



岐阜市
地球温暖化対策実行計画
(区域施策編)

(計画期間 2017 年度～ 2050 年度)

岐阜市

「持続可能で快適な低炭素都市・ぎふ」

将来の世代に、自然の恵み豊かな本市の姿を引き継ぐことは、私たちの責務であり、地球温暖化対策は、「持続可能な社会」を実現するために欠かせない取り組みです。

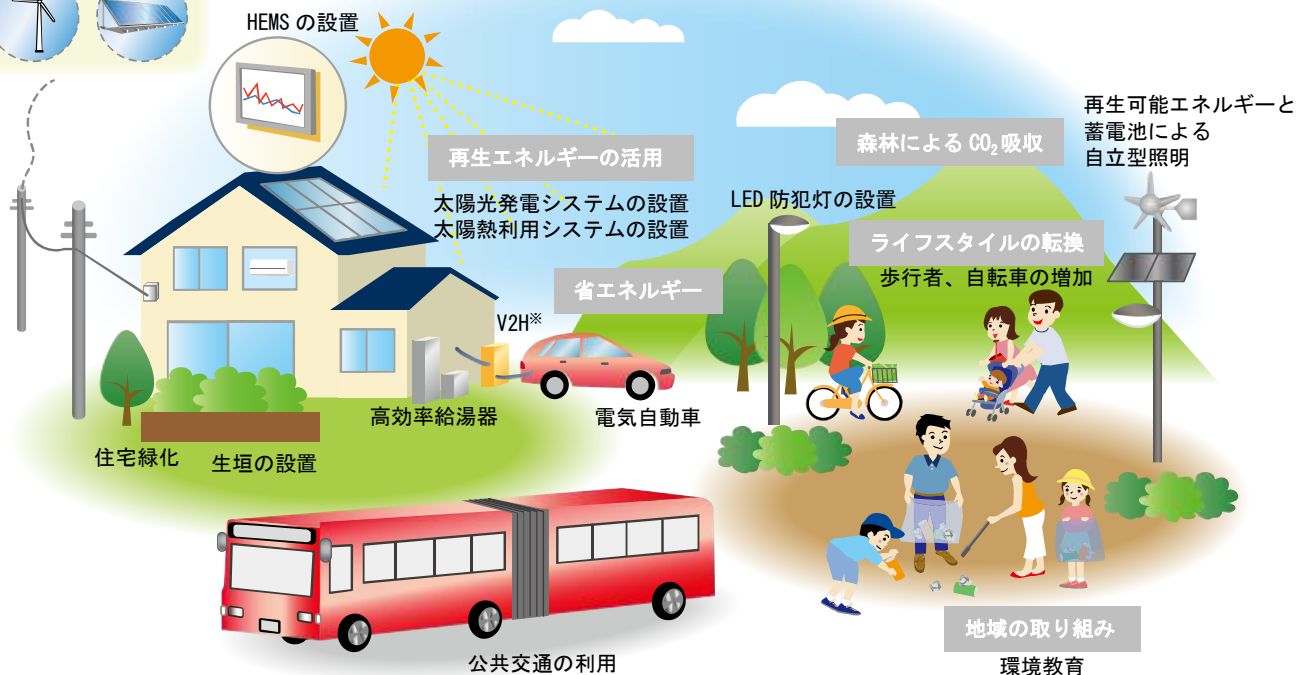
地球温暖化対策を進めていくためには、温室効果ガス削減のために我慢を強いられるのではなく、地球温暖化の防止につながる行動を無理なく取り組むことによって、より快適な生活を営むことができる社会を創出するという考え方が重要です。

将来都市像 持続可能で

低炭素都市・ぎふの暮らし

～1年を通して無理なく低炭素な暮らし～

再生可能エネルギー
の利用促進



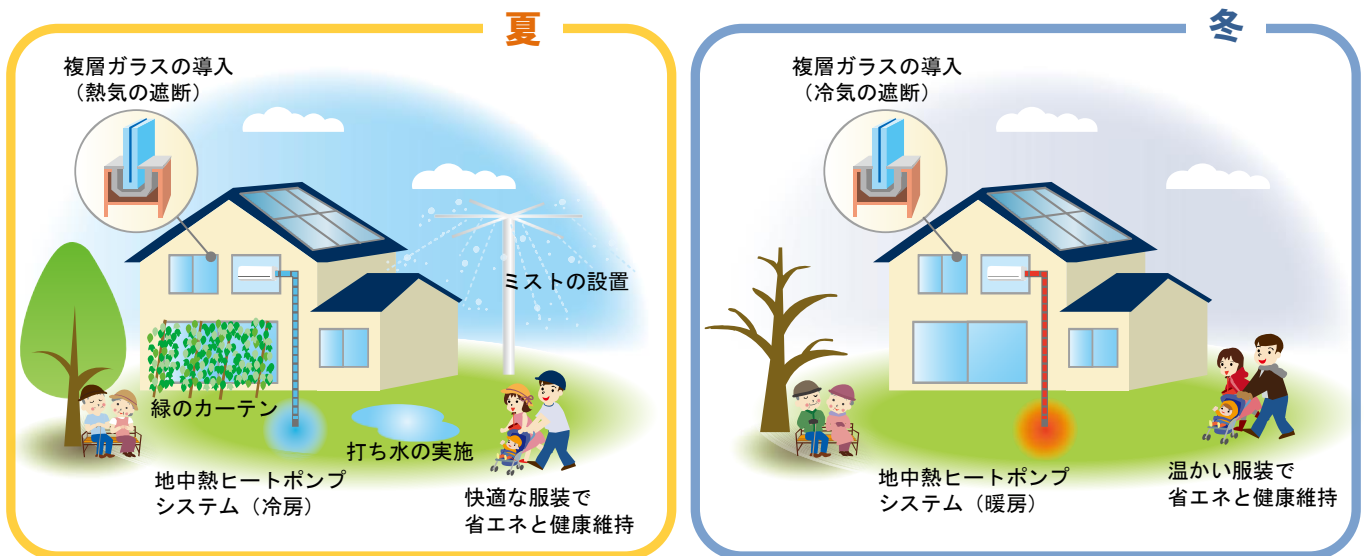
※ V2H (Vehicle to Home) : 「EV及びPHV」へ充電するとともに、「EV及びPHV」を家庭用の電力供給源として利用するための充給電設備のこと。

日常生活の中で取り組むことが可能な地球温暖化対策には、不要なエネルギーを使用しない省エネ活動や省エネ型の家電製品・自動車・住宅等の購入、農産物の地産地消など光熱費の削減のほか、快適性、利便性、健康・安全性など「生活の質 (Quality Of Life)」の向上につながる取り組みも多く含まれます。

これらを踏まえ、暮らしやなりわい、社会インフラなどまち全体で化石燃料に過度に依存しない低炭素化が実現し、持続可能で快適な生活を送ることを目指す将来都市像を次のとおり掲げることとします。

快適な低炭素都市・ぎふ

～夏も冬も快適～



2030年 岐阜市の低炭素ライフ

我が家の家族構成は2人家族、妻と私。

40年ほど勤めた会社を定年退職し、子どもも結婚し、独立したため、現在は、夫婦2人暮らしの生活をしています。私たちは、それまで住んでいた郊外の戸建て住宅が建て替え時期を迎えたことから、岐阜駅周辺の集合住宅に引っ越して10年になります。子どもたちの家族は、岐阜駅からは少し離れた場所に住んでいますが、交通の便が良く、近くに生活に必要な施設がすべてそろっているため、快適な生活を送っています。

それでは、私たち家族の身の回りを中心に、「低炭素都市・ぎふ」の生活を紹介してみましょう。

岐阜市の低炭素化を語るうえで、私たち市民が気軽に参加できる「ぎふ減CO2ポイント制度」は欠かせません。約20年前から、我が家も魅力的な特典に惹かれてこの制度にチャレンジしています。無理なく省エネ活動に取り組み、世代を問わず参加しやすい制度のため、今ではすっかり生活の一部となっており、ご近所や友人にも低炭素ライフの「きっかけづくり」として積極的にオススメしています。先日、孫も環境学習でこの制度を学んだらしく、率先して省エネ活動に取り組んでいるようです。

我が家のある岐阜駅周辺は、歩いて行ける範囲に病院や商業施設など、必要なものがそろった便利な地域です。郊外にも便利でコンパクトな地域がいくつかできており、子どもが住む地域もそのひとつです。そのため、日常の移動は、徒歩と自転車が中心です。徒歩や自転車の移動は、季節の移り変わりを感じながら適度な運動となります。少し離れた子どもや友人の家に足を運ぶ際は、バスが便利です。バスはゆったりと座りながら、本を読んだり市内の景色を楽しむこともできます。

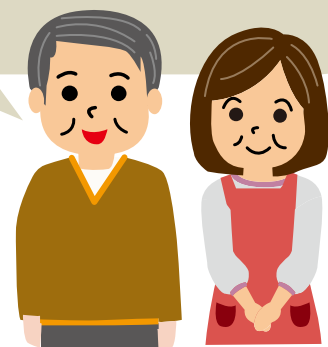
私の子どもたちも含め、多くの市民がバスで通勤・通学しているため渋滞は緩和し、電気自動車や燃料電池自動車が増えたこともあり、さわやかな空気を実感できます。

我が家は、断熱性の高いガラス窓や高効率な給湯設備を備えた、光熱費の少ない経済的な省エネ型住宅です。また、日々のエネルギー消費量をチェックできるモニターが室内に備え付けられ、省エネのアドバイスもしてくれます。空調や照明は、無駄のない最適な運転を自動的にコントロールしてくれるため、夏の暑い日にも体調に配慮しつつ、無理のない省エネ生活を送ることができています。

子どもたちの家は、太陽光で発電した電気を住宅の照明や空調、電気自動車の充電などに使用し、「使う分と創る分のバランス」を考えて「ゼロエネルギー生活」を実現しています。電気自動車に充電した電力は、「V2H」を介して住宅で使用することもできるため、停電や災害の時にも安心です。

市役所や図書館などの公共施設やオフィスビルなどでは、エネルギー消費の少ない照明や太陽光・地下水などの恵みを利用した空調設備が当たり前になり、自然の光や風なども効率よく使いながら、とても居心地の良い空間となっています。

このように、岐阜市の低炭素化が進んだのも、皆さんの意識や暮らしの中に省エネ化が定着し、再生可能エネルギーがより身近な存在になったからだといえます。



はじめに

本市は、清流長良川や緑豊かな金華山などの自然に恵まれた都市であり、私たちは、自然の恵みを享受し、共生しながら、暮らしや産業、文化、風土、歴史などを育んできました。

しかしながら近年、気温の上昇、真夏日・猛暑日や大雨頻度の増加、降雨日数の減少など私たちの身近な生活や自然環境への地球温暖化の影響がより顕在化してきています。



地球温暖化という世界共通の課題に対し、2015年にパリで開催された気候変動枠組条約第21回締約国会議（COP21）では、途上国も含めたすべての国が参加する新たな枠組みとして「パリ協定」が採択され、2016年11月に発効しました。更に、同月にモロッコのマラケシュで開催された第22回締約国会議（COP22）では、パリ協定の実施ルールを2018年に決定する作業計画が採択され、世界各国が協調して温室効果ガスの排出削減に向けて歩み始めました。

我が国においても、パリ協定を踏まえた新たな「地球温暖化対策計画」が2016年5月に閣議決定され、これまで以上に高い温室効果ガスの削減目標が設定されており、本市もより一層の取り組みが必要となっています。

このような状況に鑑み、本市における地球温暖化対策の更なる推進を図るために、「岐阜市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」の改定を行いました。

本計画は、「地球温暖化対策の推進に関する法律」で定める市域全体の地球温暖化対策のマスタープランとなるものです。温室効果ガスの排出は、市民生活や企業・行政等の事業活動などに起因し、すべての主体が当事者であるため、地球温暖化対策は、市民・事業者・行政などが一丸となって取り組んでいくことが必要です。

今後は、本計画に基づき「持続可能で快適な低炭素都市・ぎふ」の実現に向けて、皆様方の一層のご理解とご協力をお願い申し上げます。

最後に、本計画を改定するにあたり、慎重にご審議いただきました「岐阜市地球温暖化対策実行計画協議会」の委員の皆様をはじめ、貴重なご意見をいただきました市民・事業者の皆様にご心から感謝申し上げます。

平成29年3月

岐阜市長 細江 茂光

岐阜市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）（案）

目 次

第1章 計画策定の背景と基本的事項	1
1. 地球温暖化の現状.....	1
2. 地球温暖化対策をめぐる動向.....	4
3. 本市の特性.....	9
4. 計画の基本的事項.....	20
第2章 温室効果ガス排出量の現状	23
1. 我が国の温室効果ガス排出量.....	23
2. 本市の温室効果ガス排出量.....	25
3. 本市の温室効果ガス排出の要因分析.....	30
4. 本市の二酸化炭素吸収量.....	54
第3章 前計画に基づく取り組みと計画策定の視点	56
1. これまでの主な取り組み.....	56
2. 前計画における削減目標の達成状況.....	57
3. 計画策定の視点.....	58
第4章 温室効果ガス排出量の削減目標	59
1. 本市における削減目標の検討手順.....	59
2. 温室効果ガス排出量の将来推計（BAU）.....	60
3. 削減可能量の推計.....	63
4. 削減目標の設定.....	67
第5章 目標達成に向けた5つのレボリューション	69
1. レボリューションの体系.....	69
2. レボリューションの内容.....	70
3. レボリューションのロードマップ.....	83
第6章 経済波及効果	86
1. 経済波及効果の考え方.....	86
2. 経済波及効果の算定結果.....	88
第7章 推進体制	91
1. 各主体の役割.....	91
2. 主体間の連携.....	93
3. 進捗状況の把握と評価.....	94

第8章 地球温暖化に対する適応の必要性.....	95
1. 適応とは.....	95
2. 適応策の必要性・意義.....	95
3. 適応に関する動向.....	96
4. 適応策.....	98

※ 本市の温室効果ガス排出量等の数値について

本計画書で示した本市の温室効果ガスの排出量等は、表示されていない小数点以下の数値処理の関係で、表で示された個別の数値を合計した値と一致しないことがあります。

第1章 計画策定の背景と基本的事項

1. 地球温暖化の現状

(1) 地球温暖化の仕組み

地球の表面は、もともと二酸化炭素 (CO₂) やメタン (CH₄)、水蒸気などの「温室効果ガス」に覆われており、その効果で地表面から放射される熱が宇宙空間に逃げていくことを防いでいます。地球全体の平均気温は約 14℃前後といわれ、この大気中の温室効果ガスにより、地球は生物の生息・生育にとって適度な温度に保たれています。まさに温室効果ガスは地球にとってなくてはならない存在です。

しかし、1750 年頃から始まった産業革命以降、石炭、石油などの化石燃料の使用量拡大やフロン類をはじめとする化学物質の生産・使用などにより、二酸化炭素をはじめとした温室効果ガスが大量に大気中に放出されています。その結果、熱の吸収量と放出量のバランスが変化し、吸収量が多くなることで地球全体の気温の上昇が始まっています。温室効果ガスの過度な排出が気候変動の要因となっています。

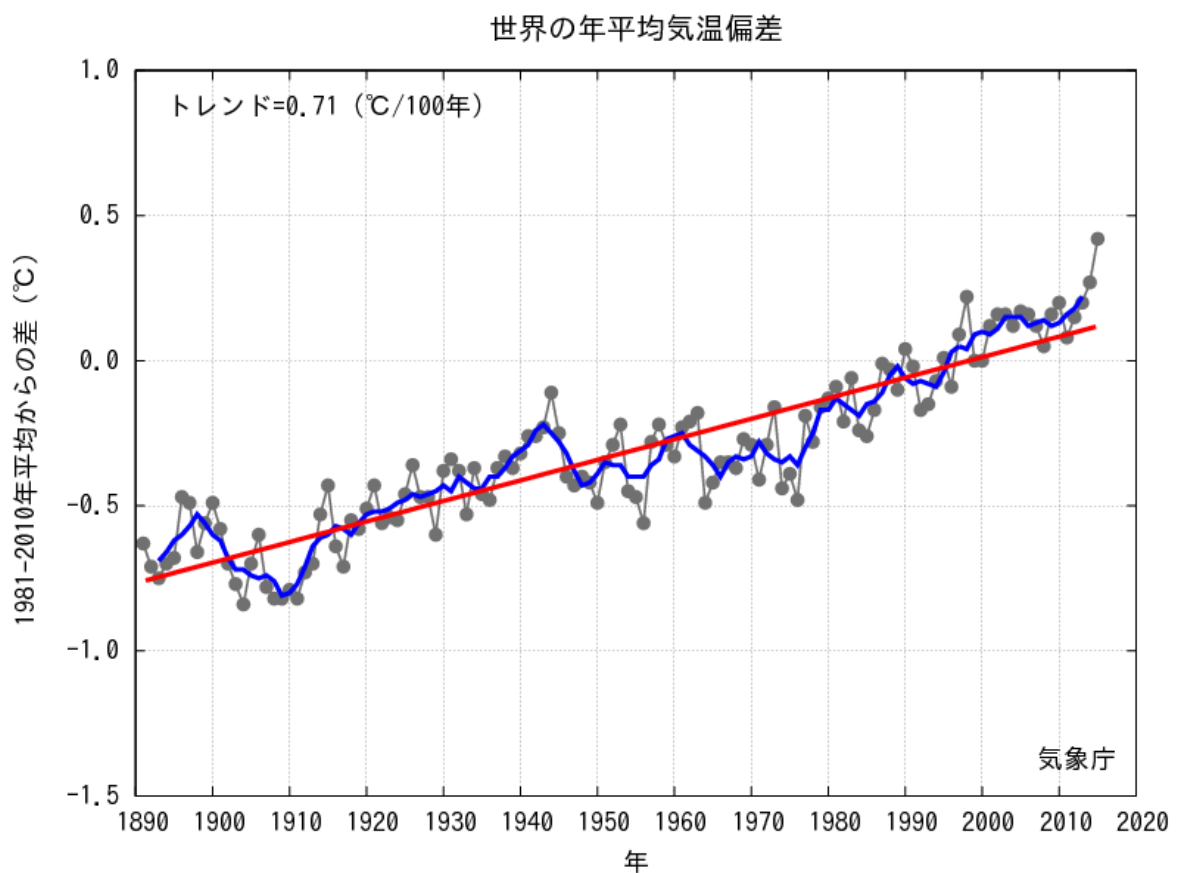


図 1 地球温暖化の仕組み

(2) 地球温暖化の影響

1988年にWMO（世界気象機関）とUNEP（国連環境計画）が共同で設置したIPCC（気候変動に関する政府間パネル）では、世界の専門家が地球温暖化に関する調査研究を継続的に重ねており、その成果報告書であるIPCC第5次評価報告書（2013年）の中で地球温暖化を「疑う余地がない」事実であると結論づけています。また、人間活動が20世紀半ば以降に観測された温暖化の要因である可能性が極めて高いことも示されています。

世界の年平均気温は1880～2012年の期間にかけて0.85℃上昇しており、いくつかの現実的なシナリオに基づく将来予測では、21世紀末の地球の気温は0.3～4.8℃上昇し、海面水位は0.26～0.82m上昇すると予測されています。



出典) 気象変動監視レポート 2015 (気象庁)

図 2 世界の年平均気温の偏差の経年変化 (1891～2015年)

地球温暖化による影響は、局所的な豪雨などの極端な気象現象が増えるなど、すでに私たちの生活に影響を及ぼし始めており、今後、この影響はますます大きくなるのが科学的にも示唆されています。

2100年末に予測される日本への影響として、気温や降水量などの気象変化だけでなく、それによる自然災害の増加や生態系の変化、農作物生産への影響、そして健康被害の増加なども挙げられています（表1）。

そのため、気候変動のリスクを低減し管理するための手段として、地球温暖化を「緩和（温室効果ガスの排出削減）」する対策とともに、地球温暖化に「適応」するための対策も将来に向けては重要となっています。

表1 2100年末に予測される日本への影響

項目		予測される影響
気象	気温	3.5～6.4℃上昇
	降水量	9～16%増加
	海面	60～63cm 上昇
災害	洪水	年被害額が3倍程度に拡大
	砂丘	83～85%消失
	干潟	12%消失
水資源	河川流量	1.1～1.2倍に増加
	水質	クロロフィルaの増加による水質悪化
生態系	ハイマツ	生育域消失～現在の7%に減少
	ブナ	生育域が現在の10～53%に減少
食糧	コメ	品質低下リスクが増大
	うんしゅうみかん	作付適地がなくなる
	タンカン	作付適地が国土の1%から13～34%に増加
健康	熱中症	死者、緊急搬送者数が2倍以上に増加
	ヒトスジシマカ	分布域が国土の約4割から75～96%に拡大

出典) 全国地球温暖化防止活動推進センター「IPCC第5次評価報告書特設ページ 第2作業部会（影響・適応・脆弱性）」

2. 地球温暖化対策をめぐる動向

(1) 世界と我が国の動向

1) 気候変動枠組条約に基づく世界的な取り組み

1992年6月、我が国を含めた155カ国が、地球温暖化を防止するための国際的な枠組みを定めた「気候変動枠組条約」に署名しました。

1997年には、京都で開催された第3回締約国会議（COP3）において、先進各国に法的拘束力のある排出削減目標を規定する「京都議定書」が合意され、大きな一歩を踏み出しました。しかし、主要な温室効果ガス排出国であるアメリカや中国が参加していないなど、実効性の面で課題を残しました。

2010年にメキシコのカンクンで開かれた第16回締約国会議（COP16）では、国際的な目標として、「地球全体の年平均気温の上昇を産業革命前と比べ2°C未満に抑えること」が合意されました（カンクン合意）。

2015年にパリで開催された第21回締約国会議（COP21）では、途上国も含めたすべての国が参加する新たな枠組みとして「パリ協定」が採択され、2016年11月に発効しました。同年同月にマラケシュで開催された第22回締約国会議（COP22）では、パリ協定の実施ルールを2018年に決定する作業計画が採択されました。

