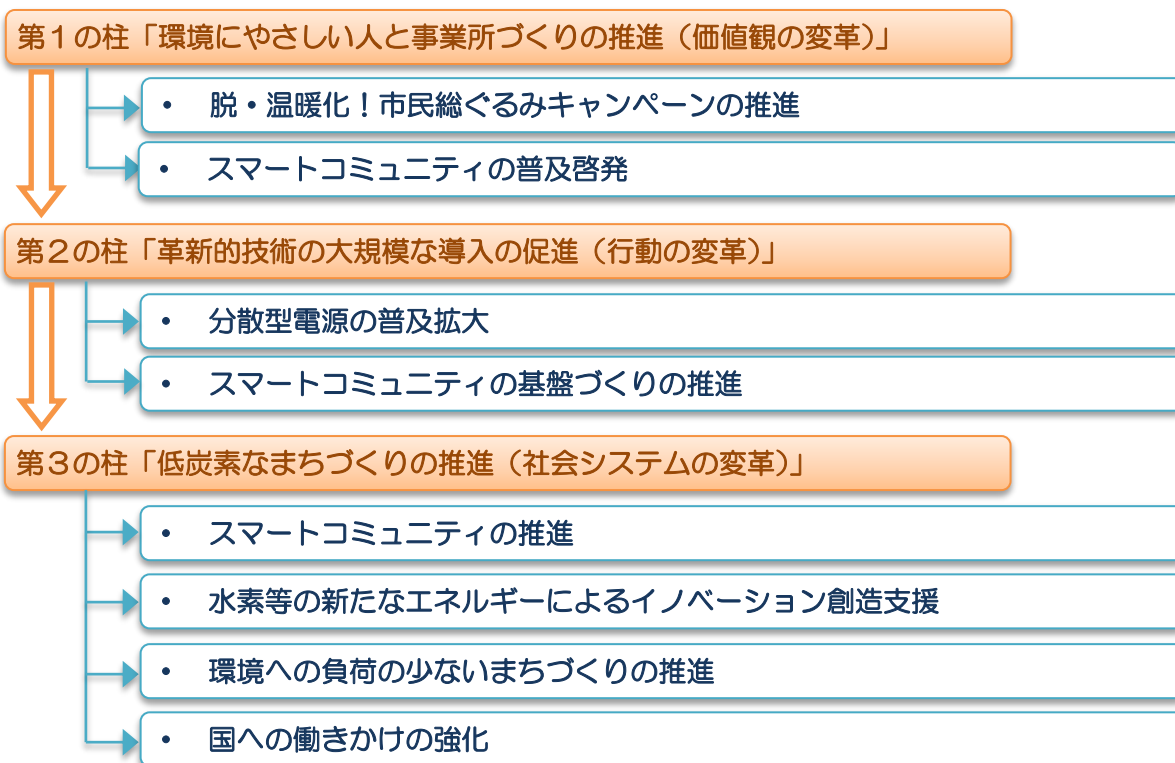
第5章 地球温暖化防止への取組（緩和策）

また、我が国において人口減少社会・超高齢社会が進む中、イノベーションの創造につながる環境関連分野における研究・開発、例えば、大学や企業等が行う、水素や藻類、アンモニア等の新たな素材によるエネルギー関連事業について、地球温暖化対策に資するだけでなく、本市の経済振興や地域振興につながる場合は、新たに支援を行います。

このように、地球温暖化対策としてはもちろん、経済との好循環の創出や、地域振興等にも資する取組を積極的に進めることにより、持続可能な低炭素都市づくりを推進します。

なお、低炭素都市の実現に向け、規制緩和や新たな制度の創設、財政支援等が必要な場合は、既存の枠組みを活用しながら、必要な対応を国へ働き掛けていきます。

◇施策体系



◇重要業績評価指標（KPI）

指標名	現状	短期 (平成32年度)	中期 (平成42年度)
市有施設への分散型電源の導入件数（累計）	0件 (平成28年度)	1件	8件
スマートコミュニティの導入件数（累計）	1件 (平成28年度)	3件	10件

◇削減見込量

横断的取組による削減効果は、基本的に、各場面での削減見込量に含まれていますので、ここでは数値を計上していません。

- ◇主な取組 ※温室効果ガス排出量の削減見込量について、短期は（ ）書き、中期は[]書きで表しています。
 ※平成29年度（2017年度）以降に具体化又は検討を行う取組について、文頭に「新規」と表記しています。

環境にやさしい人と事業所づくりの推進（価値観の変革）

脱・温暖化！市民総ぐるみキャンペーンの推進

- ・ **新規** 脱・温暖化！市民総ぐるみ推進キャンペーン（仮称）の実施
 - * 地球温暖化防止月間(12月)でのイベント開催（無料省エネ診断、省エネ製品等の展示会、取組事例紹介等）
 - * ポスター、パンフレットの作成、及びそれらを活用した年間を通しての周知啓発

スマートコミュニティの普及啓発

- ・ スマートコミュニティシンポジウムの開催

革新的技術の大規模な導入の促進（行動の変革）

分散型電源の普及拡大

- ・ **新規** 燃料電池自動車（FCV）の導入推進
- ・ 分散型電源の導入推進

スマートコミュニティの基盤づくりの推進

- ・ **新規** ZEH面的整備補助
- ・ **新規** 建物間のエネルギー融通の導入促進
- ・ 低炭素集合住宅建築補助
- ・ 集合住宅共用部のLED照明器具交換補助

低炭素なまちづくりの推進（社会システムの変革）

スマートコミュニティの推進

- ・ スマートコミュニティの構築に係る国補助制度の活用
- ・ 西風新都におけるスマートコミュニティの推進

水素等の新たなエネルギーによるイノベーション創造支援

- ・ **新規** 水素等の新たなエネルギーによるイノベーション創造支援

環境への負荷の少ないまちづくりの推進

- ・ 環境影響評価制度の運用
- ・ 計画的な土地利用の推進
- ・ 環境負荷の少ないイベントの開催（ひろしまドリミネーション等）
- ・ 広島西飛行場跡地の活用
- ・ 旧広島市民球場跡地の活用
- ・ 広島大学本部跡地の活用
- ・ 広島駅周辺地区のまちづくり推進（広島駅自由通路等整備の推進）
- ・ 広島駅周辺地区のまちづくり推進（エリアマネジメントの推進）
- ・ 西広島駅北口地区のまちづくりの推進

- ・ 安佐市民病院跡地活用の検討
- ・ 西風新都の都市づくりの推進

国への働きかけの強化

- ・ 国に対する要望活動の実施
- ・ 指定都市自然エネルギー協議会活動の実施

2 低炭素都市ネットワークづくりの推進

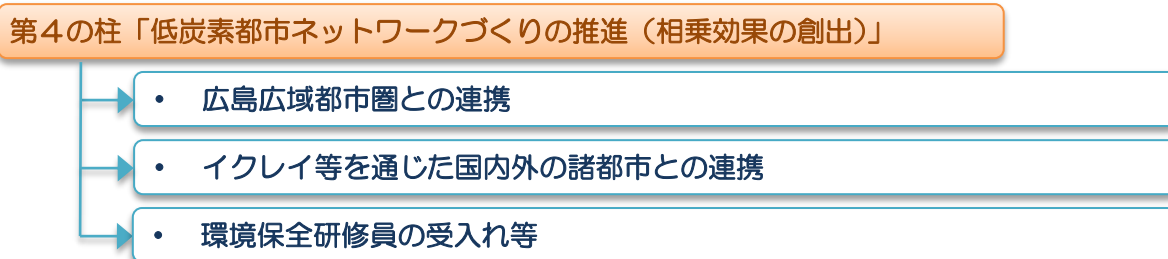
◇取組方針

第4の柱「低炭素都市ネットワークづくりの推進（相乗効果の創出）」の取組について、まず、広島広域都市圏での取組としては、本市の取組の成果等を近隣市町と共有し、人と自然にやさしいエネルギーの導入を進めるための体制づくりを検討します。

具体的には、広域都市圏内の資源を有効に活用し、地域間のエネルギー循環だけでなく、“ヒト・モノ・カネ”の循環も視野に入れ、都市圏全体での地域振興や経済振興といった効果も生み出すよう、都市圏内の市町と連携しつつ、木質バイオマスや小水力、水素等の次世代エネルギーの導入促進に向けた施策の企画立案に取り組みます。

また、国内外の都市との連携の取組としては、1,500以上の自治体が加盟する国際ネットワーク「イクレイ」の日本事務局の理事都市として、また、7,100以上の自治体が参加（平成29年（2017年）1月予定）する「首長誓約」の参加都市として、国内初の「首長誓約」の達成を目指すとともに、本市の取組の成果や他都市の先進的取組の共有化を図り、相乗効果を生み出すよう、国内外の諸都市と連携・協力できる体制を構築しつつ、グローバルな視点で低炭素都市づくりを展開していきます。

◇施策体系



◇主な取組 ※温室効果ガス排出量の削減見込量について、短期は（ ）書き、中期は[]書きで表しています。
※平成29年度（2017年度）以降に具体化又は検討を行う取組について、文頭に「新規」と表記しています。

低炭素都市ネットワークづくりの推進（相乗効果の創出）
<p>広島広域都市圏との連携</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 新規 木質バイオマスエネルギー等、人と自然にやさしいエネルギーの導入の推進
<p>イクレイ等を通じた国内外の諸都市との連携</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 新規 イクレイ等を通じた国内外の諸都市との連携の推進 （国際会議出席等による低炭素都市づくりの働きかけや、本市の取組のPR等） ・ 新規 「首長誓約」に基づく取組の推進
<p>環境保全研修員の受入れ等</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 環境保全研修員の受入れ（ひろしま国際協力事業） ・ 重慶市との環境保全交流事業の推進

第5章 地球温暖化防止への取組（緩和策）

3 取組による削減見込量

以上の各場面における取組の削減見込量をまとめると、短期、中期の目標達成に向けた取組による削減見込量は、図表 45のとおりとなり、目標達成が可能です。

図表 45 施策体系と取組の実施による削減見込量

目指すべき姿

人が生き生きと暮らし、活力にあふれる強靱で持続可能な低炭素都市“ひろしま”

短期（98.3、平成25年度（2013年度）比▲5%の達成） 中期 [344.8、平成25年度（2013年度）比▲30%の達成] （単位：万トン-CO2）

	環境にやさしい人と事業所づくりの推進（32.6） [71.9]	革新的技術の大規模な導入の促進（65.6）[271.2]	低炭素なまちづくりの推進（0.1）[1.7]	低炭素都市ネットワークづくりの推進	
家庭生活（28.0） [105.5]	・地球温暖化防止キャンペーン等による省エネ行動の促進（5.7）[9.0] ・環境学習・環境教育の推進	・低炭素住宅の導入促進（10.2）[62.6] ・省エネ機器等の導入促進（12.1）[33.9]	・住民主体の低炭素な地域づくりの推進	<ul style="list-style-type: none"> ・広島広域都市圏との連携 ・イクレイ等を通じた国内外の諸都市との連携 ・環境保全研修員の受入れ等 	
事業活動（56.5） [182.1]	・エネルギー管理や省エネ行動の促進（18.2）[40.4] ・フロン使用機器の管理徹底の促進（6.3）[19.2]	・低炭素建築物の導入促進（-）[65.7] ・省エネ機器等の導入促進（32.0）[56.8]	・環境配慮契約の推進 ・経済的手法の活用支援		
移動・運輸（13.0） [54.4]	・エコドライブの普及促進（1.8）[2.4] ・次世代自動車等の普及啓発 ・公共交通等の利用促進 ・フードマイレージ低減等に向けた地産地消の推進	・次世代自動車等の導入促進（11.2）[52.0]	・公共交通の充実・強化 ・自転車・歩行者ネットワーク整備の推進 ・渋滞緩和等のための道路整備の推進		相乗効果の創出
廃棄物（0.7） [2.6]	・ごみ減量・リサイクルの普及啓発（0.6）[0.9]	・ごみ減量・リサイクルの推進 ・廃棄物発電の拡大	・ごみ減量・リサイクルの推進による資源の循環 ・バイオマスプラスチックの普及拡大（0.1）[1.7]		
森林吸収源・緑化（0.1） [0.2]	・民有地緑化の普及啓発 ・市民参加の森林（もり）づくりの推進 ・ヒートアイランド対策の普及啓発	・民有地緑化の促進 ・木質バイオマスの利用拡大（0.1）[0.2] ・ヒートアイランド対策の推進	・緑地の保全と緑化 ・健全な森林の育成・保全 ・ヒートアイランドの抑制に向けた基盤づくりの推進		
横断的取組	・脱・温暖化！市民総ぐるみキャンペーンの推進 ・スマートコミュニティの普及啓発	・分散型電源の普及拡大 ・スマートコミュニティの基盤づくりの推進	・スマートコミュニティの推進 ・水素等の新たなエネルギーによるイノベーション創造支援 ・環境への負荷の少ないまちづくりの推進 ・国への働きかけの強化		