■ パリ協定の主な内容

- すべての国は目標を設定し、それに向けて政策をとらなくてはならない
- 目標や関連情報は5年ごとに報告し、評価を受ける
- カンクン合意に基づく2°C目標のみならず、最新の科学的な知見に基づき、産業革命前と比べて1.5°C未満に抑える必要性についても言及

2) フロン類の規制に関する世界的な取り組み

1987年、カナダのモントリオールで、特定フロンなどオゾン層を破壊する物質の生産や消費を規制する国際合意である「モントリオール議定書」が採択されました。

これを受けて普及が進んだ代替フロン（HFC）は、オゾン層への影響はないものの、二酸化炭素の数百～数千倍の極めて高い温室効果があることが判明したため、地球温暖化防止の観点から、同議定書の締約国会議において、規制強化の対象とすることが検討されてきました。

2016年10月、ルワンダのキガリで開かれた同議定書第28回締約国会議では、HFCの生産を規制する議定書改定案が採択され、日本を含む先進国は2019年から段階的に削減を始め、2036年までに基準となる11～13年平均に比べて85%の生産量を削減することになりました。

今後、フロン類は温室効果の少ない物質への更なる代替が求められています。

3) 地球温暖化対策に関する国の計画・目標

我が国の新たな「地球温暖化対策計画」が、2016年5月に閣議決定されました。

この計画では、気候変動枠組条約事務局に国際的な公約として2015年6月に提出した「日本の約束草案」に基づき、国内の排出削減・吸収量の確保により、2030年度において、温室効果ガスの排出量を2013年度比26.0%減（2005年度比25.4%減）の水準にすることを目標としています。

また、2020年度の温室効果ガス削減目標として、原子力発電所の稼働による削減効果を見込まず、2005年度比3.8%減以上の水準にすることをとしています。

削減目標の内訳をみると、我が国からの温室効果ガスの排出は、エネルギー起源に二酸化炭素が9割以上を占めますが、その中で特に「業務その他部門」と「家庭部門」について、大幅な削減を見込んでいます（表2）。

表2 「地球温暖化対策計画」のエネルギー起源CO₂の各部門の排出量の目安

（単位：百万t-CO₂）

部門	2005年度 実績	2013年度 実績	2030年度の 排出量の目安	2030年度の 削減率の目安
エネルギー起源 CO ₂	1,219	1,235	927	24.9%
産業部門	457	429	401	6.5%
業務その他部門	239	279	168	39.8%
家庭部門	180	201	122	39.3%
運輸部門	240	225	163	27.6%
エネルギー転換部門	104	101	73	27.7%

出典) 地球温暖化対策計画

【補足】部門の定義について

- 産業部門
産業部門とは、第一次産業及び第二次産業、すなわち我が国標準産業分類にいう農林水産業、鉱業、建設業及び製造業に属する法人ないし個人の産業活動により消費されたエネルギー量であって、運輸部門に関するものを除く量を表現する部門をいう。
- 業務その他部門（本市では民生業務部門とします。）
業務その他部門とは、産業・運輸部門に属さない企業・法人のエネルギー消費であって、運輸部門に関するものを除く量を計上する部門をいう。
- 家庭部門（本市では民生家庭部門とします。）
家庭部門とは、個人世帯の活動により直接に消費されたエネルギー量であって、自家用乗用車等運輸部門に関するものを除く量を計上する部門をいう。
- 運輸部門
運輸部門とは、人・物の輸送及びこれに付帯する業務に伴い消費されるエネルギー量を計上する部門をいう。
- エネルギー転換部門
エネルギー転換部門とは、我が国に国内供給されたエネルギー源について、国内供給された際のエネルギー源と異なるエネルギー源を製造・生成するために、発電、蒸気発生、化学変化、分離・混合、位置エネルギー変化等の操作に使用されたエネルギー源の量、製造・生成されたエネルギー源の量及びこれに付帯する量を表現する部門をいう。
(全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイトより (<http://www.jccca.org/>))

(2) 本市における取り組みの経緯

本市は、京都議定書の第一約束期間（2008～2012 年度）の開始を控え、国の温室効果ガス削減の取り組みと歩調を合わせるため、2007 年 3 月に「岐阜市地球温暖化対策指針」を策定しました。

さらに、2008 年 6 月、「地球温暖化対策の推進に関する法律」（地球温暖化対策推進法）の改正に伴い、2011 年 3 月、「岐阜市地球温暖化対策実行計画」を策定し、省エネ活動の推進、緑化の推進、太陽エネルギー利用の促進など、地球温暖化対策を推進しています。

また、市役所自らが環境にやさしい事業者・消費者となるため「環境アクションプランぎふ 2012」を策定し、環境負荷低減策に取り組んでいます。

本市では、市域から排出される温室効果ガスのうち約 97%が二酸化炭素であることから、特に二酸化炭素の削減に向けた施策を重点的に取り組んでいます。

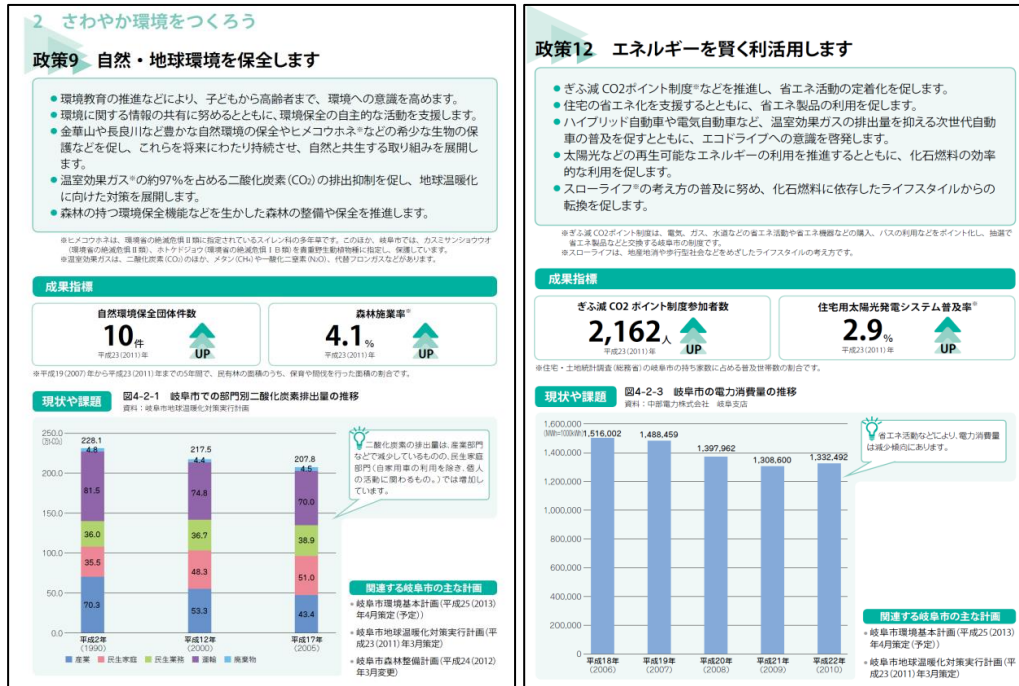
表3 地球温暖化対策に関する本市の主な取り組み

年	主な取り組み	
1997年（平成9年）	4月	「環境アクションプランぎふ」の策定
1998年（平成10年）	3月	「岐阜市環境基本計画」を策定
2001年（平成13年）	3月	「環境アクションプランぎふ（1次）」を策定
2002年（平成14年）	9月	「環境都市宣言」
2006年（平成18年）	3月	「環境アクションプランぎふ（2次）」を策定
	9月	「環境基本条例」の制定
2007年（平成19年）	3月	「岐阜市地球温暖化対策指針」の策定
	5月	「岐阜市地球温暖化対策推進委員会」を設置
	8月	「岐阜市独自の環境管理システム（GEMS）」を本格運用
2008年（平成20年）	7月	ぎふ減CO ₂ ポイント制度の開始
2009年（平成21年）	3月	「岐阜市環境基本計画」を策定（2010～2013年度）
	5月	「住宅用太陽光発電システム設置整備事業補助金」を開始（～2015年度）
	6月	「岐阜市地球温暖化対策実行計画協議会」を設置
2011年（平成23年）	3月	「岐阜市地球温暖化対策実行計画」の策定
	9月	EVカーシェアリング事業を実施（～2012年度）
	11月	スマートシティ岐阜実証事業の開始（～2015年度）
2012年（平成24年）	3月	「環境アクションプランぎふ2012」を策定
2013年（平成25年）	3月	「岐阜市環境基本計画」を策定（2014～2017年度）
	5月	急速充電器の一般開放を実施（～2014年3月）
	12月	「岐阜市地球温暖化対策推進委員会」が「地球温暖化防止活動環境大臣賞」を受賞
2014年（平成26年）	4月	家庭用燃料電池及び蓄電池普及促進補助金の交付開始
	6月	最終処分場を活用した太陽光発電所（1.99MW）の発電開始
2015年（平成27年）	4月	地中熱ヒートポンプシステム設置補助金の交付開始

コラム

【岐阜市総合計画 2013-2017】

本市では、基本構想に基づき、「岐阜市総合計画 2013-2017」を策定し、将来の都市像の実現に向けた取り組みを行っています。



出典) 岐阜市総合計画 2013-2017 (岐阜市) より抜粋

【岐阜市まち・ひと・しごと創生総合戦略(平成28年4月策定)】

本市では、「まち・ひと・しごと創生法」に基づき、総合戦略を策定しています。計画期間は平成27年度から31年度までの5年です。この戦略の柱の一つである「まちの創生」の中で、地球温暖化対策と関連性が深いコンパクト&ネットワークの都市づくりの推進を掲げています。

3 まちの創生

- ひとが生き生きと暮らし、しごととの場ともなるまちの活力を高めるとともに、行政サービスや都市機能を効率的に維持するためコンパクト&ネットワークの都市づくりの推進や、広域的な機能連携、「防災立市」実現による災害への備えなど、地域の特性に即した地域課題の解決と活性化に取り組んでいきます。

<関係する国総合戦略の基本目標>

- 地方への新しいひとの流れをつくる
- 時代にあった地域をつくり、安心な暮らしを守るとともに、地域と地域を連携する

出典) 岐阜市まち・ひと・しごと創生総合戦略より抜粋

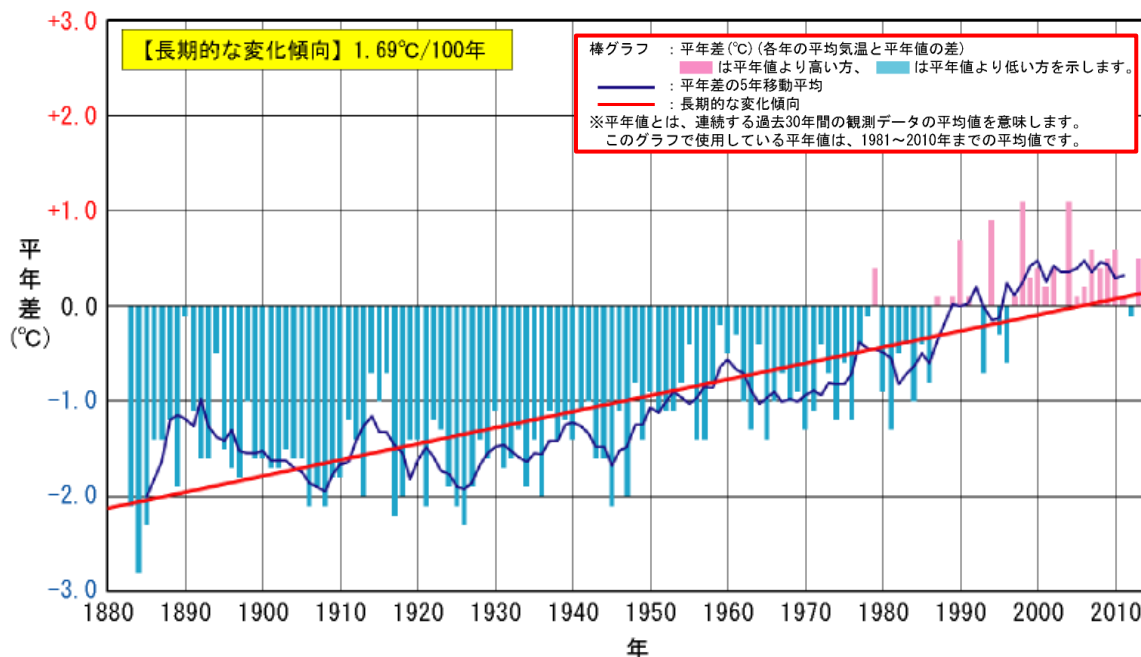
3. 本市の特性

(1) 気候等の現状

1) 年平均気温の変化

岐阜地方気象台が本市内（加納二之丸）で観測している気温の推移をみると、年々の変動はありますが、年平均気温が長期的には右肩上がりで上昇していることがわかります。

本市の年平均気温の長期的な変化傾向として、100年あたり約1.69℃上昇（統計期間：1883～2013年）しています。都市化の影響が少ない全国15観測地点※の平均気温の上昇は1898年以降100年あたり約1.16℃（気候変動監視レポート2015：気象庁、平成28年8月）にとどまる（統計期間：1898～2015年）ことから、本市の気温上昇には地球温暖化の影響に加えて、ヒートアイランド現象も関係していると考えられます。



出典) 岐阜地方気象台

図3 本市における年平均気温の平年差の経年変化（1883～2013年）

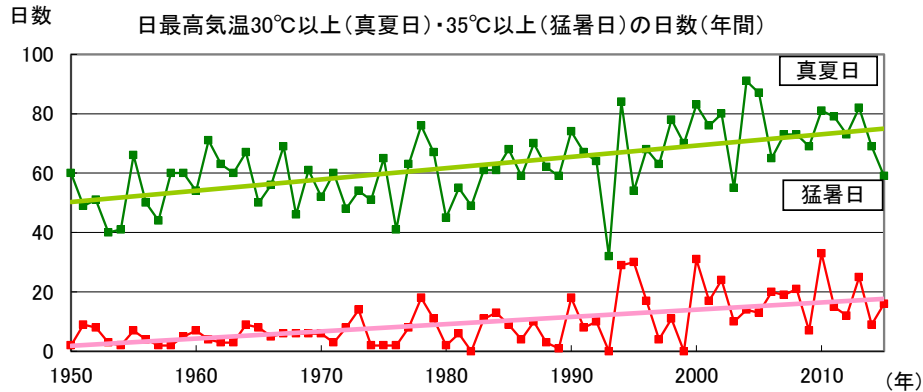
※ 15地点：網走、根室、寿都、山形、石巻、伏木、飯田、銚子、境、浜田、彦根、宮崎、多度津、名瀬、石垣島

2) 真夏日・猛暑日の増加

日最高気温が 30℃を超えると、その時の体調にもよりますが、熱中症にかかる人が出始めるといわれています。

岐阜地方気象台の観測記録によると、1950 年以降の真夏日（一日の最高気温が 30℃以上）及び猛暑日（一日の最高気温が 35℃以上）の日数は増加傾向にあります。

なお、本市の日最高気温の記録は、2007 年 8 月 16 日に観測された 39.8℃です。

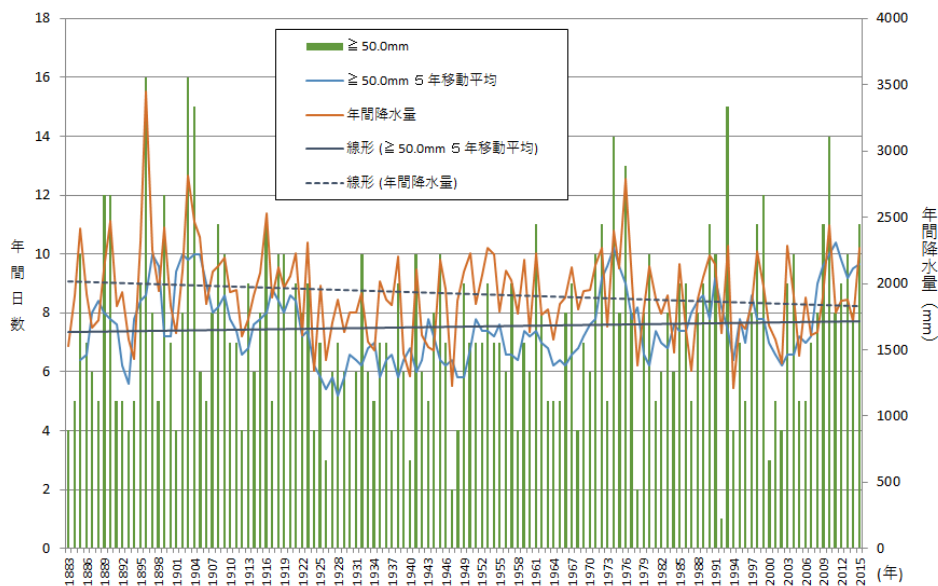


出典) 岐阜地方気象台の観測データをもとに作成

図 4 本市の真夏日と猛暑日の日数（年間）

3) 大雨の頻度の増加

岐阜地方気象台の観測記録から、日降水量 50mm 以上の日数は、長期的にはわずかに増加傾向となっています。年間降水量が減少傾向にあることも考慮すると、短時間で強い雨が降る日が増えていると考えられます。



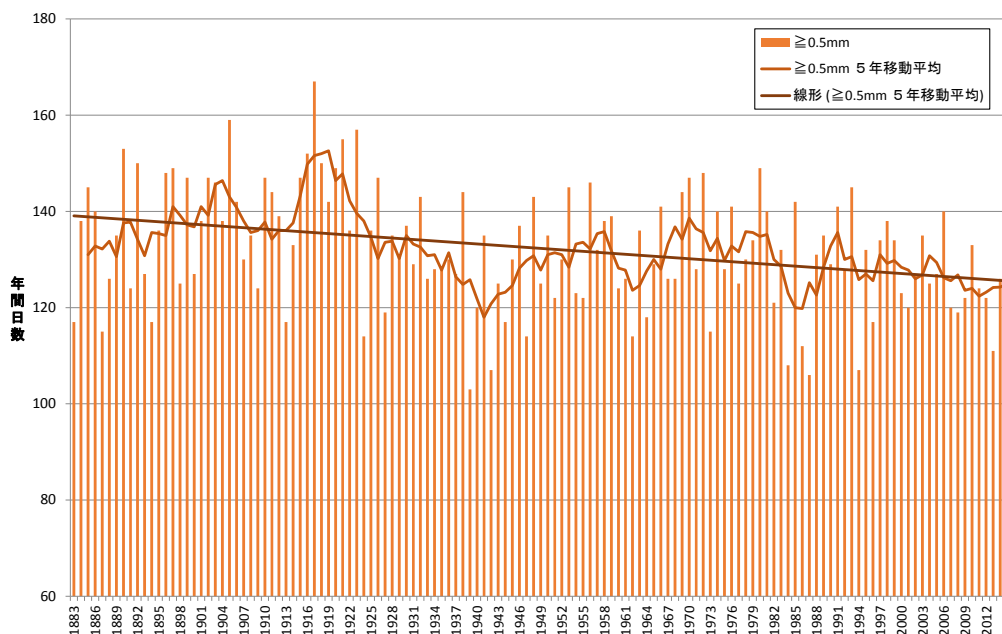
出典) 岐阜気象台の観測データをもとに作成

図 5 本市の日降水量 50mm 以上の日数（年間）及び年間降水量

4) 降雨日数の減少

岐阜地方気象台の観測記録から、日降水量 0.5mm 以上の日数は、長期的に見ると減少傾向にあります（図 6）。

前項の大雨の頻度が増加していることも考慮すると、雨の降り方に偏りが出てきており、水不足が発生しやすい状況になりつつあると考えられます。



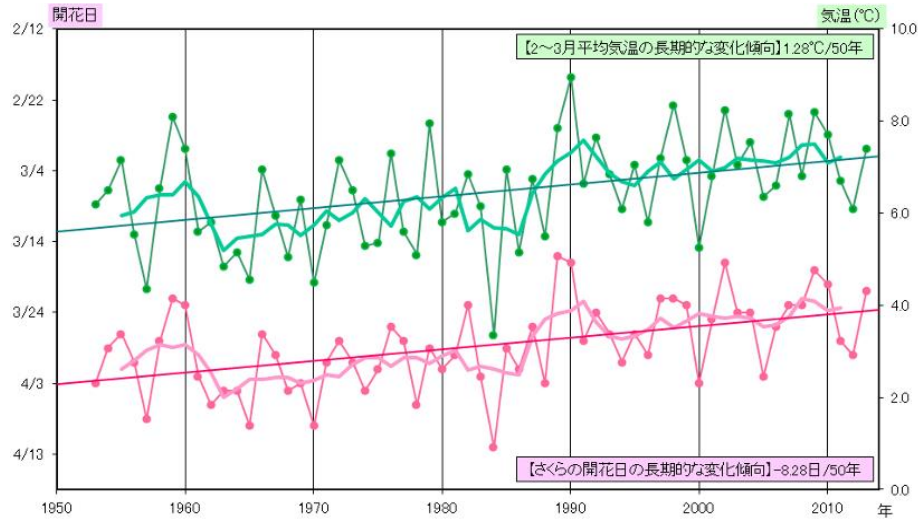
出典) 岐阜気象台の観測データをもとに作成

図 6 本市の日降水量 0.5mm 以上の日数（年間）

5) サクラの開花

本市におけるサクラ（ソメイヨシノ）開花日の推移をみると、50年で約8日早くなっています（図7）。

開花前の2～3月平均気温変化をみると、長期的に上昇傾向にあり、サクラの開花日は気候変動の影響を受けていると考えられます。



出典) 岐阜地方気象台

図7 本市におけるサクラの開花日と2～3月の平均気温の経年変化

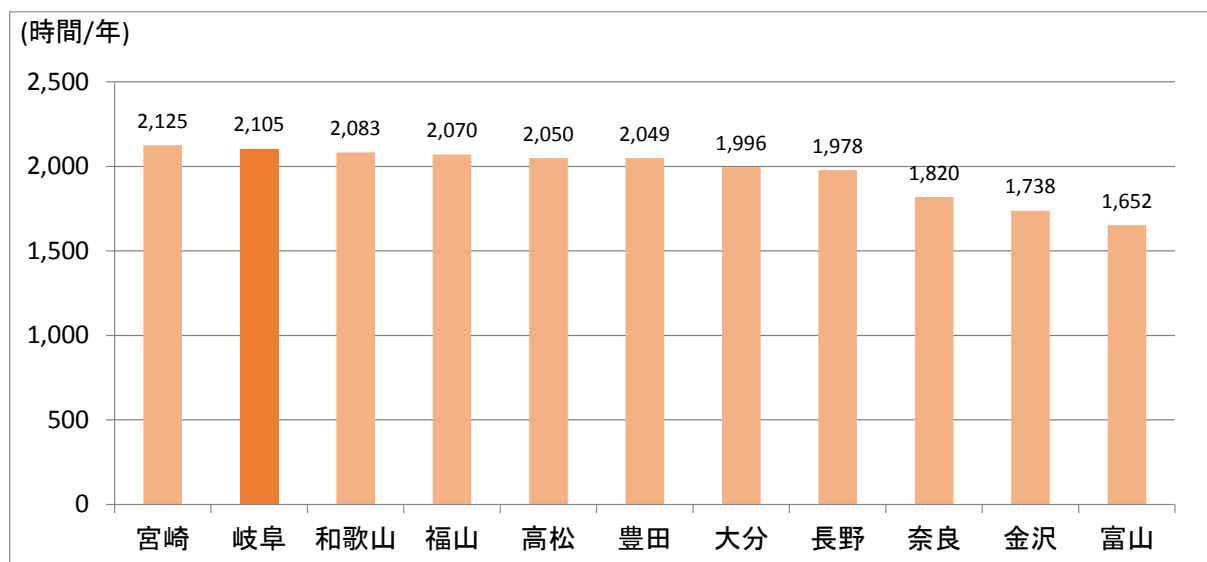


出典) 「地球温暖化に関する知識」 気象庁

図8 サクラ（ソメイヨシノ）の開花ライン

6) 日照時間

本市の年間平均日照時間は2,105時間(2000～2015年の平均)となっており、他の中核市に比べて太陽エネルギーを利用する上で比較的恵まれた条件にあります(図9)。



注) 2010年10月1日国勢調査における人口が岐阜市に近い中核市で、観測データがあるものを比較

出典) 気象庁データをもとに作成

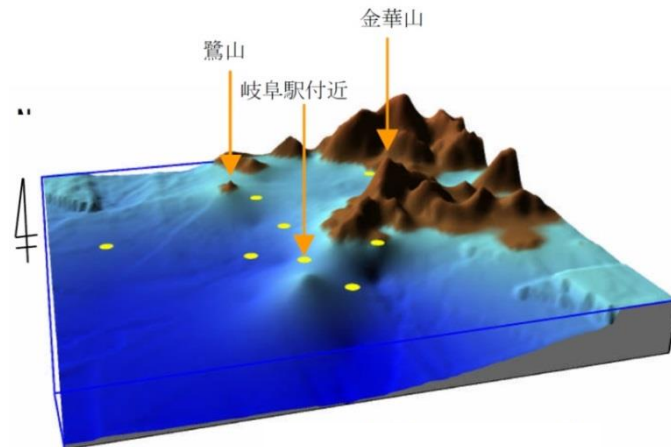
図9 本市と中核市の年間平均日照時間の比較(2000年～2015年)

7) 地下水の状況

本市は、地下水賦存量や地下水温の分布から地下水熱の利用に適した地域であると考えられます。

a) 地下水の賦存量

本市の市街地は、長良川から1日に約130万～160万 m^3 /日もの地下水涵養があり、地下水賦存量は約 $1.4 \times 10^9 m^3$ (約14億トン)と推計されています。これは、浜名湖貯水量3.5億トンの約4倍にあたる量です。

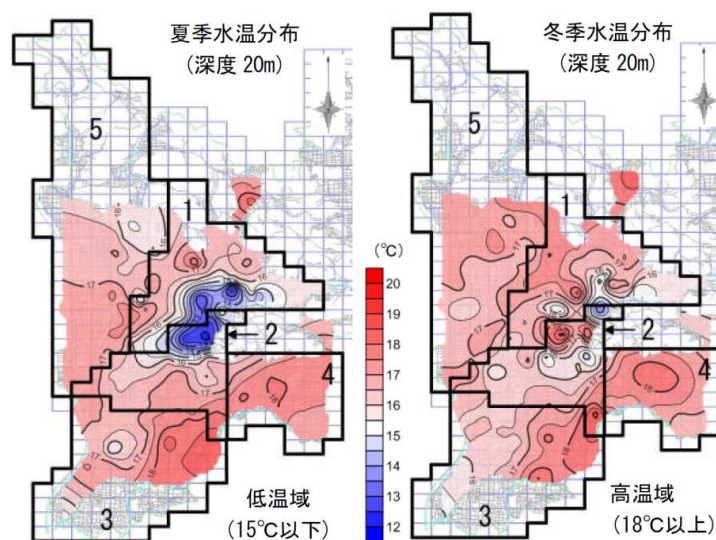


出典) 地中熱利用可能性調査 報告書 (岐阜市、平成23年2月)

図10 地下水賦存イメージ

b) 地下水温の分布

長良川扇状地扇頂付近の長良東地区から本郷地区にかけては、夏季に水温 $15^{\circ}C$ 以下を示す低温域が、また冬季には $18^{\circ}C$ 以上の高温域が形成される特徴があります。市街地周辺地域においても年間を通じて $17 \sim 18^{\circ}C$ 程度の比較的安定した水温分布を示しています。



出典) 地中熱利用可能性調査 報告書 (岐阜市、平成23年2月)

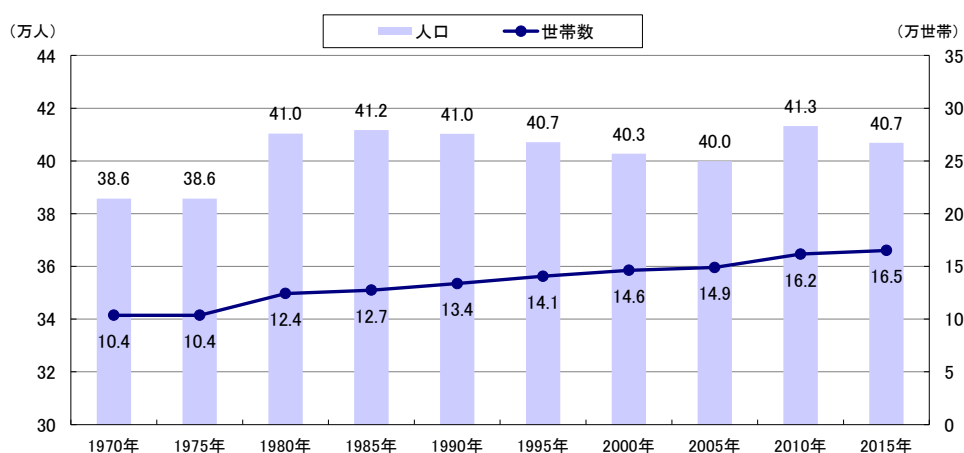
図11 夏季と冬季の地下水温分布

(2) 社会的特徴

1) 人口、世帯数

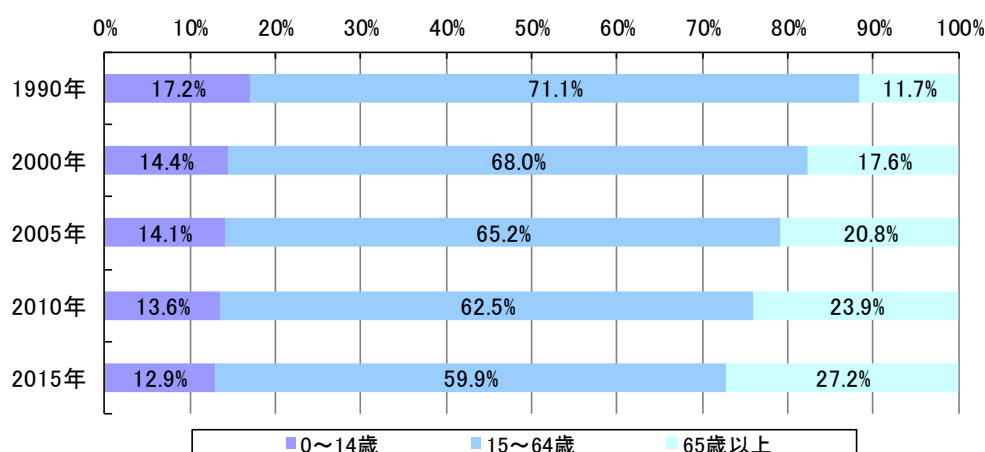
本市の人口は、1980年に40万人を突破したものの、1985年をピークに減少に転じました（図12）。2006年の市町村合併により一時的に増加しましたが、その後も人口は減少傾向にあります。一方で世帯数は増加しており、世帯あたりの人員は減少しています。

また、本市の人口構成をみると、2015年には65歳以上の老年人口は4人に1人以上を占め、その割合は増加傾向にあります（図13）。また、0～14歳の年少人口と15～64歳の生産年齢人口の割合が減少しており、少子高齢化が進んでいます。



出典) 岐阜県統計書をもとに作成

図12 本市の人口及び世帯数の推移

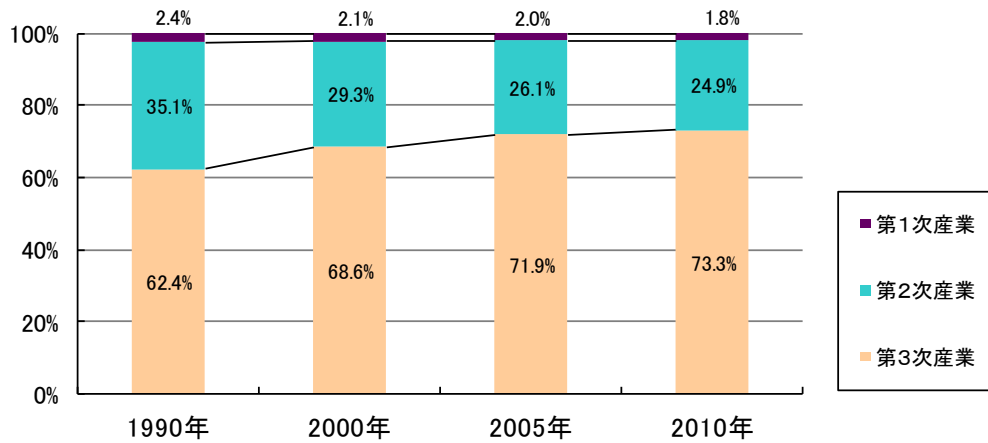


注) 「2015年」は速報値
出典) 国勢調査をもとに作成

図13 本市の年齢別人口割合

2) 産業別就業者割合

1990年から2010年の産業別就業者割合の推移をみると、製造業の縮小などの影響を受け、第2次産業就業者数の割合が減少している一方で、第3次産業就業者数の割合が増加しており、2010年では73.3%となっています（図14）。

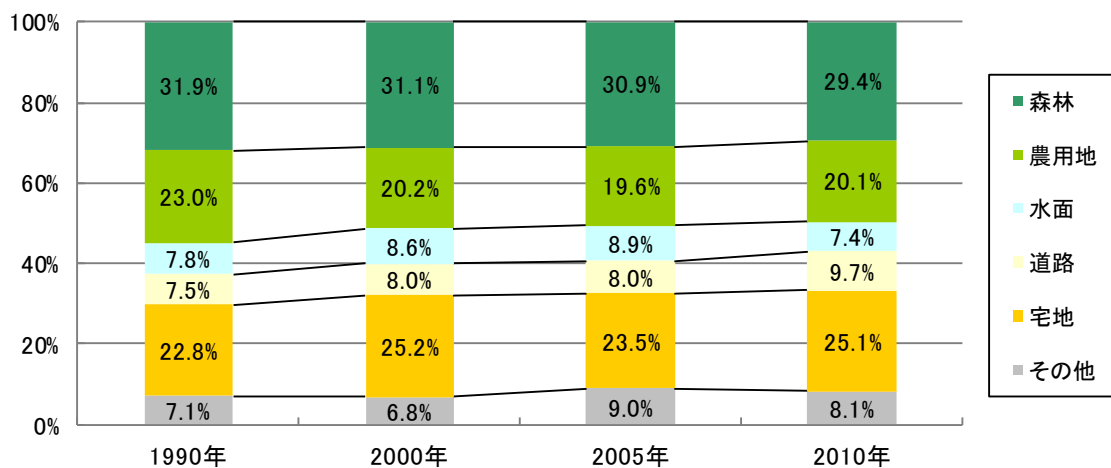


出典) 岐阜市統計書及び国勢調査をもとに作成

図14 本市の産業別15歳以上の就業者割合の推移

3) 土地利用

本市では、二酸化炭素の吸収に寄与する森林は、市域全体の3割程度を占めていますが、緩やかに減少している傾向が見られます。一方で、宅地及び道路の比率は一貫して上昇しています（図15）。



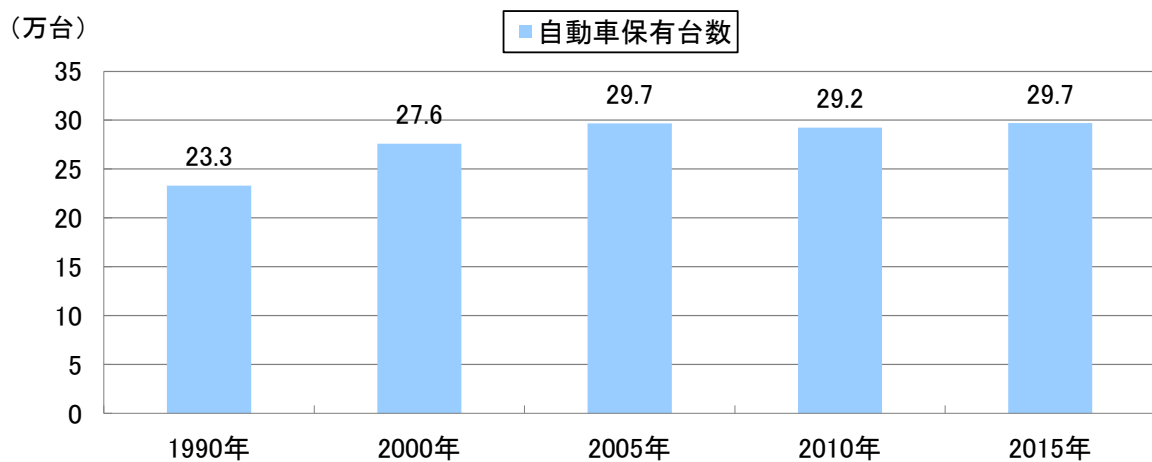
出典) 岐阜市統計書をもとに作成

図15 本市の土地利用の推移

4) 自動車保有台数

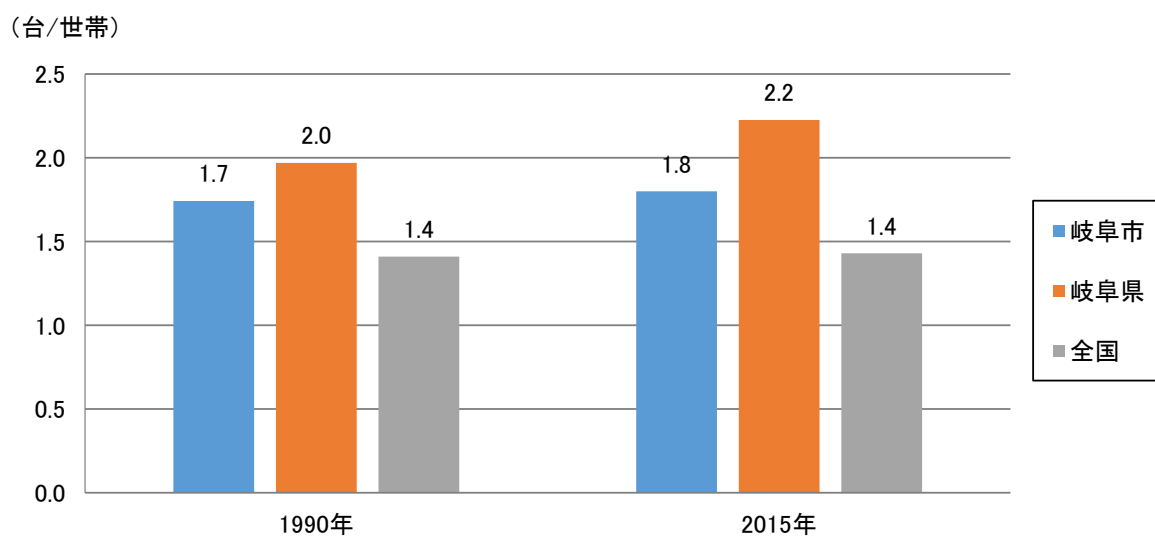
本市の自動車保有台数は年々増加しており、1990年から2015年の間に約30%増加しています（図16）。

また、本市の1世帯あたりの自動車保有台数は、全国に比べ高くなっています（図17）。



出典) 岐阜県統計書をもとに作成

図16 本市の自動車保有台数

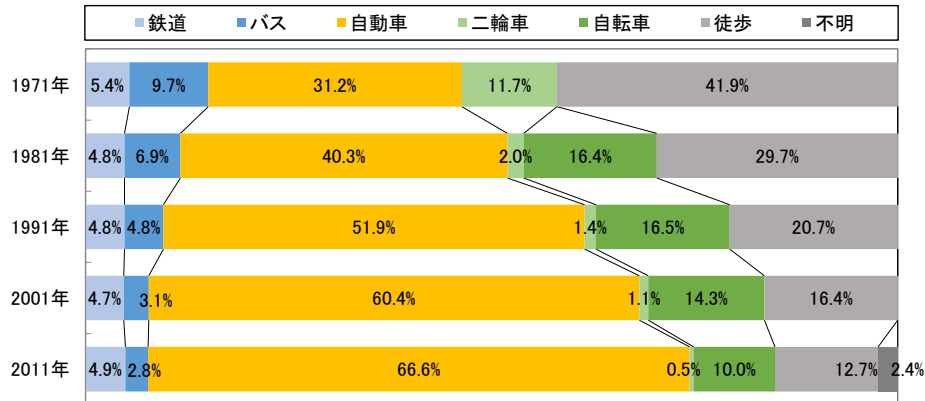


出典) 自動車保有車両数統計 (国土交通省) などをもとに作成

図17 本市、県、全国の1世帯あたりの自動車保有台数

5) 交通分担率※

本市における市民の交通分担率の実態をみると、年々自動車の割合は増加し、2011年では、自動車利用が全体の7割を占めるようになり、自動車の普及とともに、その依存度が高くなっていることがわかります（図18）。



※2011年より調査方法が変更されたため、「不明」の項目が追加された。

※1971年の調査では自転車は二輪車に含まれている。

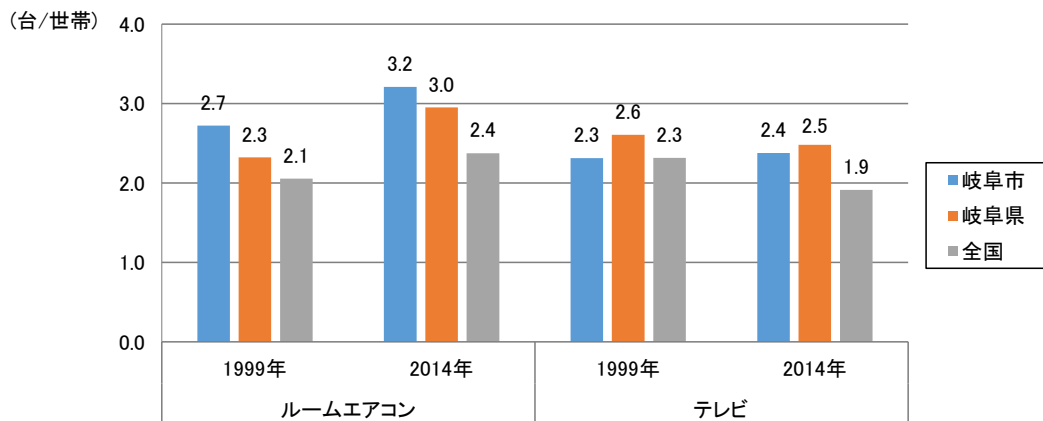
出典) 第5回中京都市圏パーソントリップ調査（中京都市圏総合都市交通計画協議会）をもとに作成

図18 本市の交通手段別トリップの割合

6) 電化製品保有台数の推移

本市のエアコンの1世帯あたりの保有台数は、県及び全国の保有台数より多くなっています。

また、本市のテレビの1世帯あたりの保有台数は、全国の保有台数よりは多く、県より少ない水準となっています（図19）。



出典) 全国消費実態調査をもとに作成

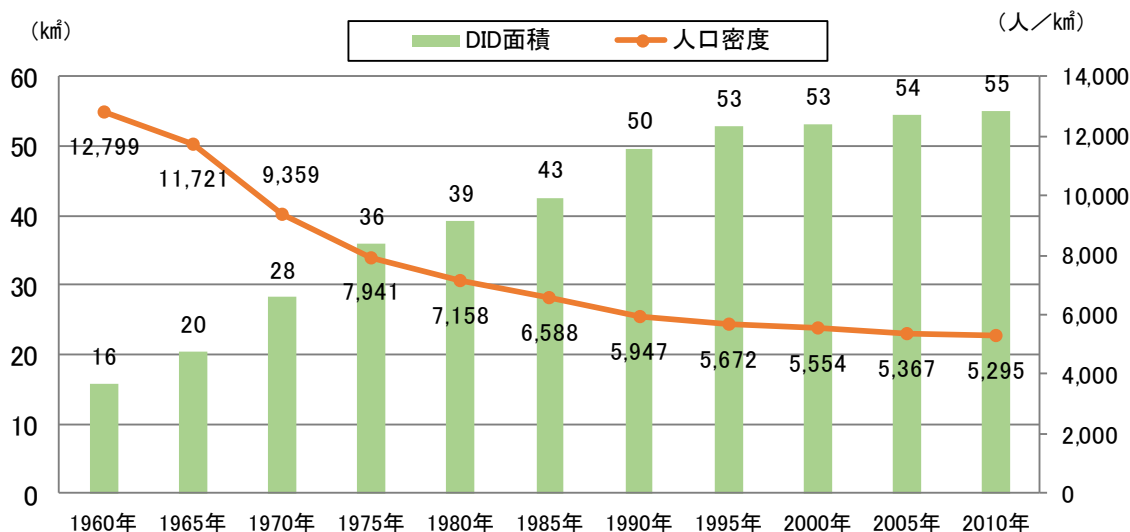
図19 本市、県、全国のエアコン及びテレビの保有台数の比較
(2人以上の一般世帯を対象)