（注）（ ）は短期の排出量削減見込量を、[]は中期の排出量削減見込量を表しています。

長期の排出量削減見込量の算定については、現時点で、技術革新や社会経済情勢の変化等を見通せず、想定が困難なため行いません。

図表 46 短期・中期目標の達成状況

<短期目標の達成状況>

(単位：万トン-CO2)

		平成25年度 (2013年度) 排出量	平成32年度 (2020年度)				目標
			将来推計値	削減見込量	削減後排出量	削減率	
二酸化炭素	産業部門	160.1	179.9	23.5	156.4	▲2.3%	▲5%
	民生・家庭部門	224.4	235.5	28.0	207.5	▲7.5%	
	民生・業務部門	272.6	279.2	26.8	252.4	▲7.4%	
	運輸部門	163.0	167.8	13.0	154.8	▲5.0%	
	廃棄物	17.2	18.8	0.7	18.1	+5.2%	
メタン		2.9	2.6	0.0	2.6	▲10.3%	
一酸化二窒素		13.1	11.6	0.0	11.6	▲11.5%	
代替フロン等4ガス		26.3	38.9	6.3	32.6	+24.0%	
合計		879.6	934.3	98.3	836.0	▲5.0%	

<中期目標の達成状況>

(単位：万トン-CO2)

		平成25年度 (2013年度) 排出量	平成42年度 (2030年度)				目標
			将来推計値	削減見込量	削減後排出量	削減率	
二酸化炭素	産業部門	160.1	188.7	39.8	148.9	▲7.0%	▲7%
	民生・家庭部門	224.4	241.1	105.5	135.6	▲39.6%	▲40%
	民生・業務部門	272.6	287.8	123.3	164.5	▲39.7%	▲40%
	運輸部門	163.0	171.8	54.4	117.4	▲28.0%	▲28%
	廃棄物	17.2	18.6	2.6	16.0	▲6.7%	▲6.7%
メタン		2.9	2.2	0.0	2.2	▲24.1%	▲12.3%
一酸化二窒素		13.1	9.7	0.0	9.7	▲26.0%	▲6.1%
代替フロン等4ガス		26.3	38.9	19.2	19.7	▲25.1%	▲25.1%
合計		879.6	958.8	344.8	614.0	▲30.2%	▲30%

(注) 各欄の数値は四捨五入して掲載しているため、削減率欄の数値が排出量による率と整合しない場合があります。

第5章 地球温暖化防止への取組（緩和策）

4 短期目標達成に向けた具体的な取組のロードマップ

※表中上段の「計画見直し」は、「本計画」の見直しのことです。

取組の方向性	平成29年度 (2017年度)	平成30年度 (2018年度)	平成31年度 (2019年度)	短期目標 平成32年度 (2020年度)	計画 見直し	中期目標 平成42年度 (2030年度)
家庭生活 環境にやさしい 人と事業所づくり の推進	○地球温暖化防止キャンペーン等による省エネ行動の促進				地球温暖化防止キャンペーン等による省エネ行動の 促進	
	広島市地球温暖化対策アクションプログラム(改定版)による周知啓発					
脱・温暖化！市民総ぐるみキャンペーン(仮称)による取組促進						
ひろしま温暖化ストップ！フェアの実施						
「環境の日」ひろしま大会の広島県等との共同実施						
ライトダウンキャンペーンの実施						
クールビズ・ノーネクタイの推進						
住生活月間事業の推進						
打ち水大作戦ひろしまの実施						
環境家計簿の普及						
広島市地球温暖化対策地域協議会における取組の推進						
広島県地球温暖化防止活動推進センターとの連携						
○環境学習・環境教育の推進				環境学習・環境教育の推進		
新たな副読本の作成						
総合的な学習の時間の活用						
ひろしま型カリキュラムの活用						
環境教育に係る全体計画の作成						
こどもエコクラブ(広島地球ウォッチングクラブ)の活動支援						
こどもエコチャレンジの実施						
温暖化対策チャレンジ事業の推進						
子どもたちへの体験型教育活動の実施(太田川流域振興交流会議)						
出前環境講座の開催						
環境サポーターの養成						
公民館等における環境問題をテーマとした講座の開催						

第5章 地球温暖化防止への取組（緩和策）

取組の方向性	平成29年度 (2017年度)	平成30年度 (2018年度)	平成31年度 (2019年度)	短期目標 平成32年度 (2020年度)	計画 見直し	中期目標 平成42年度 (2030年度)
家庭生活	革新的技術の大規模な導入の促進	○低炭素住宅の導入促進			低炭素住宅の導入促進	
		住まいのアドバイザー派遣の実施				
		協賛金融機関との連携による環境配慮型分譲マンション普及促進制度の実施				
		低炭素建築物新築等計画の認定制度の実施				
		認定長期優良住宅の普及促進				
		ZEH面的整備補助(再掲)				
		低炭素集合住宅建築補助(再掲)				
	低炭素なまちづくりの推進	○省エネ機器等の導入促進			省エネ機器等の導入促進	
		家庭用燃料電池設置補助				
		脱・温暖化！市民総ぐるみキャンペーン(仮称)による取組促進(再掲)				
集合住宅共用部のLED照明器具交換補助(再掲)						
事業活動	環境にやさしい人と事業所づくりの推進	○エネルギー管理や省エネ行動の促進			エネルギー管理や省エネ行動の促進	
		広島市地球温暖化対策アクションプログラム(改定版)による周知啓発				
		温対条例に基づく計画書制度の見直し検討				
		環境保全資金融資(環境マネジメントシステムの導入等に要する資金)の利子補給制度の創設				
		脱・温暖化！市民総ぐるみキャンペーン(仮称)による取組促進				
		事業活動環境配慮制度(温対条例)の運用				
		環境マネジメントシステムの導入促進				
		環境保全資金融資(環境マネジメントシステムの導入等に要する資金)の運用				
		エコ事業所の認定				
		ひろしまエコパートナー制度の運用				
環境報告書(環境会計)の公開						
事業活動	環境にやさしい人と事業所づくりの推進	○フロン使用機器の管理徹底の促進			フロン使用機器の管理徹底の促進	
		フロンの適正管理のための事業者セミナーの開催				
		フロン使用機器の管理徹底				

第5章 地球温暖化防止への取組（緩和策）

取組の方向性	平成29年度 (2017年度)	平成30年度 (2018年度)	平成31年度 (2019年度)	短期目標 平成32年度 (2020年度)	計画 見直し	中期目標 平成42年度 (2030年度)
事業活動	革新的技術の大規模な導入の促進 ○低炭素建築物の導入促進 温対条例に基づく計画書制度の見直し検討 建築物環境配慮制度(温対条例)の運用 建築物の省エネルギー措置の届出 建築環境総合性能評価システムの整備・運用 総合設計制度許可取扱要綱の運用 新成長ビジネス事業化支援事業の推進 市有建築物省エネ仕様の運用 公共施設の省資源・省エネルギー化の推進 ZEH面的整備補助(再掲) 低炭素集合住宅建築補助(再掲)				低炭素建築物の導入促進	
	○省エネ機器等の導入促進 環境保全資金融資(環境保全に資する施設の設置に要する資金)の利子補給制度の創設 ESCO事業の促進 環境保全資金融資(環境保全に資する施設の設置に要する資金)の運用 エネルギー環境配慮制度(温対条例)の運用 新成長ビジネス育成資金融資(広島市中小企業融資制度)の運用 公共施設への再生可能エネルギー設備等の導入推進 道路照明灯省エネ化推進事業の推進 下水道資源の有効利用 下水道設備の高効率機器への更新 上水道設備の高効率機器への更新 脱・温暖化！市民総ぐるみキャンペーン(仮称)による取組促進(再掲) 集合住宅共用部のLED照明器具交換補助(再掲)					
事業活動	低炭素なまちづくりの推進 ○環境配慮契約の推進 市役所における環境配慮契約の導入推進				環境配慮契約の推進	
	○経済的手法の活用支援 グリーン購入の導入支援 グリーンファンドの活用支援				経済的手法の活用支援	

第5章 地球温暖化防止への取組（緩和策）

取組の方向性	平成29年度 (2017年度)	平成30年度 (2018年度)	平成31年度 (2019年度)	短期目標 平成32年度 (2020年度)	計画 見直し	中期目標 平成42年度 (2030年度)
移動・運輸	環境にやさしい 人と事業所づくり の推進	○エコドライブの普及促進			エコドライブの普及促進	
		エコドライブ運動の推進				
		脱・温暖化！市民総ぐるみキャンペーン(仮称)による取組促進				
		○次世代自動車等の普及啓発			次世代自動車等の普及啓発	
		低公害運送車両の普及啓発				
		○公共交通等の利用促進			公共交通等の利用促進	
		マイカー乗るまあデーの推進				
		パーク&ライドの推進				
		自転車の利用促進				
	○フードマイレージ低減等に向けた地産地消の推進			フードマイレージ低減等に向けた地産地消の推進		
	「ひろしまそだち」地産地消の推進					
	革新的技術の大規模な導入の促進	○次世代自動車等の導入促進			次世代自動車等の導入促進	
		環境保全資金融資(自動車排出ガスによる大気汚染物質を低減するため低公害車等を購入する資金)の利子補給制度の創設				
		環境保全資金融資(自動車排出ガスによる大気汚染物質を低減するため低公害車等を購入する資金)の運用				
		自動車環境管理制度(温対条例)の運用				
低床低公害バス車両購入費補助						
公用車の次世代自動車導入推進						
脱・温暖化！市民総ぐるみキャンペーン(仮称)による取組促進(再掲)						
低炭素なまちづくりの推進	○公共交通の充実・強化			公共交通の充実・強化		
	新交通西風新都線整備の推進					
	JR広島駅新幹線口広場の再整備					
	JR広島駅南口広場の再整備等					
	JR西広島駅周辺地区の交通結節点の整備					
	急行バスの導入・拡大					
	公共交通ネットワークの再構築					
	路面電車のLRT化の推進					
	JR在来線の輸送改善対策の推進					
	LRT都市サミットの開催及び参加					
	地域主体の乗合タクシー等運行支援					
	地域主体の乗合タクシー等導入支援					