※ 交通分担率：全体のトリップに対するある交通手段を利用したトリップの割合です。トリップとは、人がある目的を持ってある地点からある地点へ移動した際に1トリップとする単位です。

7) 人口集中地区（DID）※の拡大状況

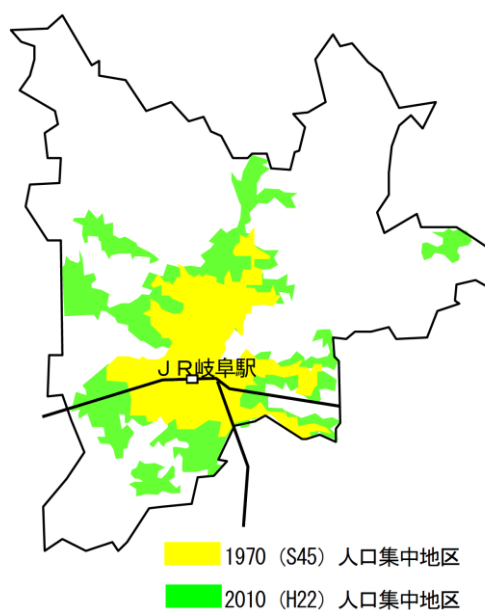
本市の人口集中地区面積は年々増加傾向にあります。一方で、人口集中地区面積あたりの人口は減少傾向にあります（図 20）。

市街地の人口密度が低下し、郊外に広がっていることが考えられます（図 21）。



出典) 岐阜市統計書をもとに作成

図 20 本市の人口集中地区面積と密度の経年変化



出典) 国勢調査

図 21 人口集中地区（DID）の拡大状況

※人口集中地区（DID）：国勢調査区を基礎単位地区として、人口密度が1km²あたり約4,000人以上の地区が隣接し、隣接した地区の合計人口が5,000人以上となる地域のことです。英訳（Densely Inhabited District）の頭文字をとり「DID」と呼ばれています。

4. 計画の基本的事項

(1) 計画の位置づけ

本計画は「地球温暖化対策推進法」で定める「地方公共団体実行計画（区域施策編）」として策定するものであり、市全体の地球温暖化対策のマスタープランとして位置付けられます。

また、市の事務事業における地球温暖化対策を定める「環境アクションプランぎふ」は、「地方公共団体実行計画（事務事業編）」として、市の取り組みを推進するものです。さらに、関係の深い個別計画として、施設のエネルギー利用の効率化を推進する「スマートシティ岐阜推進プラン」があり、これらの計画と一体的に地球温暖化対策に取り組みます。

なお、本計画の策定にあたっては、「岐阜市総合計画」や「岐阜市環境基本計画」などの上位計画やその他関連計画との整合を図ることとします。

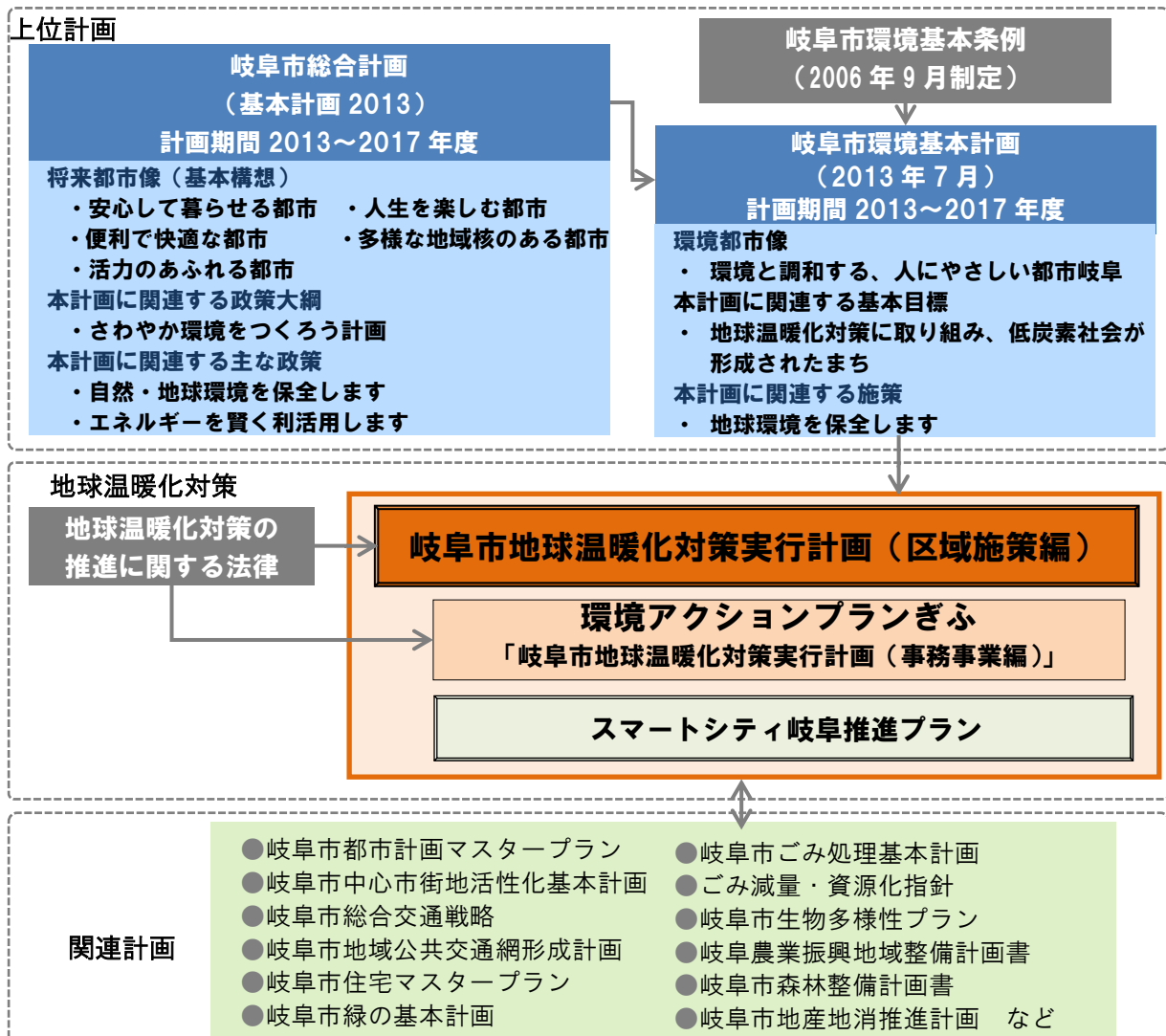


図 22 計画の位置づけ

(2) 計画期間・目標年度

本計画の計画期間は、2017年度から2030年度までを中期目標、2050年度までを長期目標として計画します。

(3) 基準年度

削減数値目標に際して基準となる年（基準年）は、国の基準年との整合を考慮し、2013年度とします。

(4) 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、「地球温暖化対策推進法」で対象とする以下の7種類とします（表4）。

表4 対象とする温室効果ガス

温室効果ガスの種類		地球温暖化係数 ^{※1}	主な発生源
二酸化炭素 (CO ₂)	エネルギー起源	1	燃料の焼却により発生します。灯油やガスなどの直接的な消費のほか、電気を作り出す時に燃焼する化石燃料等の間接的な消費も含まれます。
	非エネルギー起源	1	工業過程における石灰石の消費や、廃棄物の焼却処理等において発生します。
メタン (CH ₄)		25	水田や廃棄物最終処分場における有機物の嫌気性発酵などにおいて発生します。
一酸化二窒素 (N ₂ O)		298	一部の化学製品原料製造の過程、農用地の土壌や家畜排せつ物管理などにおいて発生します。
代替フロン等4ガス	ハイドロフルオロカーボン類 (HFCs)	1,430 (HFC-134a ^{※2})	冷凍機器、空調機器の冷媒、断熱材などの発泡剤などに使用されます。
	パーフルオロカーボン類 (PFCs)	7,390 (PFC-14 ^{※3})	半導体の製造工程などにおいて使用されます。
	六ふっ化硫黄 (SF ₆)	22,800	マグネシウム溶解時におけるカバーガス、半導体などの製造工程や電気絶縁ガスなどに使用されます。
	三ふっ化窒素 (NF ₃)	17,200	半導体の製造工程などにおいて使用されます。

※1 地球温暖化係数とは、二酸化炭素を基準にして、各温室効果ガスの強さを比較して表した係数です。

※2 HFC-134aは、主にカーエアコンや冷蔵庫の冷媒等で使用されており、HFCsのなかでも使用用途が多いことから、代表として示しています。

※3 PFC-14は、主に半導体製造等に使用されており、PFCsのなかでも使用用途が多いことから、代表として示しています。

出典) 地球温暖化対策の推進に関する法律施行令 第4条

(5) 計画の内容

「地球温暖化対策推進法」では、本市を含む中核市^{※1}以上の地方公共団体に対して、区域の温室効果ガスの排出抑制などに関する計画の策定を義務付けています。

◆ 区域（岐阜市内）全体の施策の策定

区域（岐阜市内）の自然的・社会的条件に応じて温室効果ガスの排出の抑制などを行うための施策に関する事項として次に掲げるものを定めることとしています。

- ・ 太陽光、その他の再生可能エネルギーであって、その区域の自然的条件に適したものの利用の促進に関する事項
- ・ その利用に伴って排出される温室効果ガスの量がより少ない製品及び役務の利用その他のその区域の事業者又は住民が温室効果ガスの排出の抑制等に関して行う活動の促進に関する事項
- ・ 都市機能の集約の促進、公共交通機関の利用者の利便の増進、都市における緑地の保全及び緑化の推進その他の温室効果ガスの排出の抑制等に資する地域環境の整備及び改善に関する事項
- ・ その区域内における廃棄物等^{※2}の発生の抑制の促進その他の循環型社会^{※3}の形成に関する事項

◆ 関連施策と連携した排出抑制

都市計画その他の関係のある施策について、当該施策の目的の達成との調和を図りつつ、本計画と連携して温室効果ガスの排出の抑制などが行われるよう配慮します。

◆ 事務・事業に関する計画策定

本市の事務及び事業に関し、温室効果ガスの排出量の削減並びに吸収作用の保全及び強化のための措置に関する計画を策定する義務があります。この計画は「環境アクションプランぎふ（「岐阜市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」）」として定めます。

※1 中核市：「地方自治法」に定める政令に基づき指定された人口 20 万人以上の都市を指します。

※2 廃棄物等：「循環型社会形成推進基本法」に規定する廃棄物等を指します。

※3 循環型社会：「循環型社会形成推進基本法」に規定する循環型社会を指します。

第2章 温室効果ガス排出量の現状

1. 我が国の温室効果ガス排出量

(1) 温室効果ガス排出量

我が国の温室効果ガス排出量は、エネルギー起源の二酸化炭素が全体の9割近くを占めており、その増減は、主に景気の動向や原子力発電所の稼働状況、大規模な災害などに関連が深くなっています。

2007年度及び2011～2013年度は、それぞれ中越沖地震と東日本大震災による原子力発電所の停止の影響を受け、二酸化炭素排出量が増加しています。

また、2008年度及び2009年度には世界的な金融危機により経済活動が停滞し、エネルギー消費量が減少したことから、二酸化炭素排出量も減少しています。

直近の実績である2014年度は、約1,364百万t-CO₂でした。京都議定書の基準年である1990年度比では約7.3%増加していますが、電力消費量の減少や排出係数の改善などにより前年度より3.1%減少しています(表5、図23)。

表5 我が国の温室効果ガス排出量

単位：百万t-CO₂

年度	1990	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
二酸化炭素	1,156	1,274	1,306	1,285	1,320	1,235	1,163	1,213	1,262	1,296	1,312	1,265
エネルギー起源	1,067	1,182	1,220	1,200	1,235	1,153	1,089	1,139	1,188	1,221	1,235	1,190
非エネルギー起源	89	93	87	85	85	82	73	74	74	75	76	76
その他ガス	115	113	91	93	93	92	88	92	93	94	97	98
合計	1,271	1,387	1,397	1,378	1,413	1,327	1,251	1,305	1,355	1,390	1,408	1,364
1990年度比	-	+9.1%	+9.9%	+8.4%	+11.2%	+4.4%	▲1.6%	+2.7%	+6.6%	+9.4%	+10.8%	+7.3%
2005年度比	-	-	-	▲1.4%	+1.1%	▲5.0%	▲10.5%	▲6.6%	▲3.0%	▲0.5%	+0.8%	▲2.4%
2013年度比	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	▲3.1%

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より (<http://www.jccca.org/>)

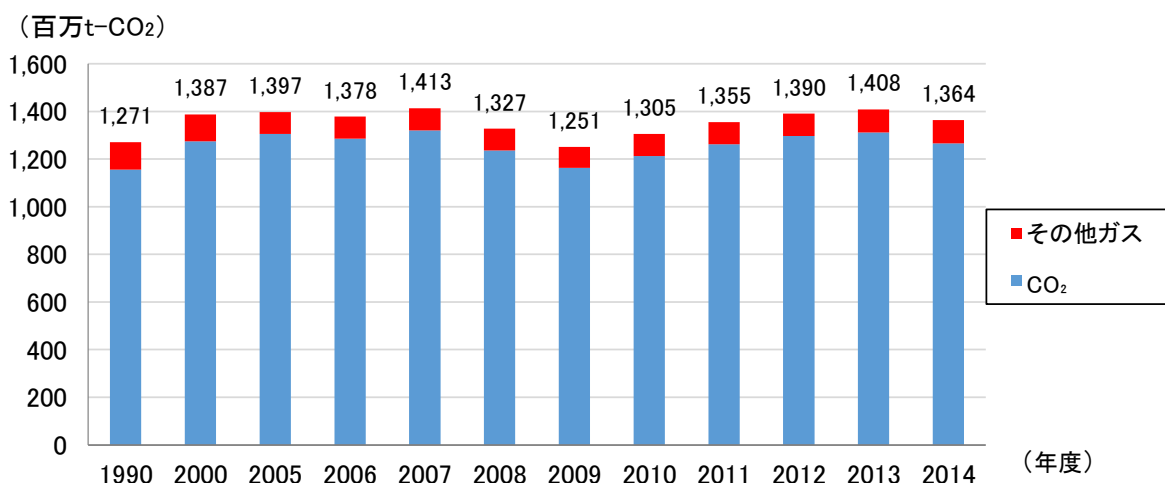


図23 我が国の温室効果ガス排出量

二酸化炭素の部門・分野別排出量の推移をみると、産業部門及び運輸部門については、着実に削減が進んでいるものの、家庭部門及び業務その他部門については増加傾向にあります（表 6、図 24）。

表 6 我が国の部門・分野別 CO₂ 排出量

単位：百万 t-CO₂

年度	1990	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
産業	502	466	457	472	472	417	382	414	429	432	432	426
家庭	131	161	180	168	184	174	163	174	192	204	201	192
業務その他	137	210	239	236	237	231	220	219	236	254	278	261
運輸	206	255	240	236	234	225	221	222	220	226	225	217
廃棄物	24	33	32	30	30	32	28	28	28	29	29	29
エネルギー 転換	91	90	104	88	108	106	103	110	111	105	99	94
工業 プロセス	64	58	54	54	53	49	44	45	45	45	46	46
農業・ その他	1.2	1.5	1.4	1.4	1.5	1.4	1.3	1.2	1.2	1.3	1.3	1.3
合計	1,156	1,274	1,306	1,285	1,320	1,235	1,163	1,213	1,262	1,296	1,312	1,265

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より (<http://www.iccca.org/>)

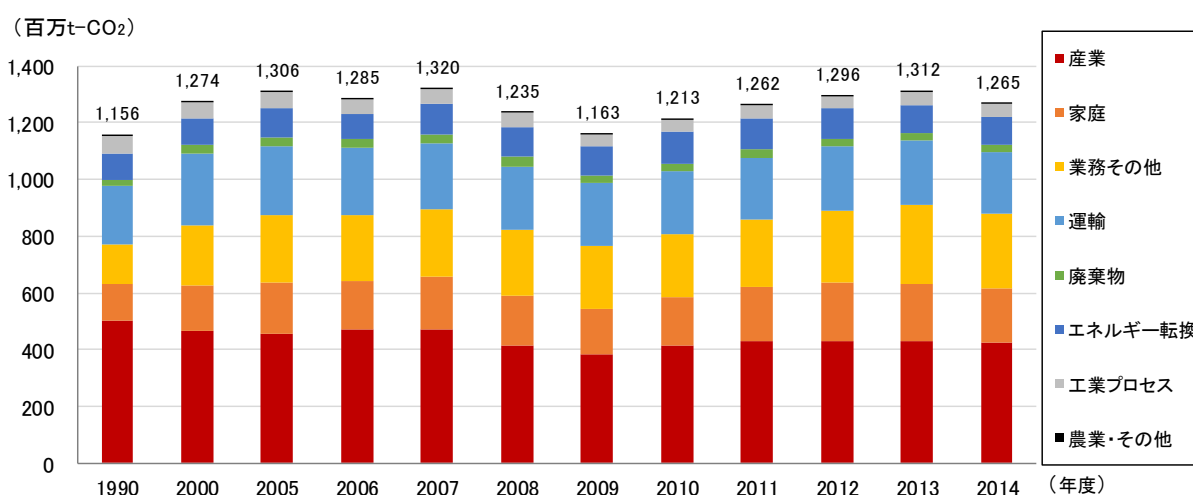


図 24 我が国の部門・分野別 CO₂ 排出量

2. 本市の温室効果ガス排出量

(1) 温室効果ガス排出量の算定方法

本計画では二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素、代替フロン等4ガスの7種類の温室効果ガスを対象とします(表7)。

排出量の把握にあたっては、原則として「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」(環境省、平成26年2月)に示された温室効果ガス排出量の部門別排出量算定方法に従い、部門・分野ごとに算定しました。

なお、CO₂排出量と電力排出係数[※]の変動はおおむね一致する傾向があり、電力排出係数は、本市のCO₂排出量へ大きく影響を及ぼしているものと考えられます(表8)。

表7 温室効果ガス算定の対象部門・分野

温室効果ガス		産業部門	民生家庭部門	民生業務部門	運輸部門	工業プロセス分野	廃棄物分野	農業分野
二酸化炭素	エネルギー起源	○	○	○	○			
	非エネルギー起源					○	○	
メタン		○	○	○	○	○	○	○
一酸化二窒素		○	○	○	○	○	○	○
代替フロン等4ガス			○		○			

表8 電力排出係数(中部電力株式会社)

(単位: kg-CO₂/kWh)

	1990	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
電力排出係数	0.464	0.403	0.452	0.481	0.470	0.455	0.474	0.473	0.518	0.516	0.513

※ 電力排出係数: 電力会社が一定の電力を発電する際にどれだけの二酸化炭素を排出するかを示す指標です。電力会社や年度によって値が異なります。

(2) 温室効果ガス排出量

本市の温室効果ガス排出量は、最新の実績として 2013 年度※に約 200.7 万 t-CO₂ (1990 年度比 16.1%減) となっており、1990 年度以降、減少の傾向にあります (表 9)。

温室効果ガス排出量のうち、97.7% (2013 年度) は二酸化炭素が占めています (図 25)。

表 9 本市の温室効果ガス排出量

単位：万 t-CO₂

年度	1990	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
二酸化炭素	232.1	224.2	218.8	224.2	212.8	200.2	204.5	206.2	214.8	198.9	194.0
産業	70.2	53.3	43.4	46.3	44.7	38.4	43.5	40.3	46.5	35.6	31.9
民生家庭	39.5	55.0	58.3	62.4	56.6	57.8	58.7	63.7	67.6	65.0	62.4
民生業務	36.0	36.7	38.9	38.6	36.1	33.6	33.1	33.7	33.9	33.0	33.3
運輸	81.5	74.7	73.7	72.3	70.9	66.6	65.5	64.1	62.7	61.4	61.5
廃棄物	4.8	4.4	4.5	4.5	4.6	3.7	3.7	4.5	4.1	3.8	4.9
その他ガス	7.2	7.7	7.4	7.5	7.5	7.3	7.3	6.8	6.7	6.6	6.7
合計	239.3	231.9	226.2	231.8	220.4	207.5	211.9	213.0	221.5	205.5	200.7
1990 年度比	-	▲ 3.1%	▲ 5.5%	▲ 3.1%	▲ 7.9%	▲ 13.3%	▲ 11.5%	▲ 11.0%	▲ 7.4%	▲ 14.1%	▲ 16.1%
2005 年度比	-	-	-	+2.5%	▲ 2.6%	▲ 8.3%	▲ 6.3%	▲ 5.8%	▲ 2.1%	▲ 9.2%	▲ 11.3%