第5章 地球温暖化防止への取組（緩和策）

取組の方向性	取組の方向性	平成29年度 (2017年度)	平成30年度 (2018年度)	平成31年度 (2019年度)	短期目標 平成32年度 (2020年度)	計画 見直し	中期目標 平成42年度 (2030年度)
		移動・運輸	低炭素なまちづくりの推進				
		○自転車・歩行者ネットワーク整備等の推進				自転車・歩行者ネットワーク整備等の推進	
		自転車走行空間の整備					
		駐輪場の整備					
		JR可部線廃線敷の利活用の推進					
		都心の歩行環境改善の推進					
		観光レンタサイクル事業等の推進					
		まち歩き観光の推進					
		公用自転車及び公用自動車の共同利用					
		○渋滞緩和等のための道路整備の推進				渋滞緩和等のための道路整備の推進	
		広島高速道路の建設					
		広島高速道路の整備に関連する道路の整備、都市と地域の骨格をつくる道路・街路整備					
		交差点交通処理の見直しによる渋滞対策の推進					
		一般国道等の整備（国施行道路整備事業負担金）					
		集約型都市構造の実現に向けた都市計画道路の整備方針の策定					
廃棄物	環境にやさしい人と事業所づくりの推進	○ごみ減量・リサイクルの普及啓発				ごみ減量・リサイクルの普及啓発	
		ごみ減量化・リサイクル推進の啓発等					
		脱・温暖化！市民総ぐるみキャンペーン（仮称）による取組促進					
		家庭系生ごみリサイクル事業の推進					
		家庭系廃食用油のリサイクルの推進					
		レジ袋削減等の取組の推進					
		事業ごみ有料指定袋制度の実施					
		事業系紙ごみ資源化の促進					
		家電リサイクルの促進					
		小型家電リサイクルの促進					
	建設副産物のリサイクルの普及啓発						
	革新的技術の大規模な導入の促進	○ごみ減量・リサイクルの推進				ごみ減量・リサイクルの推進	
		安佐北工場焼却灰リサイクルの推進					
		建設副産物のリサイクルの促進					
脱・温暖化！市民総ぐるみキャンペーン（仮称）による取組促進（再掲）							
○廃棄物発電の拡大				廃棄物発電の拡大			
廃棄物発電の推進							
低炭素なまちづくりの推進	○ごみ減量・リサイクルの推進による資源の循環				ごみ減量・リサイクルの推進による資源の循環		
	容器包装リサイクル法対象物の再商品化事業の促進						
	○バイオマスプラスチックの普及拡大				バイオマスプラスチックの普及拡大		
	バイオマスプラスチックの普及促進						

第5章 地球温暖化防止への取組（緩和策）

取組の方向性	平成29年度 (2017年度)	平成30年度 (2018年度)	平成31年度 (2019年度)	短期目標 平成32年度 (2020年度)	計画 見直し	中期目標 平成42年度 (2030年度)	
森林吸収源・緑化	環境にやさしい人と事業所づくりの推進				民有地緑化の普及啓発	民有地緑化の普及啓発	
	○民有地緑化の普及啓発						
	建築物の壁面・屋上等を含む民有地の緑化に対する普及啓発						
	脱・温暖化！市民総ぐるみキャンペーン(仮称)による取組促進						
	緑のカーテンコンクールの実施				市民参加の森林(もり)づくりの推進	市民参加の森林(もり)づくりの推進	
	農地の保全と活用						
	○市民参加の森林(もり)づくりの推進						
	森林ボランティアの育成、活動支援						
	市民による里山整備の支援				ヒートアイランド対策の普及啓発	ヒートアイランド対策の普及啓発	
	○ヒートアイランド対策の普及啓発						
	建築物の壁面・屋上等を含む民有地の緑化に対する普及啓発(再掲)						
	緑のカーテンコンクールの実施(再掲)						
	農地の保全と活用(再掲)				民有地緑化の促進	民有地緑化の促進	
	革新的技術の大規模な導入の促進						
	○民有地緑化の促進						
緑化施設整備計画認定制度の運用等							
緑化推進制度(温対条例)の運用							
民有地緑化推進事業補助							
脱・温暖化！市民総ぐるみキャンペーン(仮称)による取組促進(再掲)							
○木質バイオマスの利用拡大				木質バイオマスの利用拡大			木質バイオマスの利用拡大
森林公園昆虫館木質バイオマス利用モデル事業の推進							
高効率なバイオマスボイラーの導入							
高効率なバイオマス発電システムの導入							
○ヒートアイランド対策の推進				ヒートアイランド対策の推進			ヒートアイランド対策の推進
緑化施設整備計画認定制度の運用等(再掲)							
緑化推進制度(温対条例)の運用(再掲)							
民有地緑化推進事業補助(再掲)							
○緑地の保全と緑化				緑地の保全と緑化	緑地の保全と緑化		
低炭素なまちづくりの推進							
緑地協定制度等の活用							
市民との協働による公園づくりや緑の管理							
緑地保全の推進							
河岸緑地の整備							
公園緑地の整備				健全な森林の育成・保全	健全な森林の育成・保全		
○健全な森林の育成・保全							
中山間地域自伐林業支援事業の推進(木質バイオマスエネルギー供給体制の構築)							
森づくり県民税による森林整備の推進				ヒートアイランドの抑制に向けた基盤づくりの推進	ヒートアイランドの抑制に向けた基盤づくりの推進		
○ヒートアイランドの抑制に向けた基盤づくりの推進							
緑地保全の推進(再掲)							
河岸緑地の整備(再掲)							
公園緑地の整備(再掲)							

第5章 地球温暖化防止への取組（緩和策）

取組の方向性	平成29年度 (2017年度)	平成30年度 (2018年度)	平成31年度 (2019年度)	短期目標 平成32年度 (2020年度)	計画 見直し	中期目標 平成42年度 (2030年度)	
横断的取組 環境にやさしい 人と事業所づくり の推進	○脱・温暖化！市民総ぐるみキャンペーンの推進				脱・温暖化！市民総ぐるみキャンペーンの推進		
	脱・温暖化！市民総ぐるみ推進キャンペーン(仮称)の実施						
	○スマートコミュニティの普及啓発				スマートコミュニティの普及啓発		
	スマートコミュニティシンポジウムの開催						
	革新的技術の大 規模な導入の促 進	○分散型電源の普及拡大					分散型電源の普及拡大
		燃料電池自動車(FCV)の導入推進					
		分散型電源の導入推進					
		○スマートコミュニティの基盤づくりの推進					スマートコミュニティの基盤づくりの推進
		ZEH面的整備補助					
		建物間のエネルギー融通の導入促進					
		低炭素集合住宅建築補助					
		集合住宅共用部のLED照明器具交換補助					
○スマートコミュニティの推進				スマートコミュニティの推進			
スマートコミュニティの構築に係る国補助制度の活用							
西風新都におけるスマートコミュニティの推進							
低炭素なまちづ くりの推進	○水素等の新たなエネルギーによるイノベーション創造支援				水素等の新たなエネルギーによるイノベーション創造 支援		
	水素等の新たなエネルギーによるイノベーション創造支援						
	○環境への負荷の少ないまちづくりの推進				環境への負荷の少ないまちづくりの推進		
	環境影響評価制度の運用						
	計画的な土地利用の推進						
	環境負荷の少ないイベントの開催(ひろしまドリミネーション等)						
	広島西飛行場跡地の活用						
	旧広島市民球場跡地の活用						
	広島大学本部跡地の活用						
	広島駅周辺地区のまちづくり推進(広島駅自由通路等整備の推進)						
	広島駅周辺地区のまちづくり推進(エリアマネジメントの推進(二葉の里地 区・広島駅地区・球場地区))						
	西広島駅北口地区のまちづくりの推進						
	安佐市民病院跡地活用の検討						
	西風新都の都市づくりの推進						
	○国への働きかけの強化				国への働きかけの強化		
	国に対する要望活動の実施						
	指定都市自然エネルギー協議会活動の実施						

第5章 地球温暖化防止への取組（緩和策）

取組の方向性	平成29年度 (2017年度)	平成30年度 (2018年度)	平成31年度 (2019年度)	短期目標 平成32年度 (2020年度)	計画 見直し	中期目標 平成42年度 (2030年度)
低炭素都市ネットワークづくりの 推進	○広島広域都市圏との連携				広島広域都市圏との連携	→
	木質バイオマスエネルギー等、人と自然にやさしいエネルギーの導入の推進					
	○イクレイ等を通じた国内外の諸都市との連携				イクレイ等を通じた国内外の諸都市との連携	
	イクレイ等を通じた国内外の諸都市との連携の推進					
	「首長誓約」に基づく取組の推進					
	○環境保全研修員の受入れ等				環境保全研修員の受入れ等	
	環境保全研修員の受入れ(ひろしま国際協力事業)					
	重慶市との環境保全交流事業の推進					

第6章 地球温暖化による気候変動の影響への適応（適応策）

第1節 取組の意義・必要性

地球温暖化の進行は深刻さを増しており、IPCC第5次評価報告書統合報告書では、今後、温暖化の程度が更に増大すると、気候変動により、自然及び人間社会に深刻で広範囲にわたる不可逆的な影響が生じる可能性が高まることが指摘されています。加えて、気温上昇を抑えるため、地球温暖化の原因と考えられている温室効果ガスの排出抑制等を行う「緩和」の最大限の取組を大前提としても、地球温暖化による気候変動の影響は避けられず、既に現れている影響や中長期的に避けられない影響に対して「適応」の取組を進めることが求められています。

平成27年（2015年）に開催された、COP21において採択された「パリ協定」の中では、緩和策と適応策は気候変動のリスクを低減し管理するために必要な相互補完的戦略として、「緩和策」に関する事項だけでなく、「各国は温暖化の影響への適応能力を向上させる。」等の「適応策」に関する事項も盛り込まれました。

また、我が国でも、国内で気候変動の影響がすでに顕在化していることを受け、COP21に先立って、平成27年（2015年）11月に国全体として気候変動の影響への「適応策」を計画的かつ総合的に進めるため、「国の適応計画」を閣議決定しました。この「国の適応計画」では、「地方公共団体は住民生活に関連の深い様々な施策を実施していることから、地域レベルで気候変動及びその影響に関する観測・監視を行い、気候変動の影響評価を行うとともに、その結果を踏まえ、地方公共団体が関係部局間で連携し推進体制を整備しながら、自らの施策に適応を組み込んでいき、総合的かつ計画的に取り組むことが重要である。」とされており、地域での気候変動適応策の推進の重要性が位置付けられています。

一方、本市においても、第2章第3節「気候変動の現状」等に示したように、市域内の気温や降水量の変化に伴い、土砂災害リスクの増加や熱中症患者の急増、また市民・事業者の大半が気候変動の影響を実感していること等、地球温暖化による気候変動の影響が顕在化しつつあります。

このため、本市としては、気候変動の影響による被害を最小化あるいは回避し、迅速に回復できる、安全・安心で持続可能な社会の構築を目指し、既に顕在化している影響に対し適切に対応するとともに、将来、顕在化する恐れのある影響に対しても備えることとし、「国の適応計画」の内容等を踏まえながら、本市の現状や特性に応じた、地球温暖化による気候変動の影響への適応（以下「適応策」という。）を効果的かつ総合的に推進していく必要があります。

第2節 取組の方向性

1 国の取組

国は、「国の適応計画」の中で、影響が現れる分野や項目を7つの分野、30の大項目、56の小項目に整理し、これらの各分野・項目における気候変動の影響について、500点を超える文献や気候変動及びその影響の予測結果等を活用して、重大性（気候変動は日本にどのような影響を与え得るのか、また、その影響の程度、可能性等）、緊急性（影響の発現時期や適応の着手・重要な意思決定が必要な時期）及び確信度（情報の確からしさ）の観点から評価を行いました。

その結果、重大性が特に大きく、緊急性も高いと評価され、さらに確信度も高いと評価された小項目は、「水稲」、「果樹」、「病害虫・雑草」（「農業、森林・林業、水産業」分野）、「分布・個体群の変動」（「自然生態系」分野）、「洪水」、「高潮・高波」（「自然災害・沿岸域」分野）、「死亡リスク」、「熱中症」（「健康」分野）、「暑熱による生活への影響等」（「国民生活・都市生活」分野）の9項目となっています。