※上記の CO₂ 排出量は新たな手法により算定しているため、2011 年度までの CO₂ 排出量の公表値とは異なります。

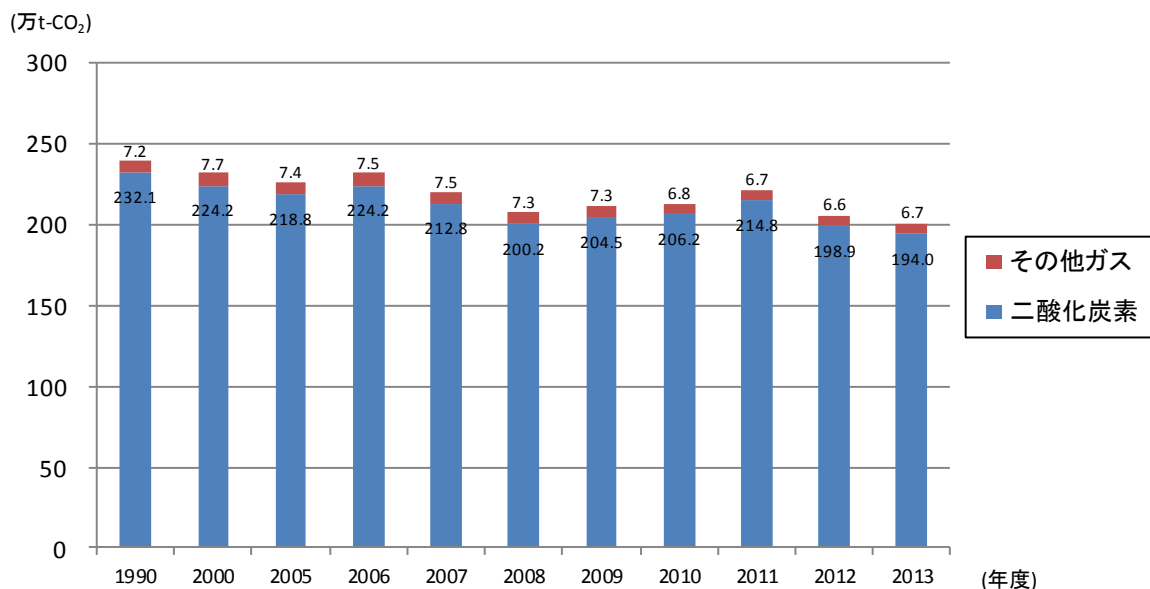


図 25 本市の温室効果ガス排出量の推移

※ 県及び本市における温室効果ガス排出量は、都道府県別エネルギー消費統計等の公表が 1 年遅れとなるため、国より 1 年前の 2013 年度の算定結果が最新の実績値となります。

(3) 二酸化炭素 (CO₂) 排出量の内訳

本市における部門別の CO₂ 排出量を表 10 及び図 26 に示します。

1990 年度と比較すると特に産業部門が大幅に減少しており、なかでも製造業の減少が顕著です。一方で民生家庭部門が増加する傾向にあります (表 10)。

なお、CO₂ 排出量と電力排出係数の変動はおおむね一致する傾向があり、電力排出係数は、本市の CO₂ 排出量へ大きく影響を及ぼしているものと考えられます (図 26)。

2013 年度における部門別 CO₂ 排出量の割合は、民生家庭部門が最も大きく全体の 32.2%を占めており、次いで運輸部門が 31.7%を占めています (表 11、図 27)。

表 10 本市の部門・分野別 CO₂ 排出量の推移

単位：万 t-CO₂

年度	1990	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
産業部門計	70.2	53.3	43.4	46.3	44.7	38.4	43.5	40.3	46.5	35.6	31.9
製造業	58.2	43.2	35.0	37.5	36.4	31.1	36.0	32.8	38.7	27.7	24.9
建設業・鉱業	10.1	8.6	7.1	7.2	6.8	5.7	6.1	6.0	6.3	6.2	5.5
農林水産業	2.0	1.5	1.3	1.5	1.5	1.5	1.4	1.5	1.6	1.7	1.4
民生部門計	75.5	91.7	97.2	101.0	92.7	91.4	91.8	97.4	101.5	98.1	95.6
家庭	39.5	55.0	58.3	62.4	56.6	57.8	58.7	63.7	67.6	65.0	62.4
業務	36.0	36.7	38.9	38.6	36.1	33.6	33.1	33.7	33.9	33.0	33.3
運輸部門計	81.5	74.7	73.7	72.3	70.9	66.6	65.5	64.1	62.7	61.4	61.5
自動車	79.3	72.6	72.0	71.2	69.8	65.6	64.4	63.0	61.5	60.3	60.4
鉄道	2.3	2.2	1.6	1.1	1.1	1.1	1.1	1.0	1.1	1.1	1.1
廃棄物分野	4.8	4.4	4.5	4.5	4.6	3.7	3.7	4.5	4.1	3.8	4.9
合計	232.1	224.2	218.8	224.2	212.8	200.2	204.5	206.2	214.8	198.9	194.0

※上記の CO₂ 排出量は新たな手法により算定しているため、2011 年度までの CO₂ 排出量の公表値とは異なります。

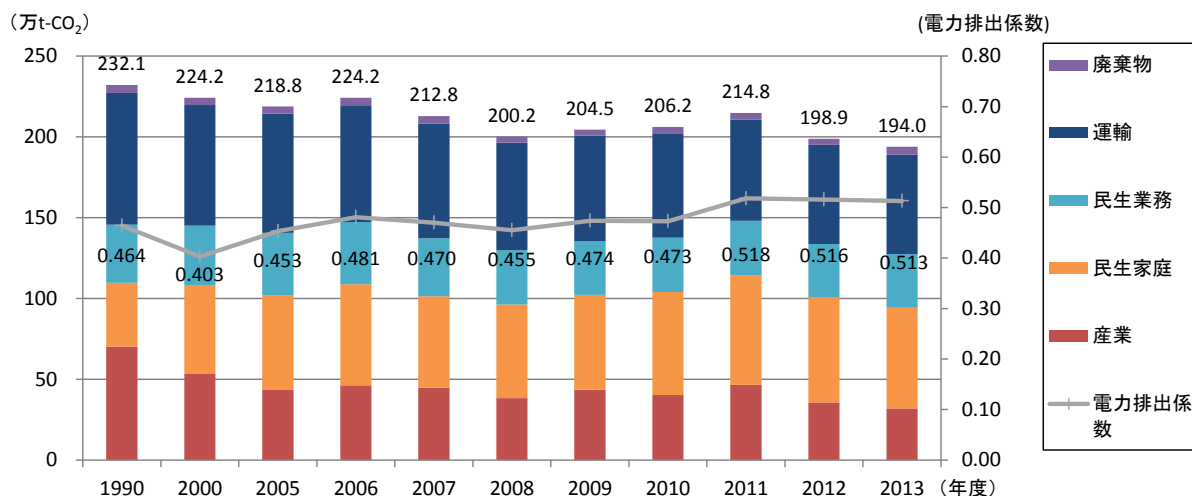


図 26 電力排出係数と本市の部門等別 CO₂ 排出量の推移

表 11 本市の部門・分野別 CO₂ 排出量の割合

単位：%

年度	1990	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
産業部門	30.2	23.8	19.9	20.6	21.2	19.2	21.3	19.5	21.7	17.9	16.4
民生家庭部門	17.0	24.5	26.6	27.8	26.5	28.9	28.7	30.9	31.5	32.7	32.2
民生業務部門	15.5	16.4	17.8	17.2	16.9	16.8	16.2	16.3	15.8	16.6	17.1
運輸部門	35.1	33.3	33.7	32.3	33.2	33.3	32.0	31.1	29.2	30.9	31.7
廃棄物分野	2.1	2.0	2.1	2.0	2.1	1.9	1.8	2.2	1.9	1.9	2.5

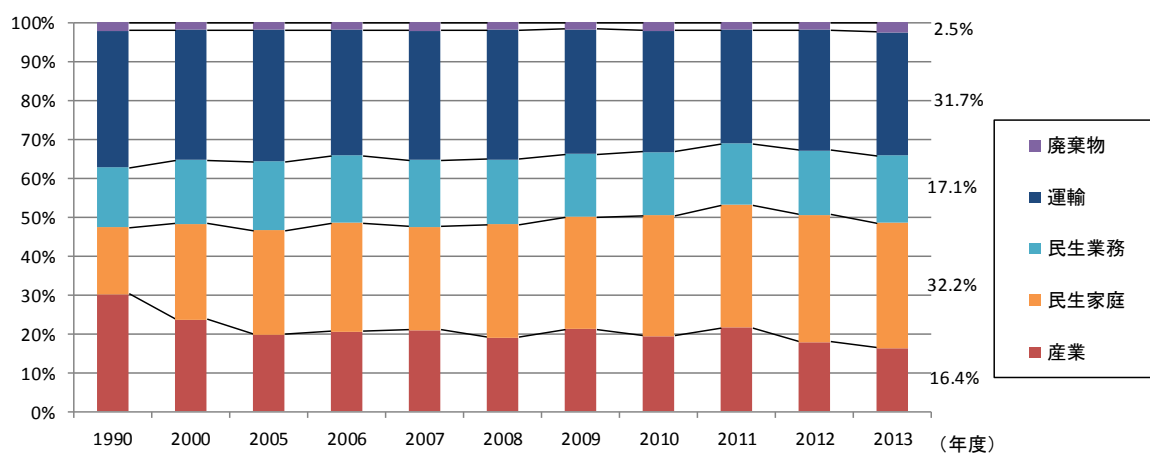


図 27 本市の部門・分野別 CO₂ 排出量割合の推移

本市の人口 1 人あたりの CO₂ 排出量及び 1 世帯あたりの CO₂ 排出量について、国及び県の傾向と比較すると、いずれも本市は国及び県に比べて 4～5 割程度低い水準で推移しています（表 12、表 13、図 28、図 29）。

表 12 国、県、本市の人口1人あたりCO₂排出量の推移

単位：t-CO₂/人

年度	1990	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
本市	5.7	5.6	5.5	5.4	5.2	4.9	5.0	5.0	5.2	4.8	4.7
県	7.6	7.4	7.7	7.8	7.7	7.3	7.2	7.4	7.5	7.2	7.2
国	9.4	10.1	10.3	10.1	10.4	9.7	9.1	9.5	9.9	10.2	10.2

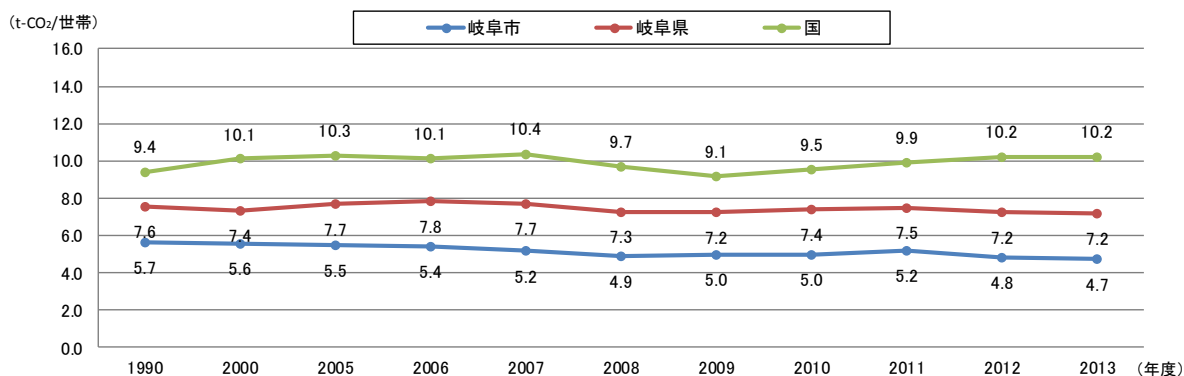


図 28 国、県、本市の人口1人あたりCO₂排出量の推移

表 13 国、県、本市の世帯あたりCO₂排出量の推移

単位：t-CO₂/世帯

年度	1990	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
本市	17.4	15.3	14.7	14.5	13.8	13.0	13.3	12.8	13.2	12.2	11.9
県	25.9	22.8	22.6	22.9	22.4	20.9	20.7	20.8	21.0	20.1	19.7
国	28.1	26.9	25.9	25.1	25.5	23.6	22.0	22.7	23.5	23.9	23.6

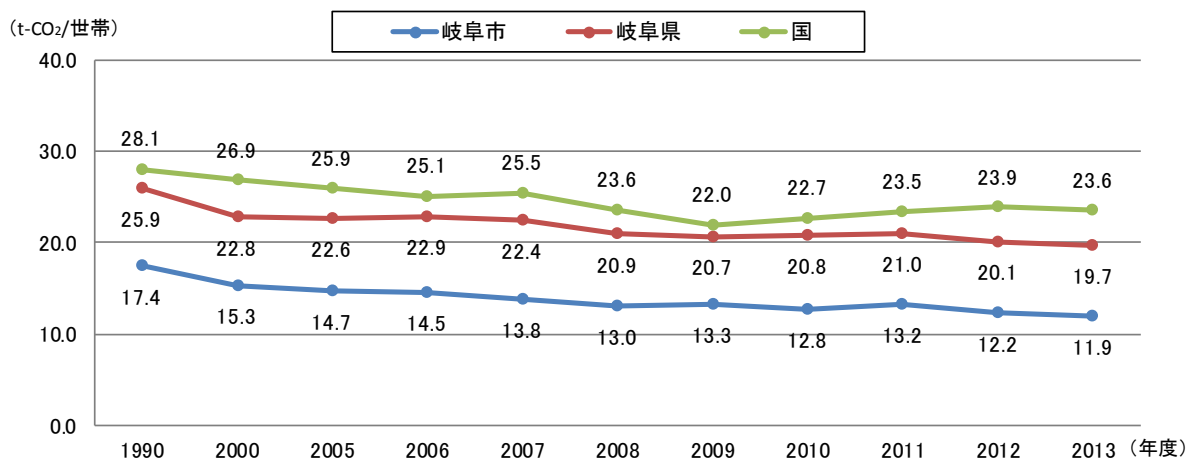


図 29 国、県、本市の世帯あたりCO₂排出量の推移

3. 本市の温室効果ガス排出の要因分析

CO₂排出量は電力排出係数の変化による影響を大きく受けていることから、それ以外の影響について増減要因の分析を行うためには「エネルギー消費量^{*}」に着目することが適切と考えられます。

そのため、ここでは「エネルギー消費量」を用いて、CO₂の主な排出源である産業部門、民生家庭部門、民生業務部門、運輸部門における電力排出係数以外の影響について増減要因の分析を行いました。

(1) 産業部門

1) エネルギー消費量の推移

2013年度の産業部門のエネルギー消費量は4,209TJで、1990年度の9,767TJと比べ56.9%減少となっています。また、2011年度に比べ、2013年度は26.7%減少しています。

内訳をみると、エネルギー消費の大半を占める製造業が59.3%減と大きく減少しています（表14、図30）。

表14 本市の産業部門におけるエネルギー消費量

単位：TJ

年度	1990	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
製造業	8,027	6,288	4,618	4,956	4,920	4,159	4,727	4,355	4,592	3,311	3,268
建設業・鉱業	1,458	1,285	1,018	1,026	977	812	869	853	941	852	750
農林水産業	282	222	183	211	212	213	193	211	213	224	191
合計	9,767	7,796	5,819	6,193	6,109	5,185	5,788	5,419	5,746	4,387	4,209

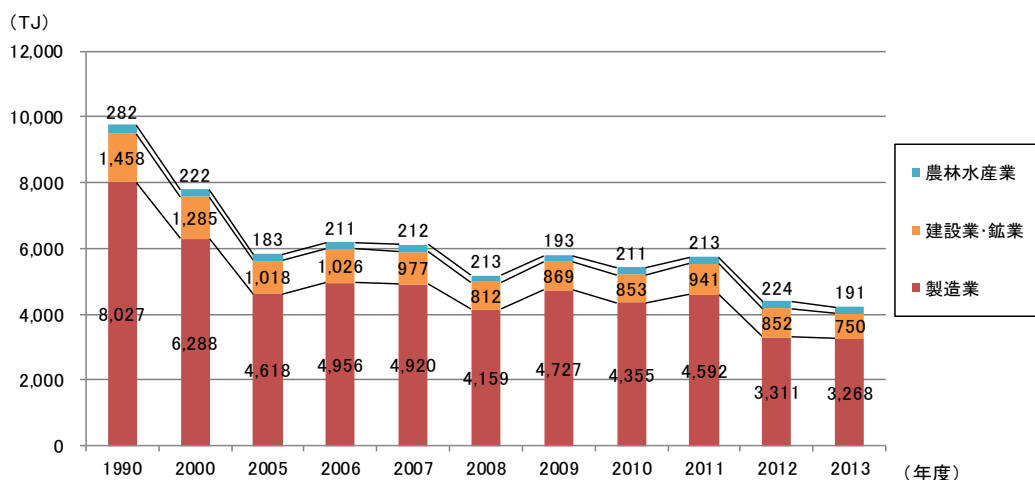


図30 本市の産業部門におけるエネルギー消費量の推移

^{*} ここでのエネルギー消費量は、太陽光発電等による自給エネルギーの自家消費分を含みません。

国及び県の傾向と比較したところ、いずれも減少傾向にあるものの、本市の減少幅が著しく大きくなっています（表 15、図 31）。

表 15 国、県、本市の産業部門におけるエネルギー消費量

年度		1990	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
エネルギー消費量	本市 (TJ)	9,767	7,796	5,819	6,193	6,109	5,185	5,788	5,419	5,746	4,387	4,209
	県 (TJ)	120,970	119,276	109,212	112,437	116,043	104,175	103,889	106,299	103,559	88,289	85,998
	国 (PJ)	7,020	7,038	6,962	7,217	7,139	6,338	6,188	6,682	6,527	6,377	6,231
1990年度比 (%)	本市	100	80	60	63	63	53	59	55	59	45	43
	県	100	99	90	93	96	86	86	88	86	73	71
	国	100	100	99	103	102	90	88	95	93	91	89

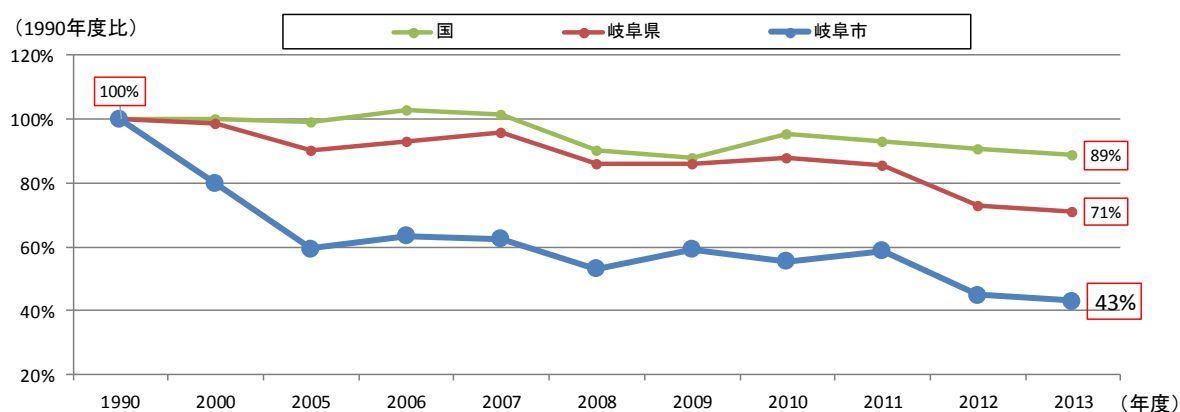


図 31 産業部門におけるエネルギー消費量の国及び県との増減比較

2) 製造品出荷額等の影響

製造業のエネルギー消費量と関連の深い製造品出荷額は減少傾向にあり、1990年度は5,109億円であるのに対し、2000年度は3,309億円、(1990年度比35.2%減)、2013年度は2,438億円(1990年度比52.3%減)となっています(表16)。

製品出荷額内訳の推移をみると、1990年度に最も占める割合の高い「繊維工業品」が2005年度にかけて著しく減少しています。2005年度以降は、景気の動向に左右されつつも、おおむね横ばいの傾向を示しています(図32、図35)。

表16 本市の製造業における製造品出荷額

単位：億円

年度	1990	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
出荷額	5,109	3,309	2,684	2,896	2,951	2,831	2,529	2,393	2,579	2,549	2,438

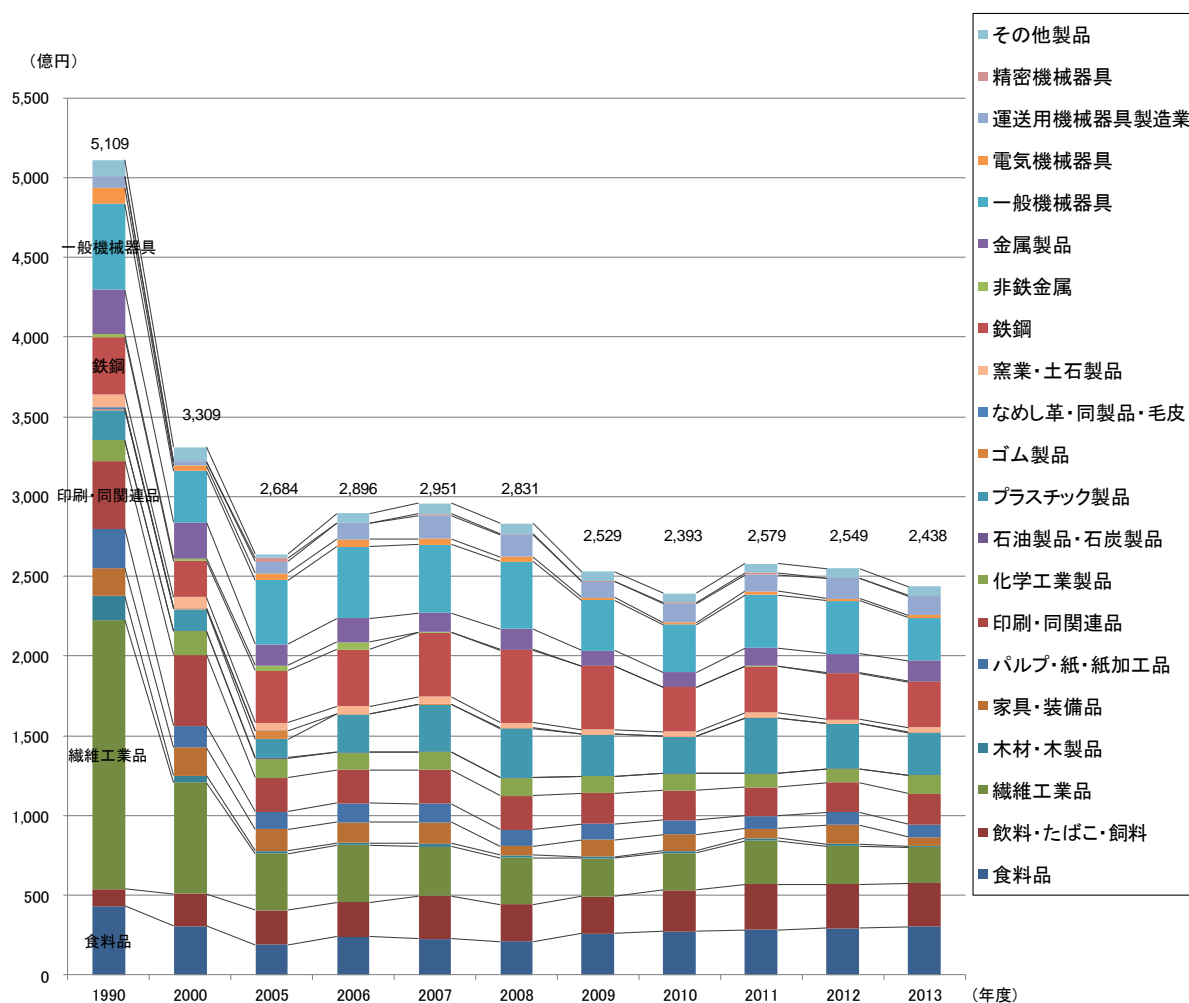


図32 本市の製造業における製造品出荷額の推移

本市の製造業における製造品出荷額の傾向を整理したところ、エネルギー消費量とほぼ同じ傾向で減少していましたが（表 17、図 33）。

産業部門の場合、製品の生産過程などにおけるエネルギー利用の効率化も年々図られ、その効果も大きいことが想定されますが、本市の場合、それ以上に産業そのものの縮小がエネルギー消費量の動向に大きく影響してきたものと考えられます。