図表 1 「国の適応計画」で示す分野と主な項目

分野	主な大項目	主な小項目
農業、森林・林業、水産業	農業	水稲、果樹、病害虫・雑草 、農業生産基盤
	林業	木材生産（人工林等）
	水産業	回遊性魚介類（魚類等の生態）
水環境・水資源	水環境	湖沼・ダム湖、河川
	水資源	水供給（地表水）、水供給（地下水）
自然生態系	陸域生態系	自然林、人工林、野生鳥獣
	沿岸生態系	亜熱帯、温帯・亜寒帯
	分布・個体群の変動	分布・個体群の変動
自然災害・沿岸域	河川	洪水 、内水
	沿岸	海面上昇、 高潮・高波
	山地	土石流、地すべり等
健康	暑熱	死亡リスク、熱中症
	感染症	節足動物媒介感染症
産業・経済活動	エネルギー	エネルギー需給
	観光業	レジャー
国民生活・都市生活	インフラ・ライフライン	水道、交通等
	文化・歴史などを感じる暮らし	生物季節、伝統行事・地場産業等
	その他	暑熱による生活への影響等

（注） 太字は、重大性が特に大きく、緊急性も高く、確信度も高いと評価された項目を表しています。

<参考：地球観測連携拠点（温暖化分野）（JACCO）>

国は、温暖化分野の連携拠点として「地球観測連携拠点（温暖化分野）」を設立し、当該分野における観測ニーズの集約や観測データの利便性の向上を図るとともに、「気候変動適応情報プラットフォーム」を構築するなど、地方公共団体等が適応策を検討するための行動への支援を行っています。

地球観測連携拠点（温暖化分野） 継続的な観測・監視と社会課題の解決に向けて



🌐 設立

地球観測の重要性が高まる中、2004年に総合科学技術会議（当時）が取りまとめた「地球観測の推進戦略」に基づき、温暖化分野の連携拠点として「地球観測連携拠点（温暖化分野）」（JACCO：Japanese Alliance for Climate Change Observation）が設立されました。

設立から約10年間、当該分野における観測ニーズの集約や観測データの利便性向上のための取組等を行ってきました。

🌐 機能の強化

2015年度に「今後10年の我が国の地球観測の実施方針」（2015年8月25日地球観測推進部会決定）及び「気候変動の影響への適応計画」（2015年11月27日閣議決定）が策定されました。

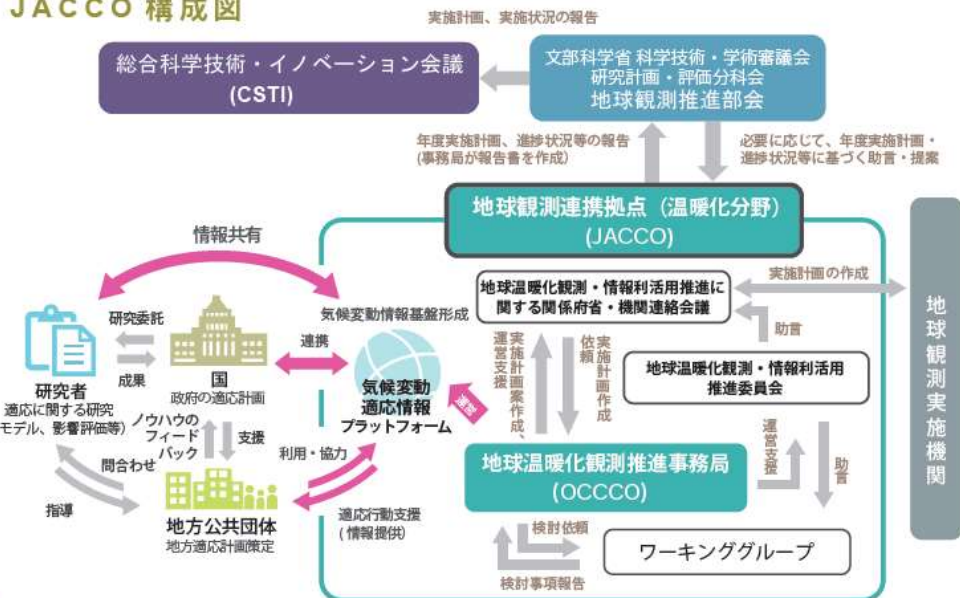
これを受け、これまでの取組に加え、観測データを社会課題の解決に結びつける施策として、新たに「気候変動適応情報プラットフォーム」を構築するなど、地方公共団体・事業者・個人が適応策を検討するための行動支援を行います。

🌐 役割

- 観測データ・情報の収集、観測データの標準化、ニーズ集約
- データの統合化・利活用の促進、分かりやすい情報発信
- 行動支援（多様なステークホルダーがデータを活用し、課題解決のための行動を取れるよう支援します）



JACCO 構成図



地球温暖化観測推進事務局（OCCCO：Office for Coordination of Climate Change Observation）は JACCO の運営を行う事務局です。

（出典：地球温暖化観測拠点のパンフレットから抜粋）

2 本市の取組の方向性

本市としては、まずは「国の適応計画」が示す「農業、森林・林業、水産業」など「7分野」に適切に対応できるよう、国内外の気候変動に関する最新の科学的知見の情報収集に努めます。あわせて市域内で気候変動の影響が顕在化している分野（図表2参照）を中心に、本市の総合計画や関連する行政計画に位置付けられた、又は今後位置付けられる各種取組と相互連携を図りつつ、全庁的な体制の下で、検討・実施していくこととします。

また、取組の方向性としては、二つの柱を掲げます。すなわち、第1の柱としては、「適応」の言葉自体、市民等に十分に浸透していないことから、気候変動やその影響についての認識や理解の向上に取り組む「気候変動とその影響への認識・理解の向上」を、第2の柱としては、目指すべき姿を見据え、地球温暖化による気候変動のリスクを最小化するとともに、たとえ災害等が生じても都市の機能を維持しながら、被害等を最小限にとどめつつ、復旧・復興することが可能な強靭性を備えた地域づくりを進める「気候変動リスクに対する地域の総合力の向上」を掲げます。

第3節 取組の推進

次のとおり、二つの取組の方向性の下、三つの取組を計画的、総合的に展開します。

<第1の柱>

気候変動とその影響への
認識・理解の向上

<<取組>>

気候変動とその影響への理解を進めるための環境づくり

<<取組>>

<第2の柱>

気候変動リスクに対する
地域の総合力の向上

気候に対する強靭性(レジリエンス)を備えたまちづくり

気候変動の影響を把握・評価するための仕組みづくり

1 気候変動とその影響への理解を進めるための環境づくり

適応策を進めていくに当たっては、気候変動とその影響について、より正確に理解することが何よりも重要であり、そのための環境づくりを進めます。

具体的には、市民、事業者等に対し、普及啓発や広報活動を通じて、気候変動及びその影響への理解を促進するとともに、適応に対する理解がまだ十分に社会に浸透していないことから、市民、事業者等の幅広い主体に適応の意義や具体的に取り組むべき行動を分かりやすく伝える人材等の育成にも努めます。

◇取組事例

- ・ 新規 本市の広報紙「ひろしま市民と市政」やホームページ等による周知啓発
- ・ 新規 学校教育で活用可能な副読本の作成
- ・ 新規 本市や広島市地球温暖化対策地域協議会等による出前講座の開催
- ・ 新規 シンポジウムやセミナーの開催
- ・ 新規 周知啓発活動を担う人材の育成
- ・ 新規 国や広島県等との連携による情報の収集やその共有化 等

2 気候に対する強靭性（レジリエンス）を備えたまちづくり

本市の自然的・経済的・社会的諸条件に応じて、「国の適応計画」で示す7分野についての取組を進めることとし、特に、市域内で気候変動の影響が顕在化している図表2の項目について、重点を置いて取り組むこととします。

図表2に示した取組の中には、防災面や健康面等の観点から、既に取り組んでいるものも多々ありますが、今後は、これらの取組に「適応」の観点も加えて進めることとします。

さらに、本市が、平成27年度（2015年度）に策定した「世界に誇れる『まち』広島」創生総合戦略の中の「防災・減災のまちづくり」の取組等の中で、適応策として効果がある取組を基本とし、それらの着実な推進を図ります。

図表2 「国の適応計画」が示す7分野のうち本市が取り組む重点取組

国の適応計画		本市が取り組む重点取組	
分野	大項目	重点取組	問題の認識等
自然災害等	河川及び山地	治水・水害対策・土砂災害対策	今後の短時間強雨の増加により、雨水排水施設の能力超過等による浸水や河川の氾濫、土砂災害等のリスクが高まると想定
健康	暑熱	熱中症対策	今後の気温上昇により、熱中症に罹患するリスクが高まるとともに、それによる救急搬送者数が増加すると想定
	感染症	感染症対策	今後の気温上昇等により、感染症を媒介する蚊等の節足動物の分布可能域や生息時期が変化し、感染するリスクが高まると想定
国民生活等	インフラ・ライフライン	インフラ・ライフラインに関する対策	今後の短時間強雨の増加等により、想定される災害に対し、市民生活や事業活動への影響を最小化するとともに、たとえ災害が起きても早期に復旧可能となるように、備えが必要
	暑熱による生活への影響	暑熱対策（ヒートアイランド対策等）	今後の気温上昇により、既に生じている「ヒートアイランド現象」が重なることで、更に暑熱環境が悪化すると想定

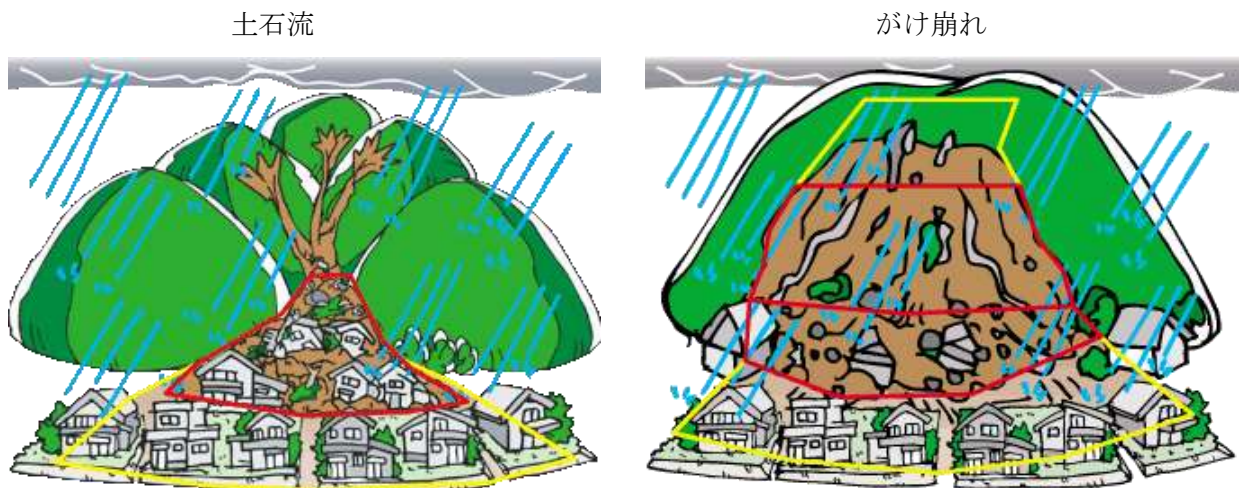
◇取組事例

【短時間強雨の増加等に対する取組】

- ・ 防災まちづくり事業
- ・ 防災情報共有システムの構築
- ・ 防災情報伝達体制の強化
- ・ 防災行政無線（固定系）の更新整備
- ・ 避難行動要支援者名簿の作成
- ・ 豪雨災害被災地の復興まちづくりの推進
- ・ 急傾斜地崩壊防止対策
- ・ 土砂災害防止対策
- ・ 局所的な豪雨に対する浸水対策
- ・ 洪水対策や高潮対策を目的とした河川改修
- ・ 河川流域内での雨水貯留・浸透施設の整備

- ・ 災害に強い森林づくりの推進
- ・ 消防団の活性化
- ・ 消防訓練施設の整備 等

図表 3 土砂災害のイメージ図



(出典：土砂災害ポータルひろしま)