また、製造業のエネルギー消費量は、2012年及び2013年の直近2年間において、減少傾向となっていますが、これは、製造品出荷額あたりのエネルギー消費量が減少したことに起因しています（図 33）。この製造品出荷額あたりのエネルギー消費量の減少は、本市の製造業の中でもエネルギー消費量の7割程度を占める「他業種・中小製造業」における減少が寄与したものと考えられます（図 34、図 35）。

表 17 本市の製造品出荷額と製造業におけるエネルギー消費量

年度	1990	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	
本市	①出荷額（億円）	5,109	3,309	2,684	2,896	2,951	2,831	2,529	2,393	2,579	2,549	2,438
	②エネルギー消費量（TJ）	8,027	6,288	4,618	4,956	4,920	4,159	4,727	4,355	4,592	3,311	3,268
	③原単位（MJ/百万円）	15,711	19,006	17,207	17,114	16,673	14,690	18,691	18,201	17,804	12,991	13,405
1990年度比（%）	①	100	65	53	57	58	55	49	47	50	50	48
	②	100	78	58	62	61	52	59	54	57	41	41
	③	100	121	110	109	106	94	119	116	113	83	85

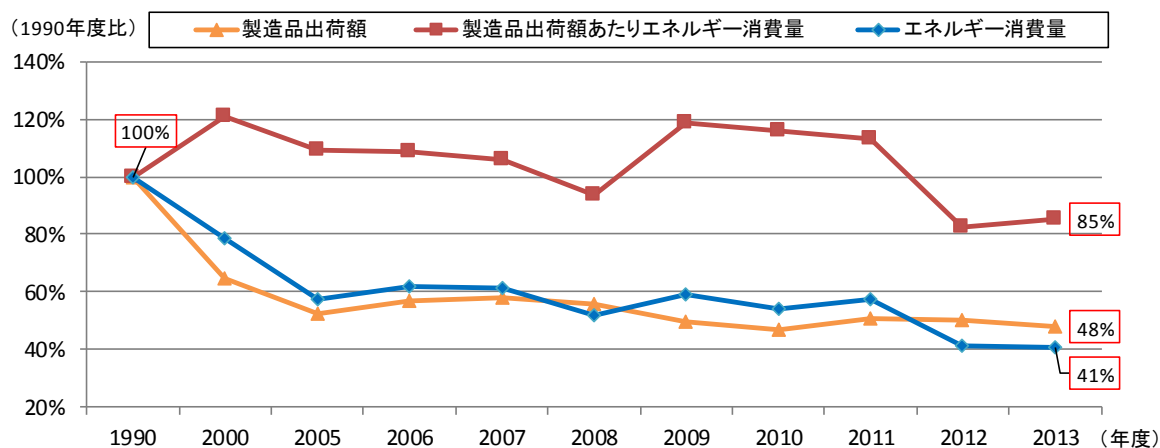
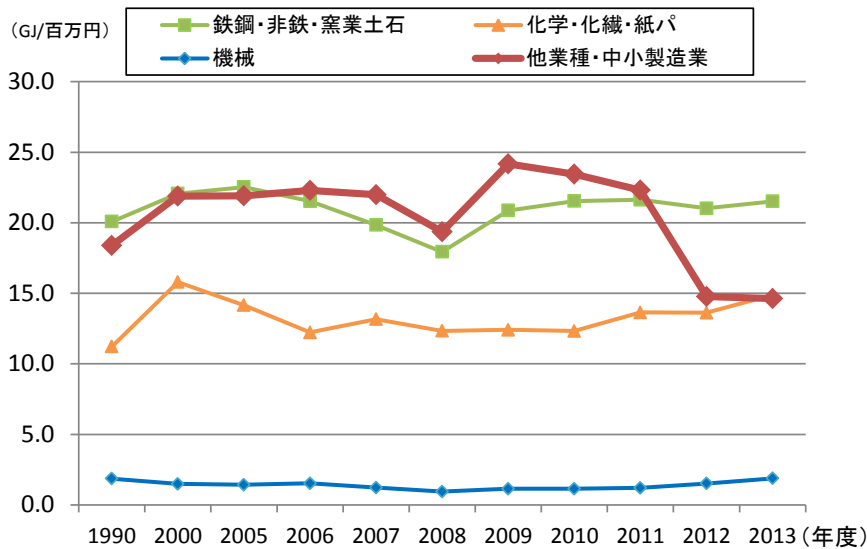


図 33 本市の製造品出荷額と製造業におけるエネルギー消費量の関係



種別分類	種別分類の細目
化学・化繊・紙パ	パルプ・紙・紙加工品
	化学工業製品
鉄鋼・非鉄・窯業土石	窯業・土石製品
	鉄鋼 非鉄金属
機械	一般機械器具
	電気機械器具
	運送用機械器具製造業
	精密機械器具
他業種・中小製造業	食料品
	飲料・たばこ・飼料
	繊維工業品
	衣服・その他の繊維製品
	木材・木製品
	家具・装備品
	印刷・同関連品
	石油製品・石炭製品
	プラスチック製品
	ゴム製品
	なめし革・同製品・毛皮
	金属製品
	その他製品

図 34 本市の業種別製造品出荷額あたりエネルギー消費量の推移

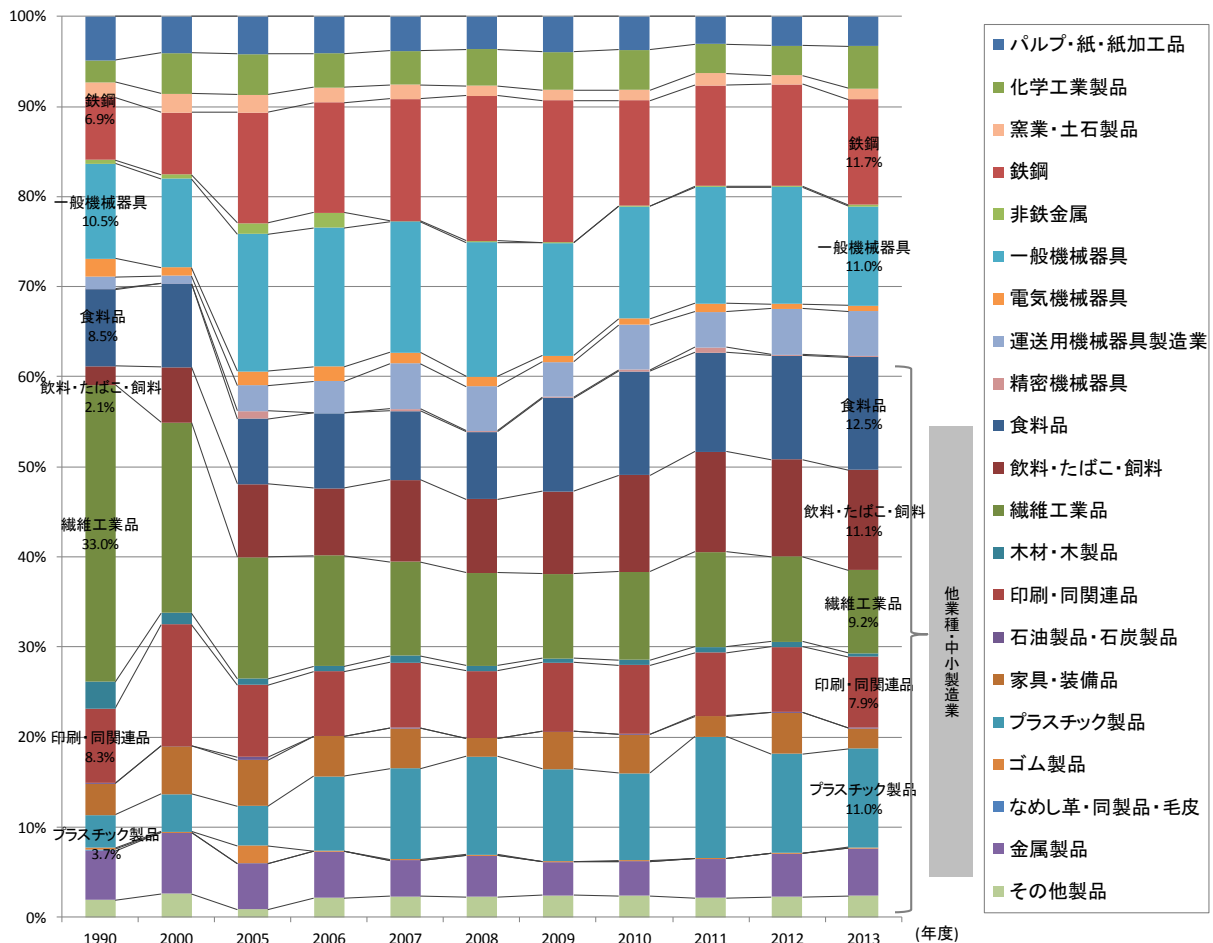


図 35 本市の製造業における製造品出荷額の割合の推移

本市の産業部門のエネルギー消費原単位（製造品出荷額あたりエネルギー消費量）について、国及び県と比較しました（表 18、図 36）。

2011 年度までは、国、県、本市ともにほぼ同様の傾向で推移していましたが、2012 年度以降は、国が緩やかな減少であるのに対し、本市及び県は 20～30%程度減少しています。

2013 年度の本市における「製造品出荷額あたりエネルギー消費量」は、国及び県に対して 2～3 割程度低い水準となっています。

表 18 国、県、本市の製造品出荷額あたりエネルギー消費量

単位：MJ/百万円

年度	1990	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
本市	15,711	19,006	17,207	17,114	16,673	14,690	18,691	18,201	17,804	12,991	13,405
県	19,282	21,167	19,696	18,703	18,233	16,161	21,085	20,417	19,510	16,062	16,500
国	19,413	21,547	22,405	21,844	20,186	18,035	22,245	22,070	21,900	21,034	20,370

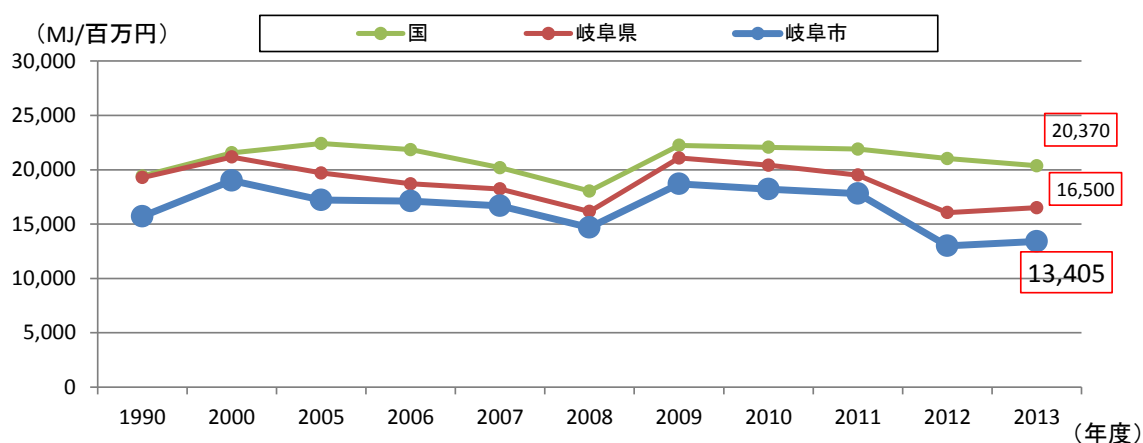


図 36 製造品出荷額あたりエネルギー消費量の国及び県との増減比較

(2) 民生家庭部門

1) エネルギー消費量の推移

2013 年度の民生家庭部門のエネルギー消費量は 11,311TJ で、1990 年度の 7,384TJ と比べて 53.2%増加となっています。エネルギー種別の増減をみると、電気が 1990 年度比で 81.3%の増加となっており、2000 年度以降ではおおむね全体の 7 割以上を占めています（表 19、図 37）。

表 19 本市の民生家庭部門におけるエネルギー消費量

単位：TJ

年度	1990	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
電気	4,630	8,707	7,883	8,940	8,329	8,710	8,678	9,165	9,253	8,806	8,395
都市ガス	888	1,034	1,077	1,071	1,085	1,056	1,064	1,180	1,176	1,174	1,141
LPG	648	1,014	928	536	679	797	778	950	1,003	868	868
灯油	1,218	1,227	1,418	1,248	849	872	785	958	782	907	907
合計	7,384	11,982	11,306	11,795	10,942	11,436	11,305	12,254	12,214	11,755	11,311

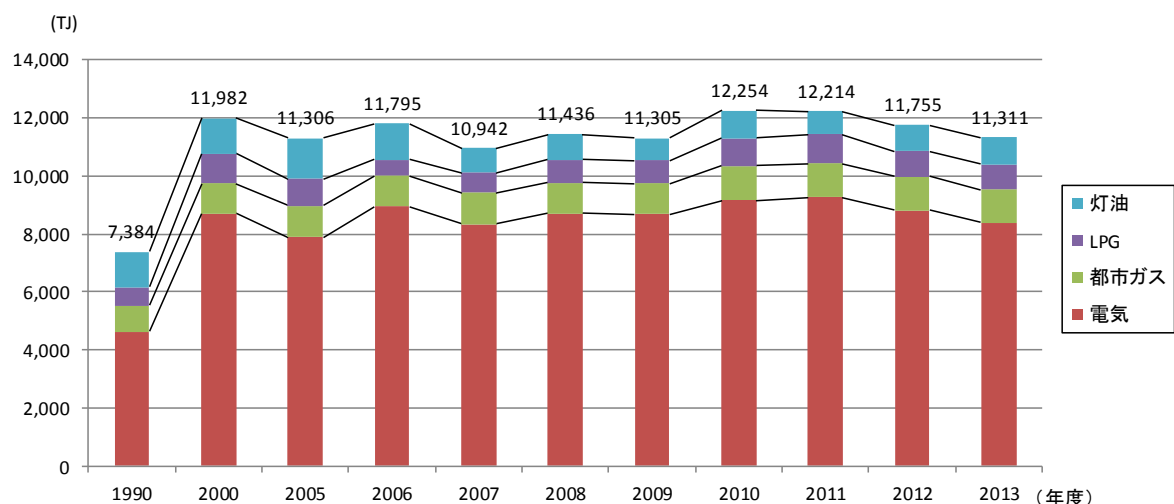


図 37 本市の民生家庭部門におけるエネルギー消費量の推移

本市の民生家庭部門のエネルギー消費量の推移について、国及び県の傾向と比較すると、いずれも 1990 年度から 2000 年度にかけて著しく増加した後、横ばいが続いていましたが、近年の 2011 年度以降は減少する傾向が見られます（表 20、図 38）。

表 20 国、県、本市の民生家庭部門におけるエネルギー消費量

年度		1990	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
エネルギー消費量	本市 (TJ)	7,384	11,982	11,306	11,795	10,942	11,436	11,305	12,254	12,214	11,755	11,311
	県 (TJ)	41,699	52,889	56,631	55,320	57,443	54,865	52,936	56,865	57,724	54,175	51,723
	国 (PJ)	2,764	3,536	3,720	3,570	3,680	3,532	3,472	3,685	3,530	3,463	3,387
1990 年度比 (%)	本市	100	162	153	160	148	155	153	166	165	159	153
	県	100	127	136	133	138	132	127	136	138	130	124
	国	100	128	135	129	133	128	126	133	128	125	123

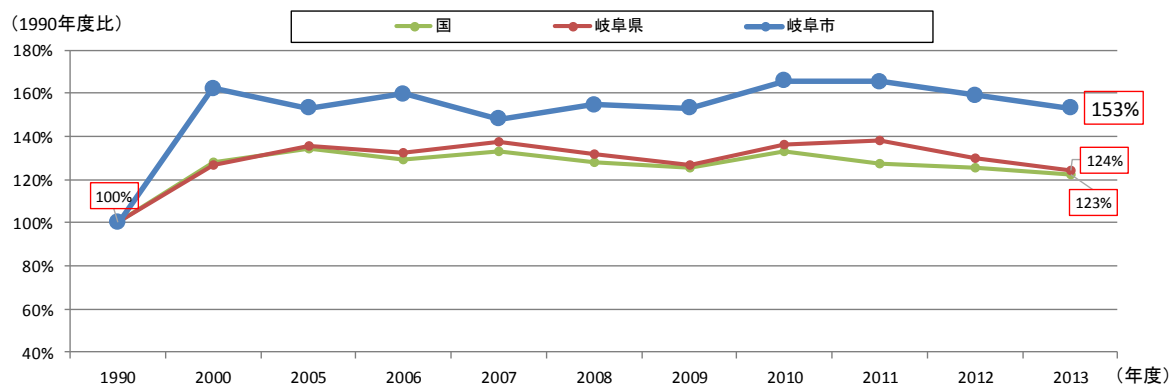


図 38 民生家庭部門におけるエネルギー消費量の国及び県との増減比較

2) 人口及び世帯数等の影響

民生家庭部門のエネルギー消費量は、人口や世帯数の動態が影響します。

人口と民生家庭部門エネルギー消費量の関係を見ると、人口には大きな変化がないものの、エネルギー消費量は増加していることがわかります(表 21、図 39)。

表 21 本市の人口と民生家庭部門におけるエネルギー消費量

年度		1990	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
本市	①人口 (万人)	41.03	40.28	39.99	41.30	41.27	41.17	41.12	41.31	41.28	41.23	41.04
	②エネルギー消費量 (TJ)	7,384	11,982	11,306	11,795	10,942	11,436	11,305	12,254	12,214	11,755	11,311
	③原単位 (TJ/万人)	180	298	283	286	265	278	275	297	296	285	276
1990年度比 (%)	①	100	98	97	101	101	100	100	101	101	100	100
	②	100	162	153	160	148	155	153	166	165	159	153
	③	100	165	157	159	147	154	153	165	164	158	153

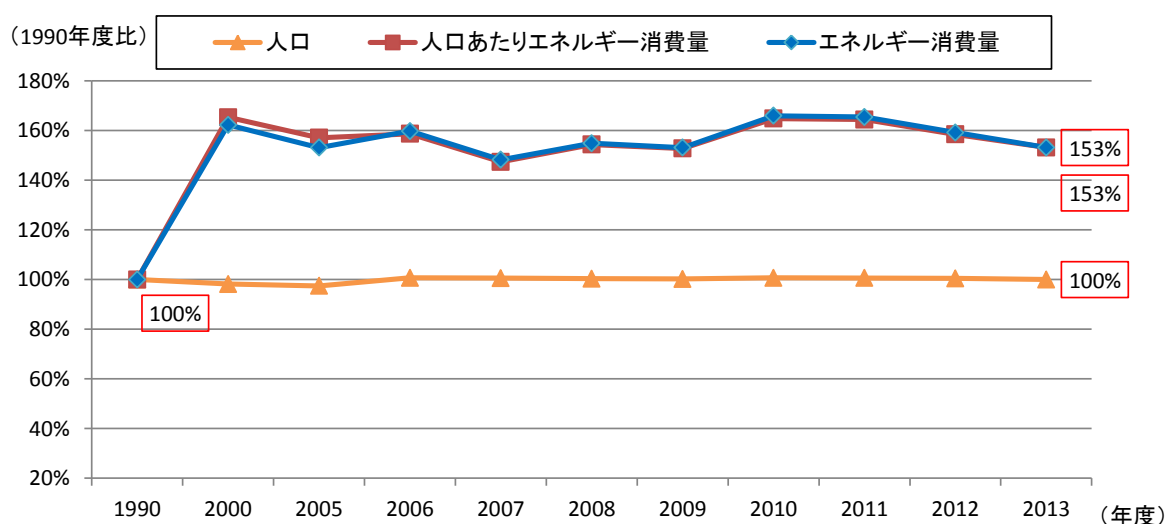


図 39 本市の人口と民生家庭部門におけるエネルギー消費量の増減関係

一方で、世帯数と民生家庭部門エネルギー消費量の関係を見ると、世帯数が増加するとともに、エネルギー消費原単位（世帯あたりエネルギー消費量）及びエネルギー消費量が増加しています（表 22、図 40）。