【気温上昇等による健康面への影響に対する取組】

- ・ 熱中症に関する周知啓発
- ・ 熱中症予防情報の提供
- ・ 蚊媒介感染症に関する特定感染症予防指針に基づく周知啓発

【暑熱対策（ヒートアイランド対策等）】

- ・ 風の通り道となる河川、道路、公園緑地などの公共のオープンスペースの保全・創出による水と緑のネットワークの形成づくり
- ・ 屋上緑化や壁面緑化等の推進（緑化推進制度による推進を含む。）
- ・ 遮熱性舗装の道路整備への導入
- ・ 公共交通の利用促進
- ・ 打ち水や緑のカーテンづくり等の実施
- ・ クールシェア・ウォームシェアの推進 等

図表 4 広島市の断面のイメージ図



(出典：広島市緑の基本計画)

3 気候変動の影響を把握・評価するための仕組みづくり

気候変動の影響の内容や規模、それに対する脆弱性は、影響を受ける地域の気候条件、地理的条件、社会経済条件等の地域特性によって大きく異なり、早急に対応を要する分野等も地域特性により異なります。また、地球温暖化による気候変動の影響をデメリットとして捉えるのではなく、地域の現状や地理的・社会的条件等を生かした新たな地域の創生につなげていくという視点も重要と考えられます。

このため、本市としては、市域内で顕在化しつつある気候変動の影響に適切に対応してだけでなく、今後、顕在化するであろう影響へ備え、適時的確に適応策を進めていけるよう、地域レベルで気候変動及びその影響について、国や大学等と連携して、把握・評価するための体制を検討します。

第7章 市役所の取組

第1節 地球温暖化防止への取組（緩和策）

1 趣旨

本市自らが、市内有数の温室効果ガス排出事業者であること等を踏まえ、「本計画」第5章「地球温暖化防止への取組（緩和策）」で掲げた市域全体の中期目標及び短期目標の達成を図るため、率先して温室効果ガス排出量の削減に取り組むとともに、本市自らの取組により、市民、事業者等の行う自主的な取組の促進を図ります。

2 これまでの取組と今後の課題

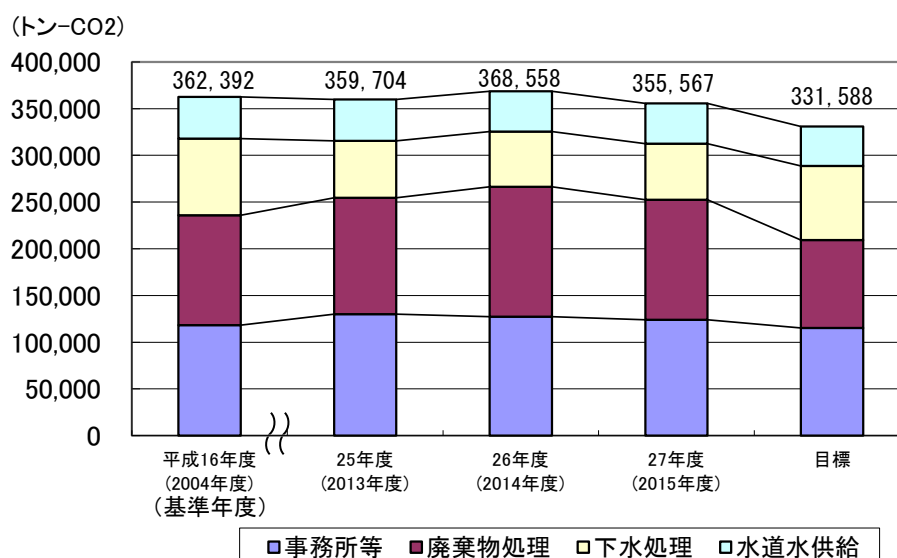
本市は、事務・事業等から排出される温室効果ガスを事業の特性から、一般的な事務所機能である市役所本庁舎や各区役所、市民利用施設等の「市の事務・事業に係る事務所等からの排出」と、本市の都市機能を維持し、市民の暮らしや営みに欠かせない、廃棄物処理事業の「廃棄物の処理(焼却・埋立)に伴う排出」、下水道事業の「下水の処理に伴う排出」、水道事業の「水道水の供給に伴う排出」の四つの部門に区分して管理しています。

「旧市役所実行計画」では、「基準年度（平成16年度）の排出量を8.5%削減する」という目標を掲げて、日常業務における省エネ行動をはじめ、市有施設の新増築・改修時における省エネ効果の高い設備機器の導入や、廃棄物発電の拡大、下水汚泥の100%リサイクル、太陽光発電設備の導入等の様々な取組を進めてきました。

しかしながら、ごみの焼却量が増加傾向にあることや、経費の面から老朽化した設備等の更新が進まなかったこと等により、目標達成には至りませんでした。

こうしたことから、今後は、市民、事業者等へのごみの減量・リサイクルの働き掛けをはじめ、省エネ行動の推進や省エネ効果の高い設備等への更新、太陽光発電システムの導入等を、より一層図っていく必要があります。

図表 1 市の事務・事業から排出される温室効果ガス排出量の推移



第7章 市役所の取組

<参考：市有施設の建築状況と高効率な機器・設備等の導入状況>

市有施設のうち、ハコモノ資産※（建物）として整理された施設は、平成24年度（2012年度）末現在で3,258施設あり、下図のとおり、昭和40年代～50年代の20年間で全体の約5割（222万㎡）の建物が建築されており、築30年以上の建物が全体の約56%を占めています。

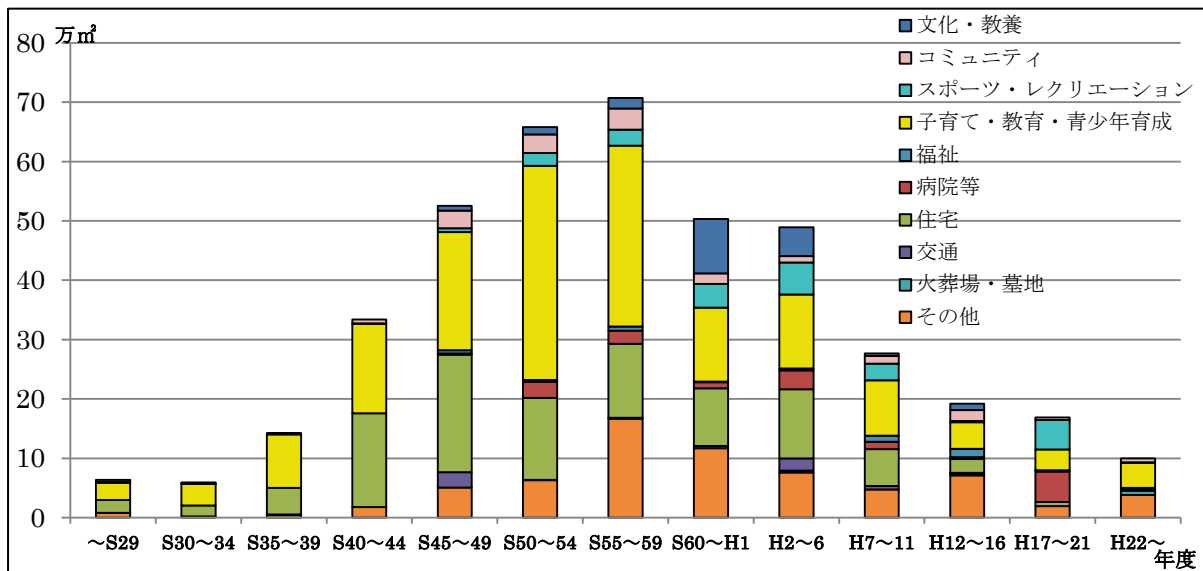
また、施設のエネルギー使用量に占める割合の大きい照明器具、空調設備、給湯設備のうち、照明器具については、特殊な照明器具を除き、いわゆる直管型蛍光灯を備えた施設のうち約9割が、経費負担等の理由から、省エネ効果の高いLED照明への更新をしていません。

空調設備や給湯設備についても、法定耐用年数（15年）を超えた設備を有する施設が、それぞれ約7割、約8割を超えており、設備の運用改善だけでは高い省エネ効果が得られない状況になっています。

こうしたことから、今後、施設の老朽化に伴う改修等に合わせ、計画的に照明設備や空調設備等を更新するとともに、施設を更新する際には、将来を見据え、ZEB等の革新的な省エネ技術を用いた低炭素な建物とすることが求められています。

さらに、本市が所有する公用車1,588台については、電気自動車等の次世代自動車の導入率は約23%です。また、購入から10年以上を経過した公用車は、特殊車両（消防車等423台）を除き、5割近くを占めており、計画的に次世代自動車へ更新していく必要があります。

※「ハコモノ資産」とは、文化、スポーツ、福祉などの行政サービスを提供するための機能が付与された施設で本市が設置したものをいいます。



（出典：広島市ハコモノ白書）

3 市役所の取組における基本的事項

(1) 対象とする施設の範囲等

「旧市役所実行計画」では、自らの事務・事業から排出される温室効果ガスの算定に当たって、直営施設のみを対象として算定してきましたが、地方公共団体実行計画（事務・事業編）を策定する際に参考とするよう環境省が定めた「地方公共団体実行計画（事務・事業編）策定・改訂の手引き（平成26年作成）」（以下「手引」という。）では、指定管理者制度導入施設等も対象としており、対象施設に差異が生じていました。

このため、「本計画」の策定を機に、手引の対象施設に合わせることとし、図表2のとおり、指定管理者制度施設等を対象とする一方で、平成22年（2010年）4月1日に地方独立行政法人化した広島市立大学や、平成26年（2014年）4月1日に地方独立行政法人化した広島市立病院機構を対象外とします。

図表2 「旧市役所実行計画」と「本計画」の主な対象施設の比較（○：対象、×：対象外）

管理形態等	主な施設	旧計画	本計画
直営施設	広島市役所本庁舎、各区役所、学校施設	○	○
地方独立行政法人	広島市立大学、広島市立病院機構（広島市民病院等4病院）	○	×
指定管理者制度施設	公民館、各区区民文化センター、平和記念資料館、市民球場	×	○
管理委託施設	下水ポンプ、広島原爆養護ホーム	×	○
貸付施設	集会所、広島市シルバー人材センター	×	○

(2) 廃棄物発電等の発電量の取扱い

市役所自らが廃棄物発電等で発電した発電量については、人や自然にやさしいエネルギーの導入推進という観点から、市の率先行動としての意義が大きいため、毎年度、温室効果ガス排出量とあわせて公表します。

また、自家消費しなかった余剰電力については、温室効果ガスの削減効果として、毎年度の温室効果ガス排出量の算定に加えます。

図表3 廃棄物発電等の発電量及び売電量の推移（単位：kWh）

	平成25年度(2013年度)		平成26年度(2014年度)		平成27年度(2015年度)		備考
	発電量	余剰電力量	発電量	余剰電力量	発電量	余剰電力量	
廃棄物発電	84,827,370	34,869,672	85,620,980	37,143,144	84,527,010	33,880,580	清掃工場
消化ガス発電	1,316,910	0	2,263,070	0	1,665,370	0	水資源再生センター
太陽光発電	460,681	17,979	462,128	28,780	417,668	55,768	学校施設等
ハイブリッド発電 (太陽光・風力)	268	0	253	0	250	0	浄水場
風力発電	38	0	29	0	44	0	清掃工場
合計	86,605,267	34,887,651	88,346,460	37,171,924	86,610,342	33,936,348	

(注) 余剰電力量は、市が所有する学校施設全てが賄える量に相当します。

4 削減目標

(1) 目標の設定

本市としては、市内で有数の温室効果ガス排出事業者であることや、本市の率先行動により市民、事業者等の取組を促すことが重要であることを踏まえ、短期目標については、第5章第2節「温室効果ガス排出量の削減目標」で掲げた市域全体の短期目標を上回ることを目指して設定します。