民生家庭部門におけるエネルギー消費量が増加した原因は、世帯数の増加という量的な要因と世帯あたりエネルギー消費量の増加という質的な要因が相互に影響したものであると考えられます。

表 22 本市の世帯数と民生家庭部門におけるエネルギー消費量

年度		1990	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
本市	①世帯数 (万世帯)	13.30	14.62	14.91	15.41	15.37	15.40	15.39	16.17	16.22	16.24	16.23
	②エネルギー 消費量 (TJ)	7,384	11,982	11,306	11,795	10,942	11,436	11,305	12,254	12,214	11,755	11,311
	③原単位 (GJ/世帯)	55.5	82.0	75.8	76.5	71.2	74.3	73.5	75.8	75.3	72.4	69.7
1990 年度比 (%)	①	100	110	112	116	116	116	116	122	122	122	122
	②	100	162	153	160	148	155	153	166	165	159	153
	③	100	148	137	138	128	134	132	137	136	130	126

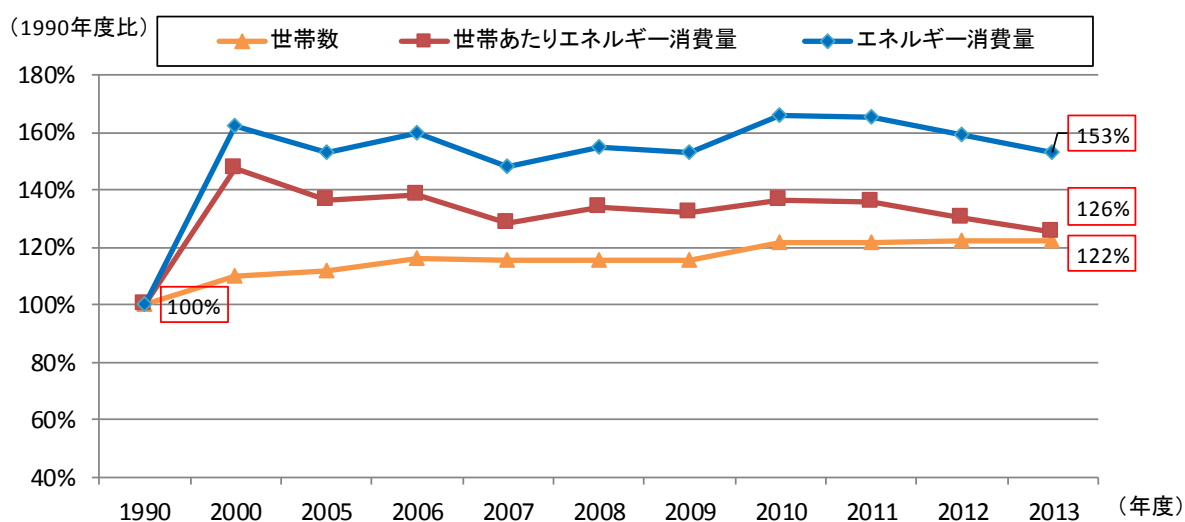


図 40 本市の世帯数と民生家庭部門におけるエネルギー消費量の関係

1 世帯あたりのエネルギー消費量の内訳としては、1990 年度に比べ電気に由来するエネルギー消費量の増加が著しく、これが民生家庭部門のエネルギー消費量の増加に大きく影響しているものと考えられます (表 23、図 40)。

表 23 本市のエネルギー種別の世帯あたりエネルギー消費量

単位：GJ/世帯

年度	1990	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
電気	34.8	59.6	52.9	58.0	54.2	56.6	56.4	56.7	57.1	54.2	51.7
都市ガス	6.7	7.1	7.2	7.0	7.1	6.9	6.9	7.3	7.3	7.2	7.0
LPG	4.9	6.9	6.2	3.5	4.4	5.2	5.1	5.9	6.2	5.3	5.3
灯油	9.2	8.4	9.5	8.1	5.5	5.7	5.1	5.9	4.8	5.6	5.6

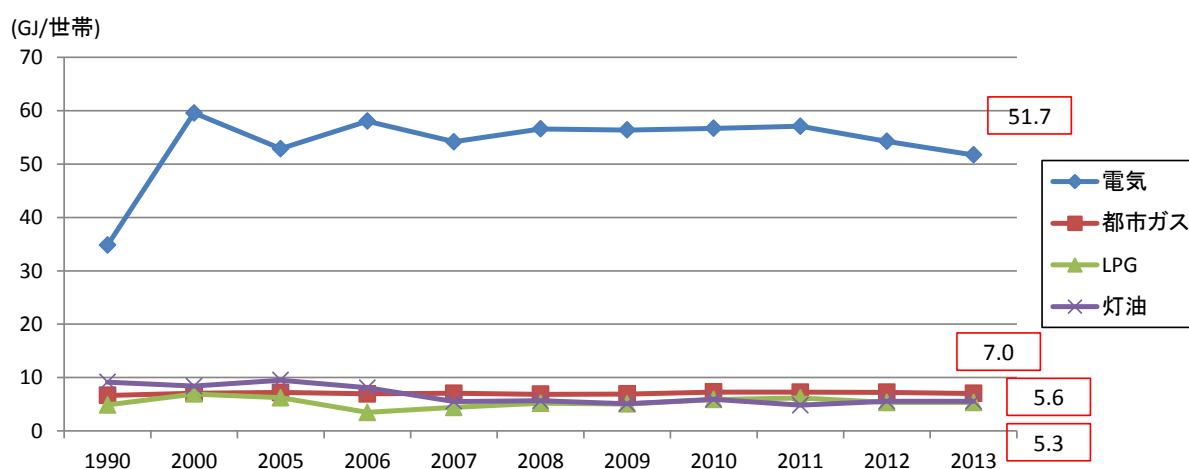


図 41 本市のエネルギー種別の世帯あたりエネルギー消費量

本市の民生家庭部門のエネルギー消費原単位の推移について、国及び県と比較すると、いずれも 1990 年度から 2000 年度にかけて著しく増加した後、緩やかに減少する傾向にあります（表 24、図 42）。2008 年度以降は、本市及び県は国と比べて 10%程度高い水準で推移しています。

表 24 国、県、本市の世帯あたりエネルギー消費量

単位：GJ/世帯

年度	1990	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
本市	55.5	82.0	75.8	76.5	71.2	74.3	73.5	75.8	75.3	72.4	69.7
県	69.2	77.7	79.4	76.9	79.2	75.1	72.4	77.1	77.9	72.9	69.4
国	67.2	74.6	73.8	69.9	71.2	67.5	65.7	69.1	65.6	63.9	60.9

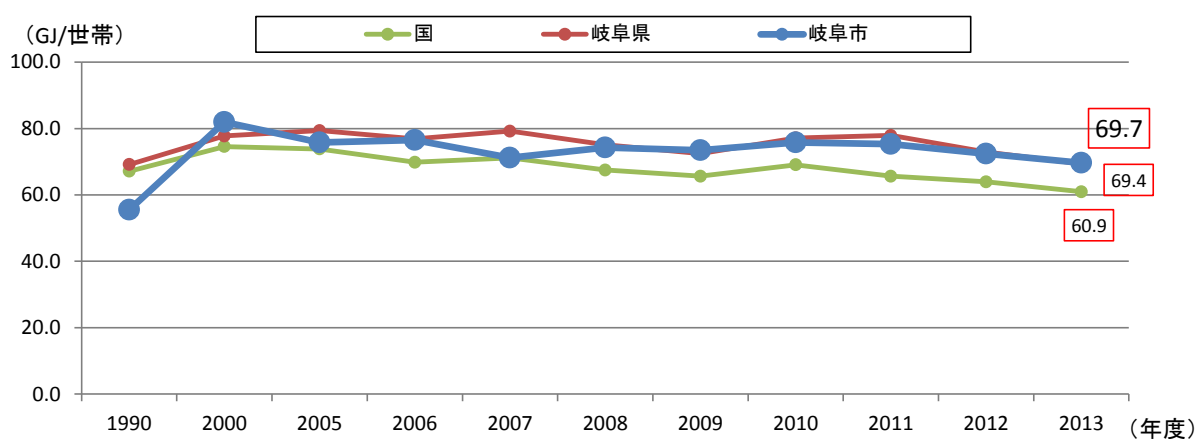


図 42 世帯あたりエネルギー消費量の国及び県との増減比較

(3) 民生業務部門

1) エネルギー消費量の推移

2013年度の民生業務部門のエネルギー消費量は6,030TJで、1990年度の6,180TJと比べ2.4%減少となっています。内訳は事務所ビルが最も多く(25.4%)、次いで卸売・小売業(20.4%)、その他サービス業(19.8%)となっています(表25、図43)。

表 25 本市の民生業務部門におけるエネルギー消費量

単位：TJ

年度	1990	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
事務所ビル	1,378	1,390	1,422	1,400	1,426	1,408	1,505	1,699	1,523	1,510	1,532
卸売・小売業	1,105	1,274	1,367	1,155	1,317	1,297	1,199	1,191	1,194	1,181	1,231
飲食店	528	581	608	706	579	528	522	511	493	464	456
学校・試験研究機関	177	182	178	163	162	157	153	162	154	156	157
ホテル・旅館	549	503	492	548	529	503	435	438	446	442	448
劇場・娯楽場	271	367	383	272	274	263	259	278	267	262	266
病院・医療関連施設	757	1,196	1,132	955	914	852	884	903	804	760	811
その他サービス業 ^注	1,415	1,570	1,623	1,799	1,484	1,415	1,249	1,153	1,179	1,182	1,130
合計	6,180	7,063	7,205	6,997	6,685	6,423	6,206	6,335	6,059	5,956	6,030

注) その他サービス業：廃棄物処理業や自動車整備業、機械等修理業、政治・経済・文化団体等が該当します。

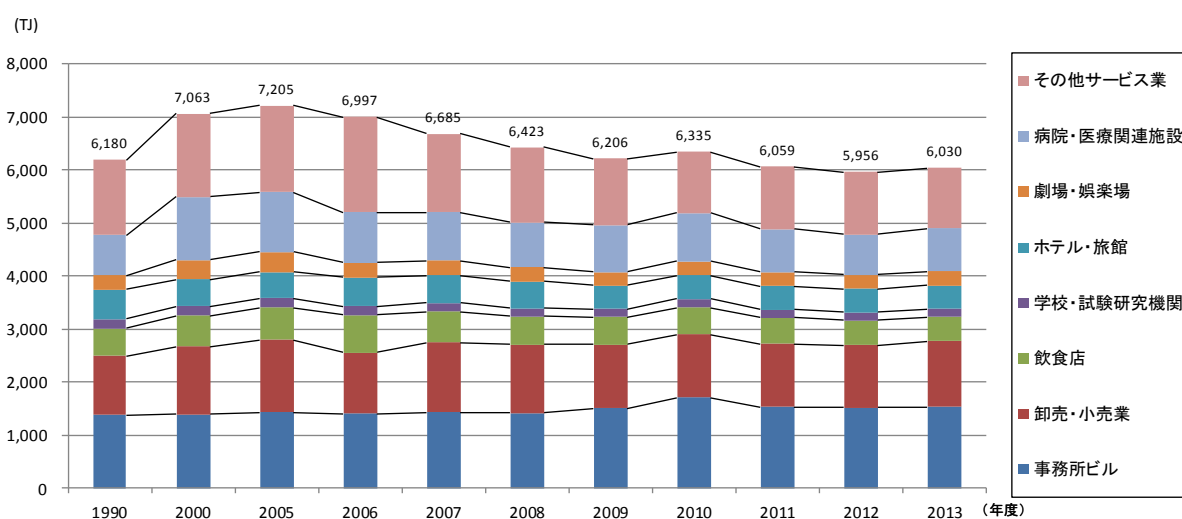


図 43 本市の民生業務部門におけるエネルギー消費量の推移

本市の民生業務部門のエネルギー消費量の推移について、国及び県の傾向と比較すると、国、県、本市いずれも 1990 年度から 2005 年度にかけて大きく増加し、その後は緩やかな減少傾向が数年続き、近年は横ばいが続いています(表 26、図 44)。

また、本市の 2013 年度のエネルギー消費量は、1990 年度に比べて同程度であるのに対して、国及び県は、2005 年度までの増加が著しかったことから、1990 年度に比べて国が 4 割程度、県が 2 割程度、高い水準となっています。

表 26 国、県、本市の民生業務部門におけるエネルギー消費量

年度		1990	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
エネルギー消費量	本市 (TJ)	6,180	7,063	7,205	6,997	6,685	6,423	6,206	6,335	6,059	5,956	6,030
	県 (TJ)	18,653	24,183	25,466	24,814	23,696	22,661	22,353	23,126	22,277	22,472	22,755
	国 (PJ)	1,789	2,706	2,967	2,878	2,702	2,618	2,569	2,556	2,451	2,362	2,531
1990 年度比 (%)	本市	100	114	117	113	108	104	100	103	98	96	98
	県	100	130	137	133	127	121	120	124	119	120	122
	国	100	151	166	161	151	146	144	143	137	132	141

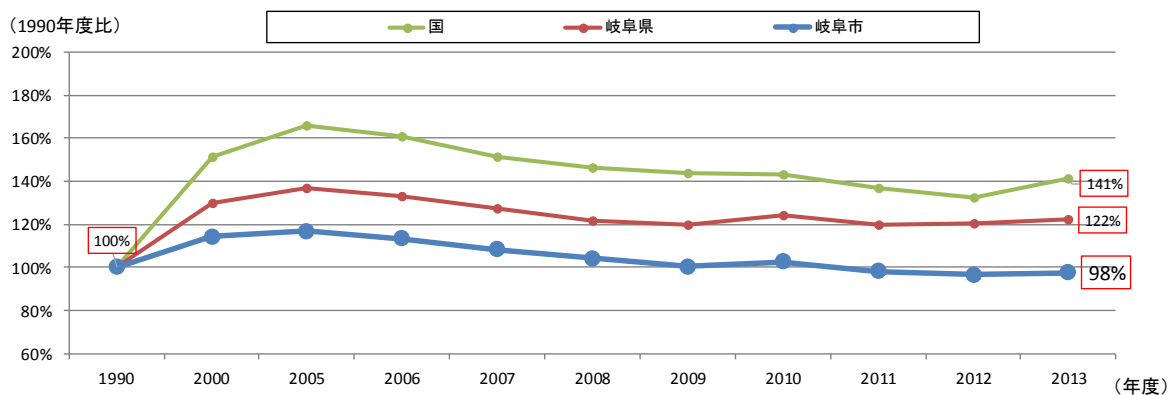


図 44 民生業務部門におけるエネルギー消費量の国及び県との増減比較

2) 延床面積等の影響

本市の民生業務部門における延床面積は増加傾向（2013年度に1990年度比24.1%増加）にあるものの（表27、図45）、延床面積あたりエネルギー消費量が減少（2013年度に1990年度比21.3%減少）しており、結果としてエネルギー消費量はこの数年は横ばいの傾向です（表28、図46）。

表 27 本市の民生業務部門における延床面積

単位：万 m²

年度	1990	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
延床面積	452	504	529	554	555	563	564	565	561	561	561

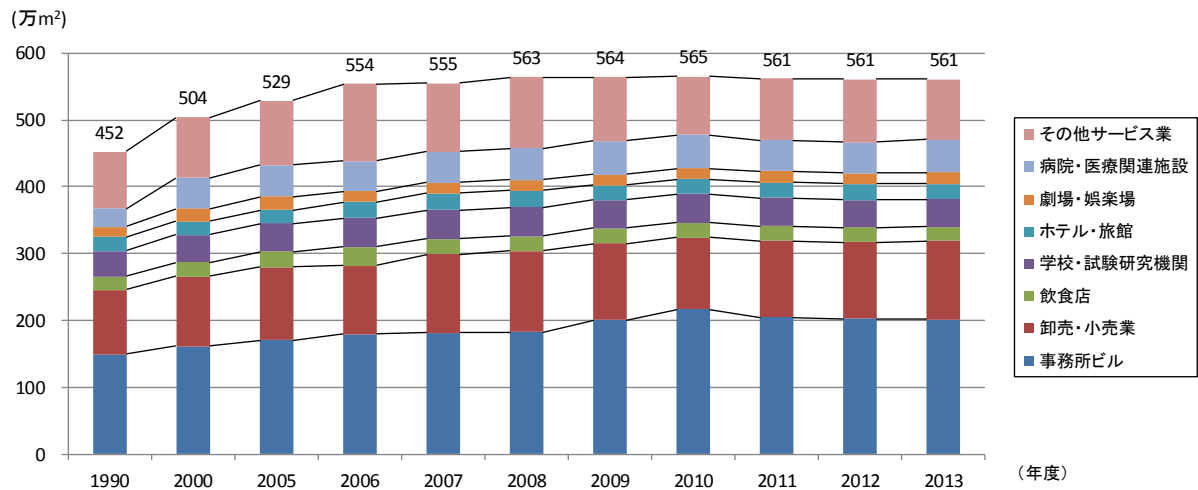


図 45 本市の業種別延床面積の推移

表 28 本市の延床面積と民生業務部門におけるエネルギー消費量

年度		1990	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
本市	①延床面積 (万㎡)	452	504	529	554	555	563	564	565	561	561	561
	②エネルギー 消費量 (TJ)	6,180	7,063	7,205	6,997	6,685	6,423	6,206	6,335	6,059	5,956	6,030
	③原単位 (MJ/㎡)	1,367	1,401	1,363	1,264	1,204	1,140	1,100	1,121	1,079	1,062	1,075
1990 年度比 (%)	①	100	112	117	122	123	125	125	125	124	124	124
	②	100	114	117	113	108	104	100	103	98	96	98
	③	100	103	100	93	88	83	81	82	79	78	79

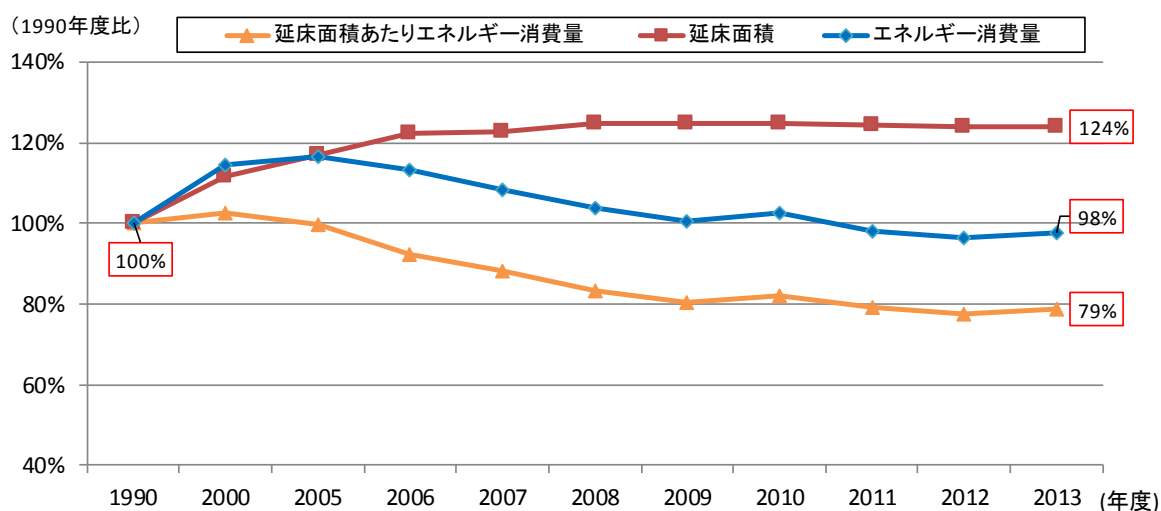


図 46 本市の延床面積と民生業務部門におけるエネルギー消費量の関係

本市の業種別延床面積あたりエネルギー消費量は、多くの業種で減少傾向にあります（表 29、図 47）。

表 29 本市の業種別延床面積あたりエネルギー消費量

単位：MJ/m²

年度	1990	2000	2005	2010	2013
事務所ビル	923.4	859.4	832.7	784.5	760.8
卸売・小売業	1,144.6	1,227.3	1,248.4	1,104.4	1,048.3
飲食店	2,682.2	2,745.6	2,721.1	2,308.0	2,153.6
学校・試験研究機関	465.8	443.4	423.0	379.3	380.1
ホテル・旅館	2,608.5	2,526.9	2,437.3	2,012.9	1,903.1
劇場・娯楽場	1,773.4	1,880.6	1,926.5	1,676.8	1,579.2
病院・医療関連施設	2,733.1	2,613.0	2,366.2	1,798.1	1,670.7
その他サービス業	1,673.4	1,724.5	1,690.8	1,324.1	1,244.0