また、中期目標については、市域全体の中期目標に合わせるものとします。

図表 4 削減目標

区分	基準年度	目標年度	削減目標	
			市域全体	市役所
短期目標	平成25年度 (2013年度)	平成32年度 (2020年度)	▲5%	▲5.1%
中期目標	平成25年度 (2013年度)	平成42年度 (2030年度)	▲30%	▲30%

(2) 目標達成に必要な温室効果ガス削減量

短期目標年度である平成32年度（2020年度）までの間における本市の事務・事業等から排出される温室効果ガス排出量の見込みは、このまま追加的措置を講じなければ、全市域から排出されるごみ量の増加や、学校施設の普通教室等への計画的な空調設備の整備等により、基準年度である平成25年度（2013年度）と比較し、「約2万3千トン」の増加、率にして「5.9%」の増となります。本市が目標達成のために必要な排出量の削減量は、図表5のとおりとなります。

なお、中期目標年度である平成42年度（2030年度）までの間については、本市の長期ビジョンである総合計画「広島市基本構想、第5次広島市基本計画<2009-2020>」の計画期間が平成32年度（2020年度）までであり、これ以後の計画が未定であることから、算定しないこととします。

図表 5 短期目標とその目標達成に必要な温室効果ガス排出量 (単位：トン-CO2)

区 分	平成25年度 (2013年度) 【基準年度】	目標排出量 【目標：▲5.1%】	平成32年度 (2020年度)	必要な削減量 (目標との差)
温室効果ガス総排出量	393,539	373,393	416,803 (5.9%)	43,410

(注) 表中の() 下記は基準年度からの伸び率です。

<参考：平成32年度（2020年度）までの主な温室効果ガス増減要因>

- ・ 市域から排出されるごみ量の増加 約16,000トン
- ・ 下水処理量の増加 約4,600トン
- ・ 学校施設の普通教室等への計画的な空調設備の整備等による増加 約2,600トン
- ・ 施設の新設又は廃止 約1,200トン
- ・ 水道水供給量の減少 ▲約1,100トン

5 取組方針

本市としては、温室効果ガス排出量の削減を図るためには、職員一人一人の取組がまずもって重要であることから、引き続き、後述する「広島市環境マネジメントシステム」により全庁体制の下で、省エネルギー対策に努めます。

また、限られた財源の中で、効果的に温室効果ガス排出量の削減を図っていくためには、「仕組み」を変えていくことが重要です。

これまで、環境負荷低減に資する製品・サービス（以下「環境物品等」という。）の購入等を進めるグリーン購入法（※1）に基づき作成した「広島市役所グリーン購入方針」や、市有建築物に高効率の照明器具や設備、太陽光発電設備の導入等を定めた、市有建築物省エネ指針に基づく「市有建築物省エネ仕様」という仕組みを導入してきました。「本計画」では、これらに加え、新たに、電気の供給契約、省エネ設備改修事業、建築の設計等に「環境配慮契約法に基づく契約制度（※2）」を導入することとします。そして、これら三つの仕組みを一体的に運用することで、市の事務・事業等を進めるに当たっての環境に関する優先度を高め、市自らの温室効果ガス排出量の削減を図るとともに、市に物品やサービス等を提供する事業者等の行動を環境に配慮したものに転換していくことを促します。

【三つの仕組み】

- ① 環境配慮契約法に基づく契約制度の導入
- ② 「広島市役所グリーン購入方針」に基づく環境物品等の調達の推進
- ③ 市有建築物省エネ指針に基づく「市有建築物省エネ仕様」の徹底

※1 「グリーン購入法」とは、「国等による環境物品等の推進等に関する法律」の通称であり、同法は、環境負荷の低減に役立つ原材料、部品、製品及び役務の調達を総合的に推進していくことを目的としています。

※2 「環境配慮契約法に基づく契約制度」とは、グリーン契約制度ともよばれ、一定の競争性を確保しつつ、価格に加えて環境性能を評価し、最善の環境性能を有する製品・サービスを供給する者を契約相手とする制度です。

また、本市の都市機能を維持し、市民の暮らしや営みに欠かせない、廃棄物処理事業の「廃棄物の処理（焼却・埋立）に伴う排出」、下水道事業の「下水の処理に伴う排出」、水道事業の「水道水の供給に伴う排出」については、引き続き、省エネ効果の高い設備の計画的な導入や廃棄物発電の拡大等の資源・エネルギーの効率的利用に努めます。

なお、第5章第3節「削減目標達成に向けた取組の方向性」と市役所の取組方針との関係は、次のとおりです。

市域の取組の方向性	市役所の取組方針
環境にやさしい人と事業所づくり （価値観の変革）	・ 広島市環境マネジメントシステムの運用 ・ 「広島市役所グリーン購入方針」に基づく環境物品等の調達の推進
革新的技術の大規模な導入の促進 （行動の変革）	・ 市有建築物省エネ指針に基づく「市有建築物省エネ仕様」の徹底
低炭素なまちづくりの推進 （社会システムの変革）	・ 環境配慮契約法に基づく契約制度の導入
低炭素都市ネットワークづくりの推進 （相乗効果の推進）	（市域と同じ）

6 具体的な取組

本市は、次に掲げる取組を率先して実行します。

なお、目標達成に向けた、具体的な取組目標とその取組内容については、第7章第4節1「推進体制」で示す、本市独自の環境マネジメントシステムである「広島市環境マネジメントシステム」において、計画し、実行していきます。

市の事務・事業に係る事務所等における取組

【短期目標】

平成32年度(2020年度) 温室効果ガス排出量 9.1%削減

(平成25年度(2013年度)比)

1 職員一人一人の取組の推進等

- ・ 職員の環境保全意識の向上を図り、電気、水道、都市ガス、燃料などエネルギー使用量の削減を図ります。この取組については、職場だけでなく、家庭でも実践するものとします。
- ・ 計画的な定時退庁の実施による超過勤務の縮減、テレワークの推進等、省エネに資する効率的な勤務体制の推進に努めます。

2 環境物品等の調達への推進

広島市役所グリーン購入方針に基づく環境物品等の調達を推進します。

3 環境に配慮した市有施設の建設・管理等

- ・ 市有施設の管理・運営に当たっては、環境配慮契約法に基づく契約を推進します。特に、電気の供給契約については、特別な支障がない限り、環境配慮契約法に基づく契約とします。
- ・ カーボン・マネジメント推進事業に基づく「設備運用マニュアル」(平成28年度策定中)に沿って、エネルギー効率の良い設備運用を図ります。
- ・ 省エネ効果が高いLED照明の導入が進んでいないことから、設置から法定耐用年数である15年を経過している直管型蛍光灯の約50%については、「リース方式によるLED照明導入ガイドライン」や「ESCO事業」を活用しながら、原則、短期目標の平成32年度(2020年度)までにLED照明への更新を行い、中期目標の平成42年度(2030年度)までには、特別な支障がない限り、市有施設等の照明をほぼ全てLED照明に更新します。
- ・ 施設のエネルギー使用量に占める割合の高い空調設備等の更新については、カーボン・マネジメント推進事業に位置付けられた設備更新を優先的に行うものとします。その他、法定耐用年数を経過している空調設備等については、「公共施設等総合管理計画(仮称)」との整合を図りつつ、各局・区等において、順次、計画的に更新を図るものとし、その際、限られた財源を有効に活用するため、ESCO事業の導入を積極的に図るものとします。

- ・ 建築物は一度建設すればその効果が将来にわたって継続することから、施設を新增築等する際は、「市有建築物省エネ仕様」に基づく建設を徹底します。
- ・ 例えば、ZEB等の普及初期段階にある技術・設備等であっても、省エネ効果が高い等、優れた環境技術と認められる場合は、率先して導入に努めます。その際は、環境配慮契約法に基づき、「建築物の環境配慮型プロポーザル方式」の導入を検討します。
- ・ その他、資源・エネルギーの効率的利用、公共施設の緑化の推進及び建設副産物の発生の抑制と効率的な処分・流用等を推進します。

4 次世代自動車の導入と適正利用

- ・ 公用自転車や公用自動車の共同利用を推進することで、公用車の台数削減を図ります。
- ・ 公用車の更新に当たっては、特殊車両を除き、燃費が良く、二酸化炭素排出量の少ない次世代自動車を計画的に導入することとし、短期目標の平成32年度（2020年度）までに50%以上、中期目標の平成42年度（2030年度）までに公用車のほぼ全てに導入することを目指します。
- ・ 運転をする際にはエコドライブを徹底し、公用車の使用燃料の削減を図るとともに、外出の際は公共交通や自転車の利用を推進します。

5 人と自然にやさしいエネルギーの導入推進

エネルギーの地産地消と自立分散型電源を確保するため、太陽光発電や木質バイオマス発電等の導入を推進します。

6 ごみの減量・リサイクルの推進

紙の使用量の削減等により、ごみの減量・リサイクルを推進します。

7 環境に配慮したイベント等の開催

本市では、ひろしまライトアップ事業「ひろしまドリミネーション」において、使用する照明を全て省エネ効果の高いLED照明に切り替える等、環境に配慮したイベント等の開催に取り組んでおり、引き続き、こうした取組を推進します。

図表 6 取組による削減見込量

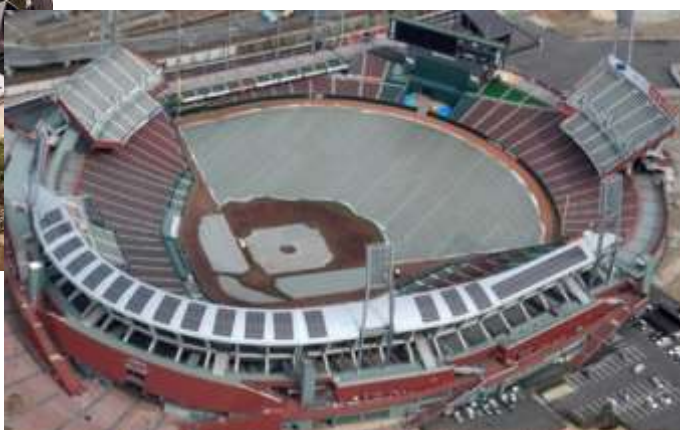
(単位:トン-CO2)

取組内容	削減見込量
○ 職員一人一人の取組の推進(1,350)	1,350
○ 環境物品等の購入・使用	—
○ 環境に配慮した市有施設の建設・管理等(16,170) <ul style="list-style-type: none"> ・「環境配慮契約」に基づく電力契約の実施(8,770) ・「リース方式によるLED照明導入ガイドライン」等の活用によるLED照明の導入(5,970) ・カーボン・マネジメント推進事業の実施(1,050) ・ESCO事業による設備更新の実施(380) 	16,170
○ 次世代自動車の導入と適正利用(650) <ul style="list-style-type: none"> ・次世代自動車の導入(410) ・エコドライブの徹底(240) 	650
○ 人と自然にやさしいエネルギーの導入推進(530) <ul style="list-style-type: none"> ・市有施設への太陽光発電や木質バイオマスボイラー等の導入(530) 	530
○ ごみの減量・リサイクルの推進	—
○ 環境に配慮したイベント等の開催	—
合 計	18,700

図表 7 市有施設における太陽光発電の取組事例



広島特別支援学校



広島市民球場

廃棄物の処理に係る事業

1 取組方針

廃棄物の処理に係る事業では、市域から排出されるごみを焼却処分する際に、多くの温室効果ガスを排出しています。

このため、平成26年度（2014年度）に策定した「広島市一般廃棄物（ごみ）処理基本計画」に基づき、市民及び事業者に対しては、広報・普及啓発・環境学習の充実などにより、ごみの減量やリサイクルの推進を図っています。

また、本市の清掃工場においては、廃棄物の焼却により生じる排熱を活用した廃棄物発電を実施しています。廃棄物発電による電気は、工場等で使用し、余剰分を電力会社に売電しています。廃棄物発電は、エネルギーの有効活用が図られるだけでなく、清掃工場における買電量を大幅に削減でき、かつ、バイオマス発電による電気を電力会社に売電することにより、市域に供給される電気の低炭素化にもつながることから、廃棄物発電の更なる高効率化に取り組みます。

以上の取組方針に基づき、廃棄物処理に係る事業においては、市民・事業者・行政が相互に協力・連携しながら、資源の循環システムの構築や廃棄物の減量・リサイクル（3Rの取組）に積極的に取り組むことにより、持続可能な循環型社会の形成を推進します。

【短期目標】

平成32年度（2020年度） 温室効果ガス排出量 1.1%削減

（平成25年度（2013年度）比）

2 主な取組



図表 8 取組による削減見込量（単位：トン-CO2）

取組内容	削減見込量
○ ごみの減量やリサイクルの推進（6,000）	6,000
○ 廃棄物発電の更なる高効率化（11,200）	11,200
合計	17,200

下水の処理に係る事業

1 取組方針

下水の処理に係る事業は、生活及び事業排水の処理を始め、都市の浸水対策や公共用水域の水質保全など、市民が健康で安全かつ快適な生活を送る上で必要不可欠な役割を担っています。

これらの役割を果たす上で、特に下水処理の過程で多くのエネルギーを必要とすることから、本市では、これまでも、下水処理施設の効率的な運転や、下水処理で発生する汚泥、バイオガス、処理水及び雨水の有効利用に取り組むとともに、西部水資源再生センターにおいて、し尿・浄化槽汚泥の混合処理や汚泥の焼却処分に替わる下水汚泥燃料化事業を開始するなど、省エネルギー化に取り組んできました。

今後は、平成27年度（2015年度）に策定した「広島市下水道事業中期経営プラン」（計画期間：H28～H31）に基づき、施設の改築更新や浸水対策、汚水処理施設及び合流式下水道の改善対策施設の整備を進めることとしており、供用施設や処理水量の増加に伴い、エネルギーの使用量が増えるため、高効率機器への更新や処理施設の統廃合など、下水処理の更なる効率化及び省エネルギー化を図ります。

このほか、平成30年度（2018年度）から西部水資源再生センターにおいて、下水処理の過程で発生する消化ガス（再生可能エネルギー）を活用した発電事業を導入するなど、「環境にやさしい下水道」の実現に向け、下水道資源の有効利用による創エネルギーと温室効果ガスの削減に取り組めます。

【短期目標】

平成32年度（2020年度） 温室効果ガス排出量 4.1%削減

（平成25年度（2013年度）比）

2 主な取組

図表 9 取組による削減見込量（単位：トン-CO2）



西部水資源再生センター消化ガス発電施設
（イメージ図）

取組内容	削減見込量
○高効率機器への更新（1,560）	1,560
○処理施設配置の最適化（1,100）	1,100
○下水道資源の有効利用（4,670） ・消化ガス発電事業（4,670）	4,670
合計	7,330

水道水の供給に係る事業

1 取組方針

水道水の供給に係る事業は、水道が市民の健康を守るために欠くことのできないものであり、また、その供給に必要な水源や水道施設等を適切に管理する責務を負うなどの重要な役割を担っています。

また、水道水の供給に当たっては、河川からの取水に始まり、浄水場での浄水処理、配水池への貯留などの各過程において大量の電気を使用することから、多くの温室効果ガスを排出しています。

このため、これまでも特に多くのエネルギーを使用している高陽取水場において、取水ポンプの制御方法の見直しによる効率的な運転の実施や戸坂取水場の取水ポンプの制御にインバータを導入するなど、電力使用量の削減に努めてきました。

今後も、平成21年度（2009年度）に策定した「広島市水道ビジョン」及び平成25年度（2013年度）に策定した「広島市水道事業中期経営計画」に基づき、水道施設（浄水場等）の更新・改良時において、引き続き高効率な設備機器を導入することにより、電気使用量の削減に取り組んでいきます。

また、将来の環境負荷低減の取組として、再生可能エネルギーの活用についても検討を行うなど「環境にやさしい水道」の推進に努めます。

【短期目標】

平成32年度(2020年度) 温室効果ガス排出量 2.4%削減

(平成25年度(2013年度)比)

2 主な取組



緑井浄水場 LED照明

図表 10 取組による削減見込量 (単位:トン-CO2)

取組内容	削減見込量
○ 高効率機器への更新 (180)	180
・ 取・浄水場のLED照明の更新 (162)	
・ 取水場の変圧設備機器の更新 (17)	
・ ポンプ所の空調設備機器の更新 (1)	

第7章 市役所の取組

7 取組による削減見込量

以上の部門ごとの取組を着実に実施することにより、目標達成が可能です。

図表 11 短期目標とその目標達成に必要な温室効果ガス排出量 (単位：トン-CO2)

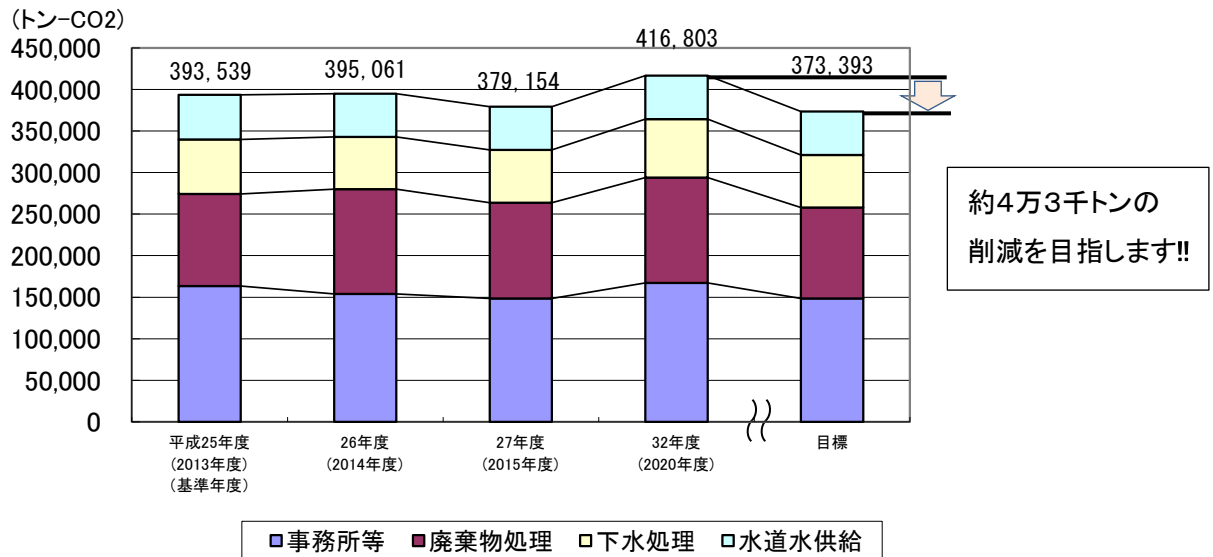
	平成25年度 (2013年度) 排出量	平成32年度 (2020年度)				
		将来推計値	削減見込量	削減後排出量	削減率	目標
事務所等	163,617	167,364	▲18,700	148,664	▲9.1%	▲9.1%
廃棄物処理 (注1)	110,655	126,655	▲17,200	109,455	▲1.1%	▲1.1%
下水処理 (注2)	65,668	70,301	▲7,330	62,971	▲4.1%	▲4.1%
水道水供給 (注3)	53,599	52,483	▲180	52,303	▲2.4%	▲2.4%
合計	393,539	416,803	▲43,410	373,393	▲5.1%	▲5.1%

(注1) 環境局の廃棄物関係部署の事務所等運営に係るものを含まず。

(注2) 環境局のし尿関係部署及び下水道局の庁舎・事務所等運営に係るものを含まず。

(注3) 水道局の庁舎・事務所等運営に係るものを含まず。

図表 12 温室効果ガス排出量の推移と短期目標年度の排出量の見込み



第2節 地球温暖化による気候変動の影響への適応（適応策）

1 趣旨

市役所における適応策については、第6章「地球温暖化による気候変動の影響への適応(適応策)」に位置付けた施策等を着実に進めていくため、本市関係部局が一体となって、本市自らの取組を進めるとともに、市民、事業者等の行う自主的な取組の促進を図ります。

2 取組方針等

具体的には、気候変動の影響に対する認識と理解の向上を図るため、研修等により、市職員に対する周知啓発を徹底していきます。加えて、本市が所有する道路、上下水道等のインフラ及びライフラインについては、行政の責務として、想定される災害に対し、市民生活や事業活動への影響を最小化あるいは回避するとともに、たとえ災害が起きても、適時的確な対応に努め、迅速な復旧・復興を目指します。

あわせて、不特定多数の人々が利用する公の施設等についても、今後は、適応の観点を加えて運営等に取り組みます。

また、このように本市が率先して取組を進めることにより、市民、事業者等の自主的な取組を促進します。

図表 13 本市の取組事例



大州雨水貯留池の内部

JR広島駅周辺地区約52haの浸水対策施設として、広島市民球場のグラウンド下に貯留容量1万5千立方メートルの雨水貯留地を整備しています。



水道施設の相互連絡管整備
(バックアップ機能の強化)

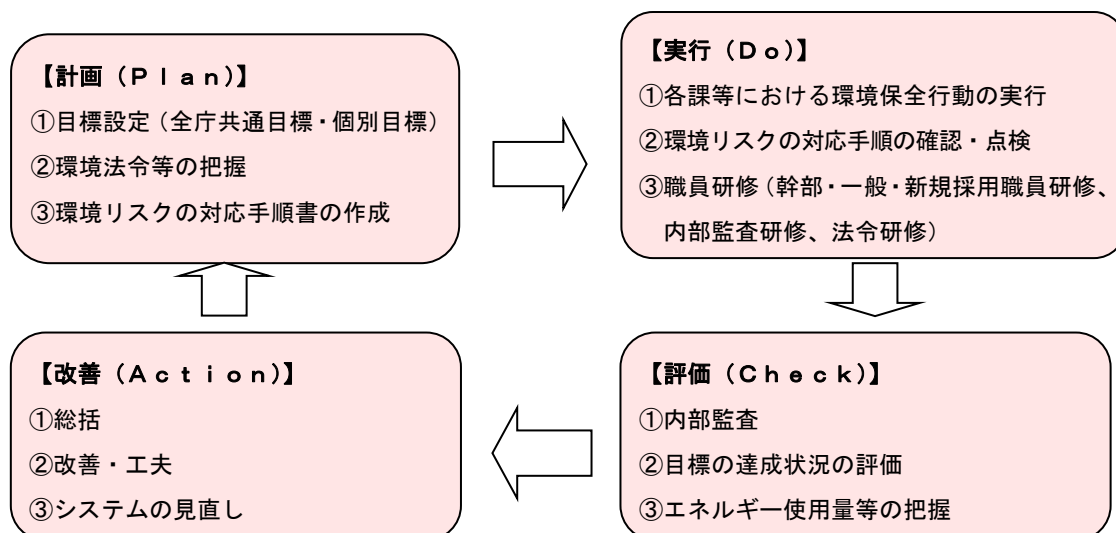
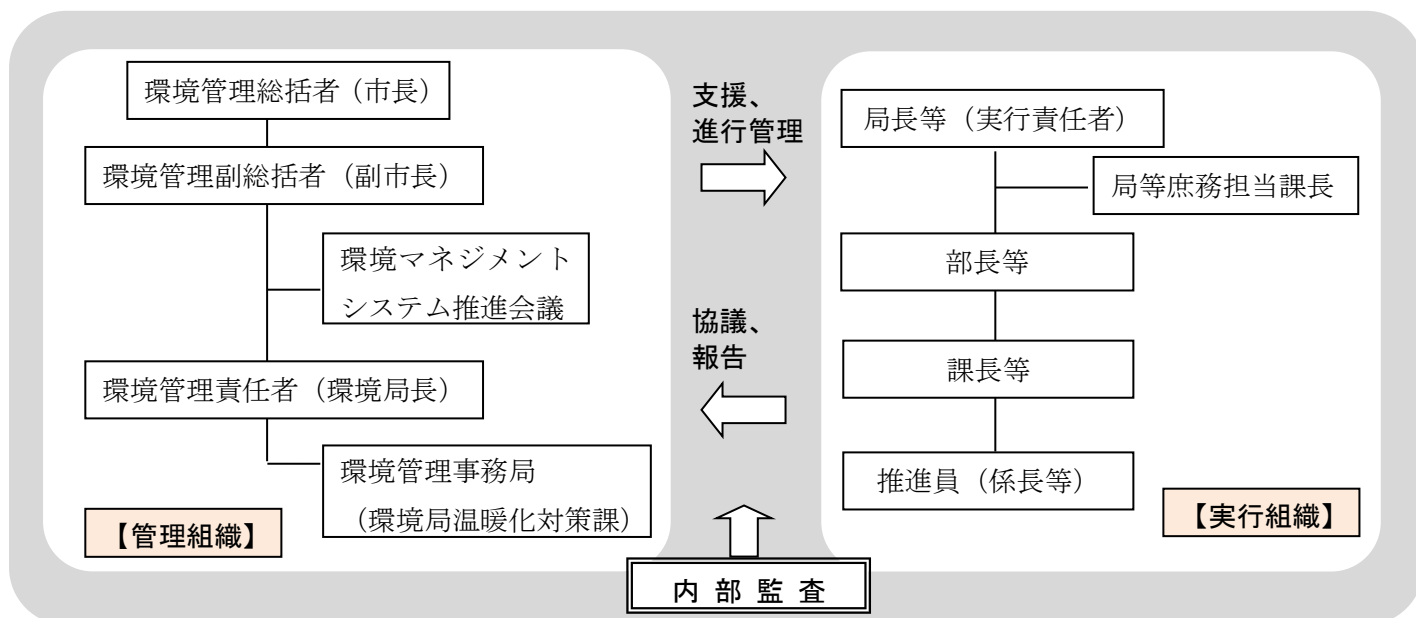
第3節 市役所における取組の推進

本市は、自らが行う環境保全行動の取組を推進するため、平成16年（2004年）2月からISO14001に基づく環境マネジメントシステムを運用してきましたが、対象となる組織が限られていたこと等の課題があったことから、取組をより効果的・効率的なものとするため、ISO14001の更新を取り止め、本市独自の環境マネジメントシステムとして「広島市環境マネジメントシステム」（以下「システム」という。）を、図表 14のとおり、平成22年度（2010年度）に構築しました。

以後、市役所における取組については、このシステムにより、全庁的な体制の下で、推進しています。進行管理としては、各所属長のリーダーシップの下、年度当初に目標設定（=Plan）し、環境保全行動を実施（=Do）し、各局等における内部監査により評価（=Check）して、副市長をトップとする「環境マネジメントシステム推進会議」で総括し、市長に報告してシステムを見直す（=Action）という「PDCAサイクル」により行っています。

なお、毎年度の実施状況については、市のホームページで公表しています。

図表 14 組織体制とPDCAによる進行管理



第8章 計画の推進

第1節 計画の推進体制

1 各主体の役割分担と協働

本市の目指すべき姿の実現に当たっては、市民、事業者、行政（本市）等の各主体がそれぞれの役割を意識し、互いに連携協力しながら、一体となって「本計画」を推進していくことが重要です。

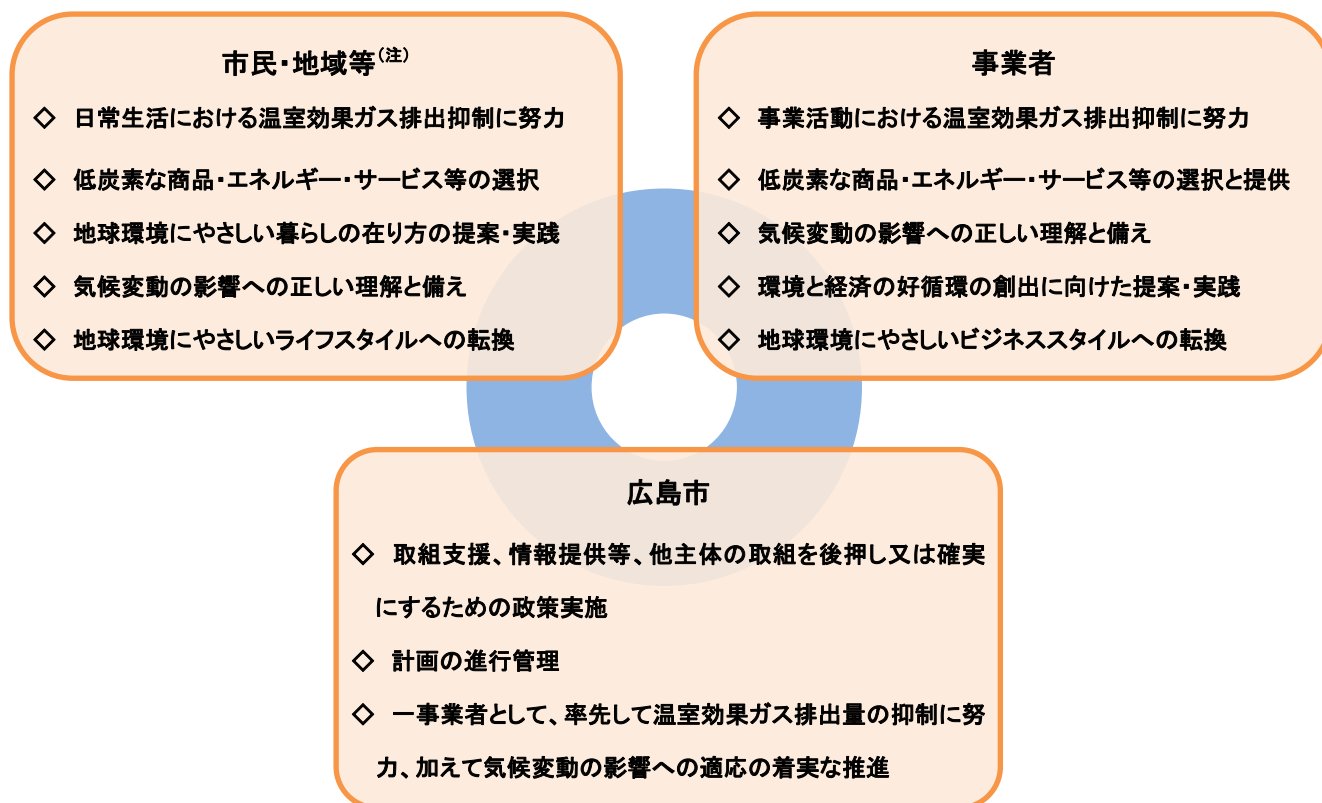
具体的には、市民・地域等、そして事業者は、日々の日常生活や事業活動における温室効果ガス排出を抑制するため、自ら主体的に行動します。そして、そのことによって、従来のエネルギー大量消費型社会から、地球環境にやさしいライフスタイル・ビジネススタイルに転換していきます。

本市は、市民、事業者等の取組の支援や情報提供等、他主体の取組を後押し又は確実にするための施策を実施するとともに、「本計画」の進行管理を行います。一方で、一事業者でもある本市は、市内有数の温室効果ガス排出事業者として、率先して、温室効果ガス排出抑制に取り組むと同時に、気候変動の影響への対応もしっかりと進めていきます。

さらに、観光旅行者等の本市滞在者にも、地域経済社会の構成員として本市の地球温暖化対策に協力し、主体的に取り組んでいただくことが重要です。

市民、事業者及び行政（本市）等の主な役割を図表 1のとおり示します。

図表 1 「本計画」の実施主体と相互関係



(注) 地域等とは、自治会・町内会や、NPO等の市民活動団体など様々な主体を表しています。

2 行政内部の組織横断的な調整等

行政の事務は、環境分野はもとより、産業・経済・観光、都市整備、交通、健康・福祉、上下水道、教育等様々な分野にわたって、地球温暖化に関する取組に関わっています。

このため、行政内部の横断的な組織（広島市環境調整会議）により、地球温暖化に関する本市の施策を総合的に調整し、及び推進します。

3 広島市環境審議会

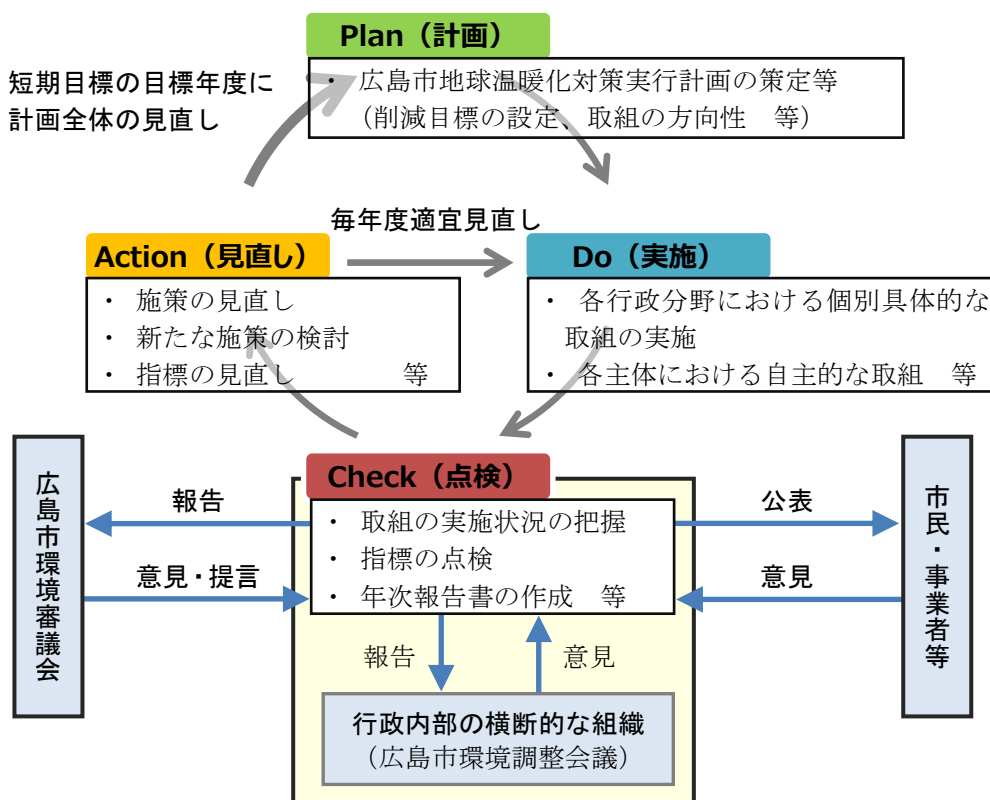
広島市環境審議会は、環境の保全及び創造に関する基本的事項を調査審議するため、広島市環境の保全及び創造に関する基本条例第39条第1項の規定により置かれる市長の附属機関であり、学識経験者、各種団体の関係者等のうちから委嘱された委員により構成されます。

この審議会は、「本計画」の策定・変更及び進行管理について専門的な見地から意見を述べること等により、「本計画」の的確な実施に貢献します。

第2節 計画の進行管理

「本計画」を的確に実施するため、「本計画」の進行管理は、PDCAサイクル（Plan（計画）、Do（実施）、Check（点検）、Action（見直し））というプロセスを繰り返すことにより、継続的に改善を図る進行管理の手法）により行います。

図表 2 計画の進行管理（PDCAサイクル）



第3節 計画の見直し

「本計画」に掲げた温室効果ガス排出量の短期目標の目標年度（平成32年度）において、全体の評価及び見直しを行います。

具体的には、施策の実施状況等を評価し、地球温暖化をめぐる国内外の動向や社会経済情勢の変化、市民、事業者等の意見等を踏まえた上で、取組の方向性や温室効果ガス排出量の削減目標等を見直し、「本計画」を変更し、又は次期計画を策定します。