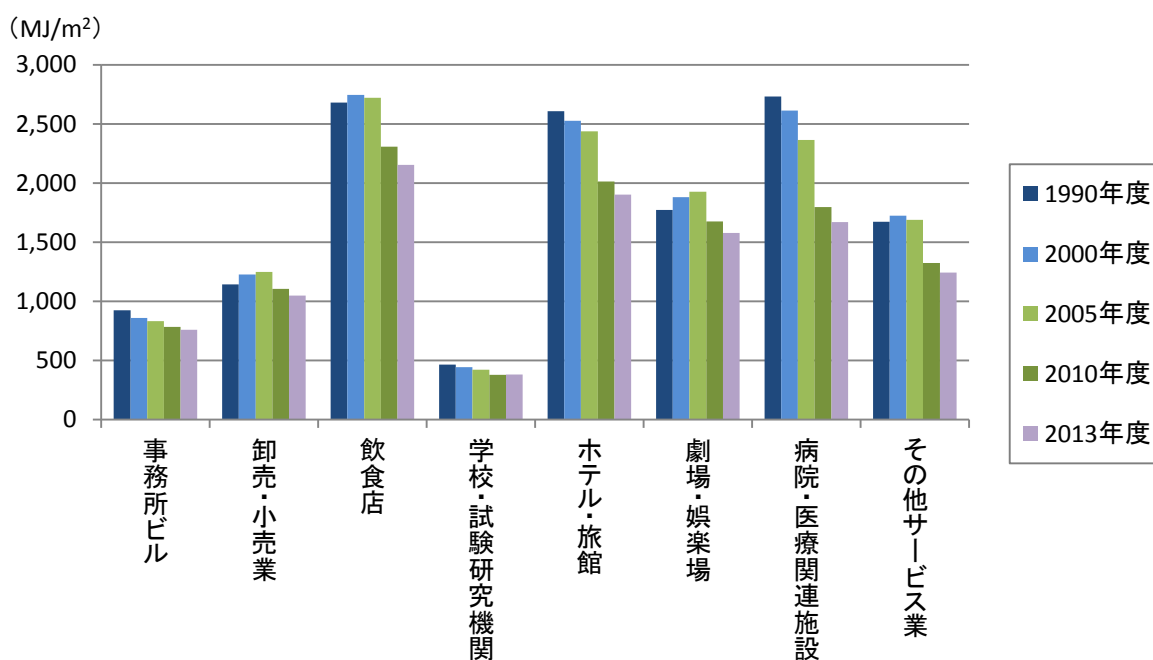


図 47 本市の業種別延床面積あたりエネルギー消費量

民生業務部門のエネルギー消費原単位（延床面積あたりエネルギー消費量）の推移について、国及び県の傾向と比較したところ、2005年頃から緩やかな減少傾向にあったものの、直近の5年間は横ばいの状況となっています。また、本市の値は、国と県の中間の水準で推移しており、国より2割程度低く、県より2割程度高い水準にあります（表 30、図 48）。

表 30 国、県、本市の延床面積あたりエネルギー消費量

単位：MJ/m²

年度	1990	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
本市	1,367	1,401	1,363	1,264	1,204	1,140	1,100	1,121	1,079	1,062	1,075
県	1,065	1,059	1,050	1,013	957	903	880	910	877	885	898
国	1,392	1,634	1,687	1,620	1,509	1,445	1,411	1,397	1,342	1,288	1,371

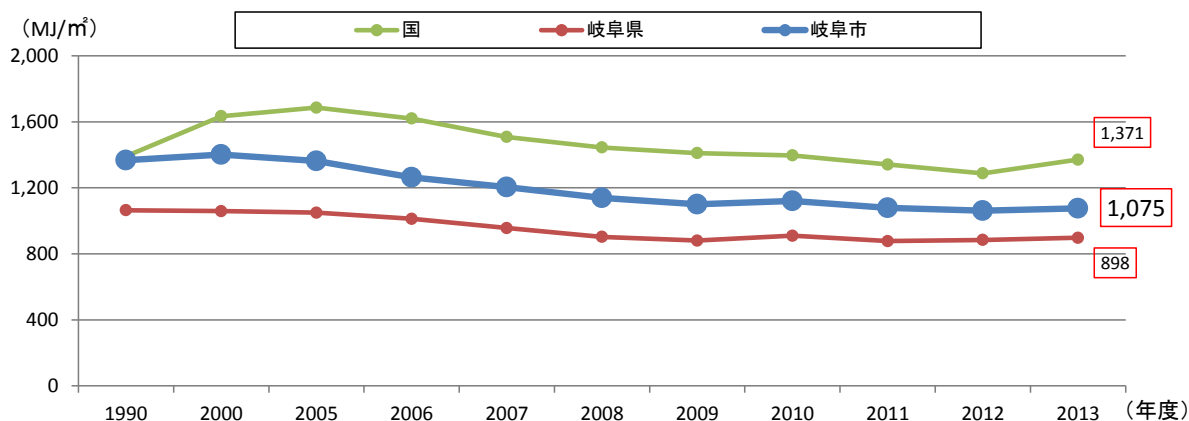


図 48 民生業務部門における延床面積あたりエネルギー消費量の国及び県との増減比較

(4) 運輸部門

1) エネルギー消費量の推移

2013年度の運輸部門のエネルギー消費量は9,156TJで、1990年度の12,194TJと比べ24.9%減少となっています。運輸種別で見ると、運輸部門全体のエネルギー消費量の97.8%を自動車が占め、1990年度比で自動車が23.7%減少、鉄道が55.8%減少となっています(表31、図49)。

表 31 本市の運輸部門におけるエネルギー消費量

単位：TJ

年度	1990	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
自動車	11,742	10,920	10,669	10,577	10,335	9,714	9,542	9,335	9,118	8,941	8,956
鉄道	452	532	347	220	222	221	216	211	204	202	200
合計	12,194	11,452	11,016	10,797	10,557	9,935	9,758	9,546	9,322	9,143	9,156

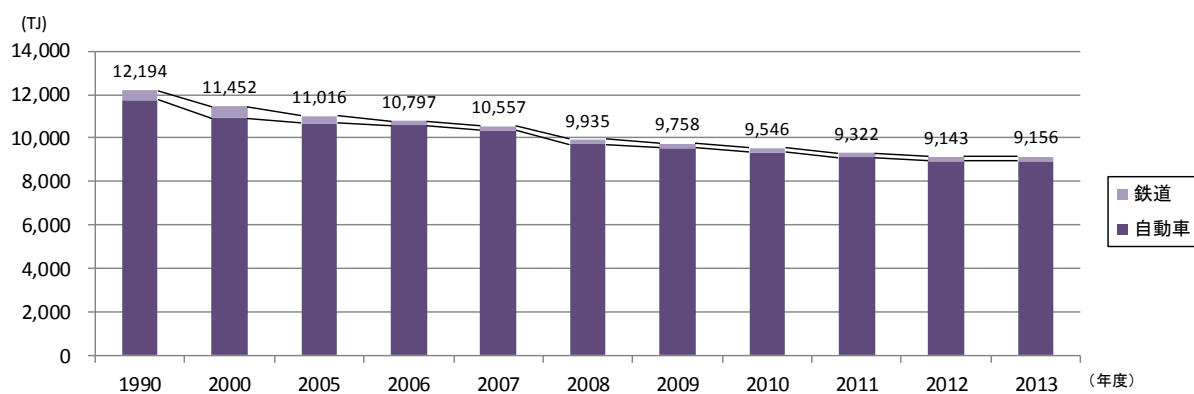


図 49 本市の運輸部門におけるエネルギー消費量の推移

運輸部門のエネルギー消費量について、国及び県の傾向と比較したところ、いずれもここ 10 年程度は緩やかな減少傾向にあります（表 32、図 50）。

表 32 国、県、本市の運輸部門におけるエネルギー消費量

年度		1990	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
エネルギー消費量	本市 (TJ)	12,194	11,452	11,016	10,797	10,557	9,935	9,758	9,546	9,322	9,143	9,156
	県 (TJ)	57,306	57,948	56,391	56,387	55,387	52,213	51,276	50,870	49,505	48,699	48,699
	国 (PJ)	3,048	3,769	3,536	3,490	3,448	3,324	3,275	3,285	3,240	3,312	3,235
1990年度比 (%)	本市	100	94	90	89	87	81	80	78	76	75	75
	県	100	101	98	98	97	91	89	89	86	85	85
	国	100	124	116	115	113	109	107	108	106	109	106

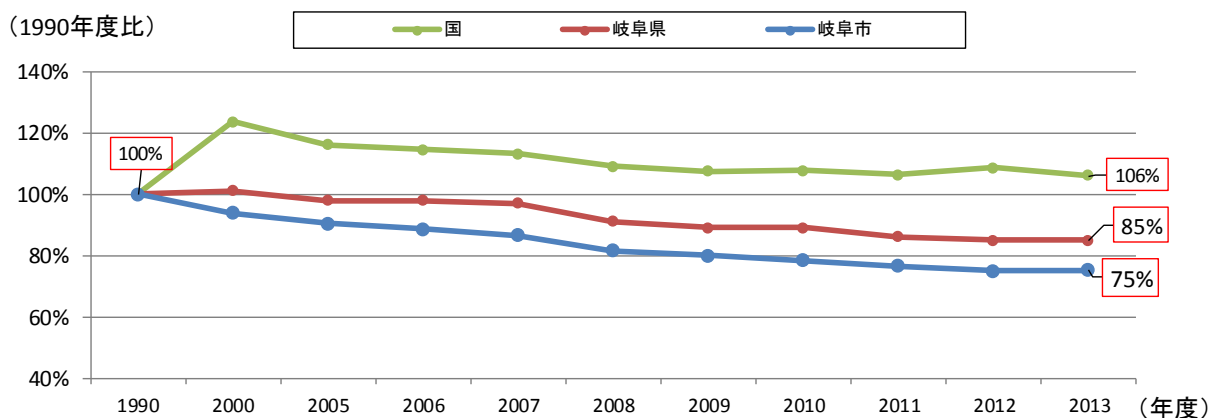


図 50 運輸部門におけるエネルギー消費量の国及び県との増減比較

2) 自動車保有台数の影響

運輸部門のエネルギー消費量に影響する保有台数の総数は、1990年比では増加しています。自動車種別の増減をみると、1990年から軽自動車数は増加しています。一方で、トラック台数は1990年から減少しており、乗用車数は2005年をピークに減少しています（表 33、図 51）。

表 33 本市の自動車保有台数の推移

単位：千台

年度	1990	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
トラック	37.2	32.1	31.4	30.8	30.1	28.7	27.7	26.5	25.9	25.0	24.5
バス	1.0	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
乗用車	144.8	176.9	182.1	179.9	176.0	173.0	170.8	169.0	169.1	168.5	168.0
特種用途車	2.9	5.7	5.7	5.7	5.6	5.4	5.2	5.1	5.1	5.0	4.9
小型二輪	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
軽自動車	47.0	60.3	76.5	79.4	82.6	85.9	88.9	90.9	93.1	95.8	98.1
合計	232.9	275.9	296.6	296.7	295.2	293.7	293.4	292.4	294.1	295.0	296.3

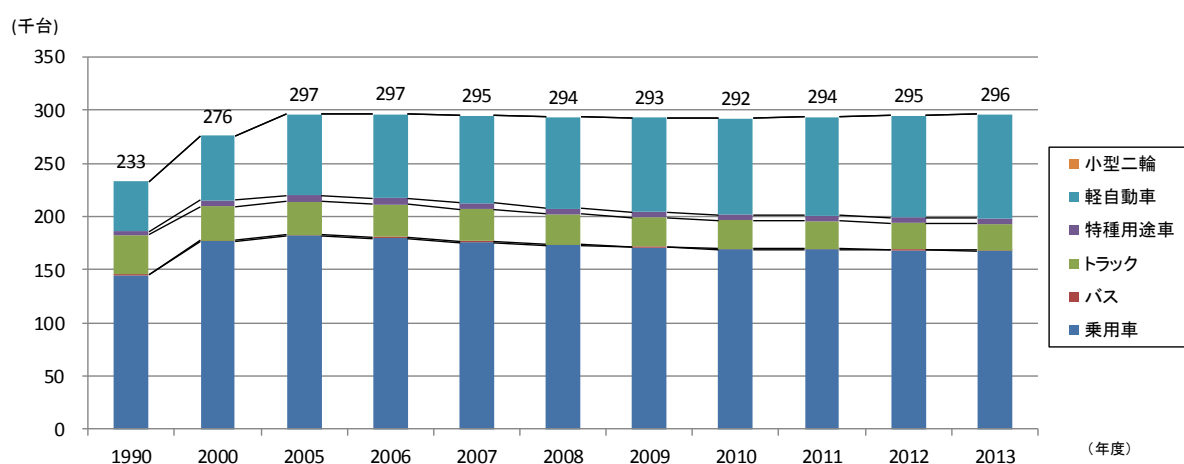


図 51 本市の自動車保有台数の推移

運輸部門のエネルギー消費量と関連の深い自動車保有台数を分析すると、保有台数は増加傾向にあるものの、自動車 1 台あたりエネルギー消費量が大きく減少していることから、エネルギー消費量としては減少傾向にあります (表 34、図 52)。

国土交通省の調査では、ガソリン乗用車の燃費は 2000 年度の 13.5km/L から 2014 年度は 23.8km/L まで改善されています。自動車 1 台あたりエネルギー消費量の減少の要因は、自動車の燃費改善の効果が大きいものと考えられます (「参考：乗用車の燃費の推移 P.52」参照)。

表 34 本市の自動車保有台数と運輸部門におけるエネルギー消費量

年度		1990	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
本市	①保有台数(千台)	233	276	297	297	295	294	293	292	294	295	296
	②エネルギー消費量(TJ)	12,194	11,452	11,016	10,797	10,557	9,935	9,758	9,546	9,322	9,143	9,156
	③原単位(GJ/台)	52.3	41.5	37.1	36.4	35.8	33.8	33.3	32.7	31.7	31.0	30.9
1990年度比(%)	①	100	118	127	127	127	126	126	126	126	127	127
	②	100	94	90	89	87	81	80	78	76	75	75
	③	100	79	71	70	68	65	64	62	61	59	59

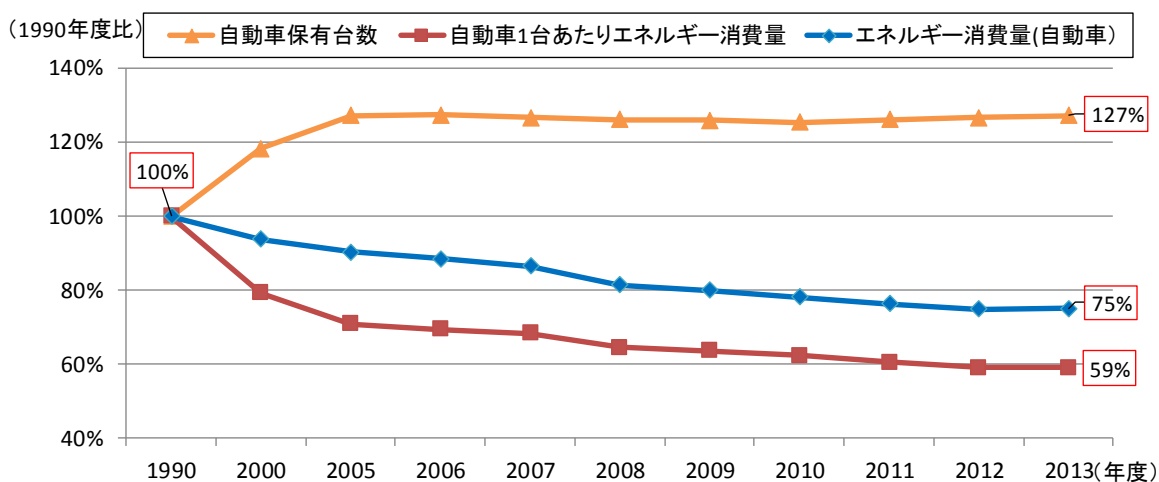


図 52 本市の自動車保有台数と運輸部門におけるエネルギー消費量の関係

運輸部門のエネルギー消費原単位（自動車1台あたりエネルギー消費量）の推移について、国及び県と比較したところ、いずれも一貫して減少傾向にあります。

また、国より2割程度低い水準であり、県とは同程度で推移しています(表 35、図 53)。

表 35 国、県、本市の自動車 1 台あたりエネルギー消費量

単位：GJ/台

年度	1990	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
本市	52.3	41.5	37.1	36.4	35.8	33.8	33.3	32.7	31.7	31.0	30.9
県	46.9	37.6	34.4	34.2	33.7	31.9	31.5	31.3	30.3	29.8	29.6
国	52.6	50.5	45.2	44.2	43.5	42.0	41.6	41.7	41.2	41.9	40.6

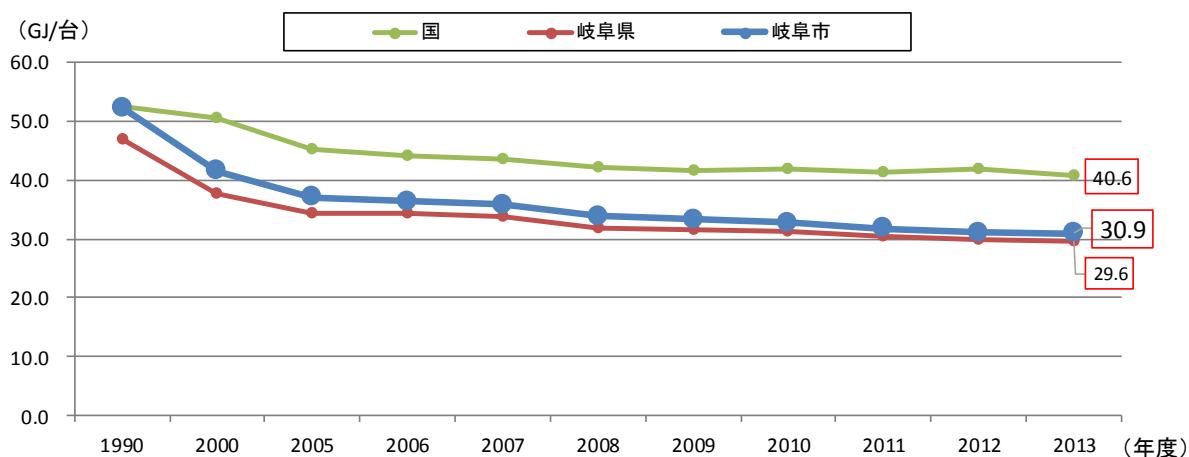
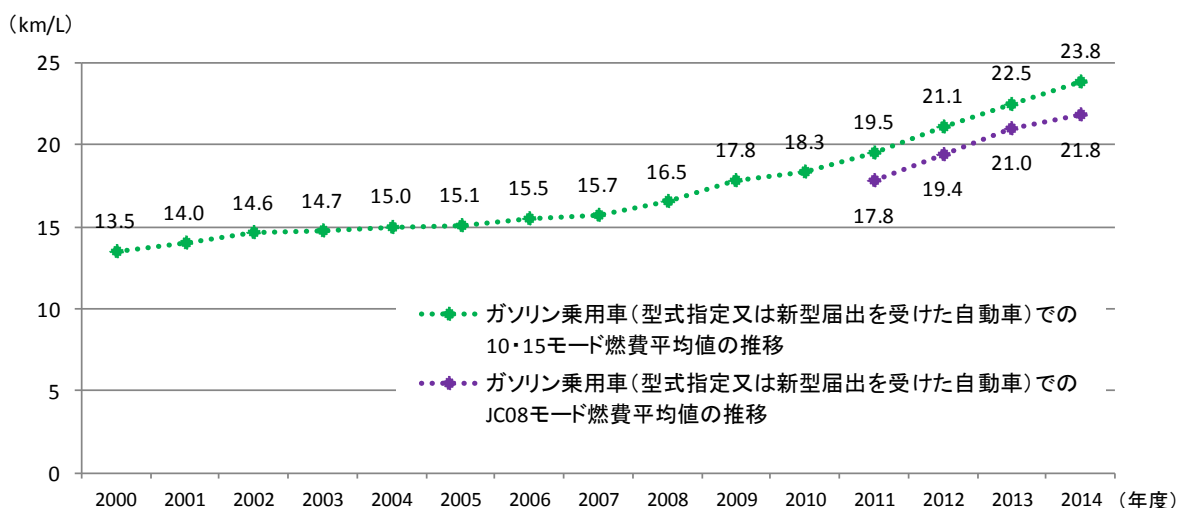


図 53 運輸部門における自動車 1 台あたりエネルギー消費量の国及び県との増減比較

【参考：乗用車の燃費の推移】



※ 10・15モードとは、シャシダイナモメータ上で自動車を走らせる測定方法。JC08モードとは、実際の走行と同様に細かい速度変化で運転するとともに、エンジンが暖まった状態だけでなく、冷えた状態からスタートする測定方法。2011年4月より、新たな測定方法としてJC08モードが導入された。

出典)「自動車燃費一覧」(国土交通省)

当該年度に型式指定又は新型届出を受けたガソリン乗用車の燃費平均値の推移 (全国)

(5) 部門別のエネルギー消費の特徴と増減の主な要因のまとめ

部門別のエネルギー消費の特徴と増減の主な要因は、表 36 のとおりです。

表 36 本市におけるエネルギー消費の特徴と増減の主な要因

部門	部門の説明	2013 年度の エネルギー消費の特徴	主な増減要因
産業部門	製造業、鉱業、建設業、農林水産業の事業活動に伴う排出	<ul style="list-style-type: none"> エネルギー消費量は、1990 年度比で約 57%減少 2011 年度に比べて 2013 年度は約 27%減少 製造品出荷額あたりエネルギー消費量は、国及び県より 2～3 割程度低い水準 	<ul style="list-style-type: none"> エネルギー消費量の 8 割近くを占める製造業が縮小、特に主要産業であった繊維工業品の縮小による影響が大 2011 年度以降の減少は、製造業エネルギー消費量の約 7 割を占める他業種・中小製造業（食料品や飲料・たばこ・飼料、プラスチック製品、繊維工業品等）における製造品出荷額あたりエネルギー消費量の減少による影響が大
民生家庭部門	家庭生活からの排出	<ul style="list-style-type: none"> エネルギー消費量は、1990 年度比で約 53%増加 エネルギー消費量の約 7 割が電気に由来 1 世帯あたりのエネルギー消費量は、国より 1 割程度高い水準で、県とは同程度 	<ul style="list-style-type: none"> 主に世帯数が増加（1990 年度比約 22%増加） 1 世帯あたりの人員減少や電力消費の増加等により、人口 1 人あたりのエネルギー消費量も増加（1990 年度比約 53%増加）
民生業務部門	サービス関連産業や公的機関等の事業活動に伴う排出	<ul style="list-style-type: none"> エネルギー消費量は、1990 年度比で約 2%減少 内訳は事務所ビルが約 25%、卸売・小売業が約 20%、その他サービス業が約 19% 延床面積あたりエネルギー消費量は、国より 2 割程度低く、県より 2 割程度高い水準 	<ul style="list-style-type: none"> 延床面積は約 24%増加（1990 年度比）、延床面積あたりエネルギー消費量は約 21%減少（同）により相殺 いずれの業種においても、延床面積あたりエネルギー消費量は減少の傾向
運輸部門	自動車、鉄道からの排出	<ul style="list-style-type: none"> エネルギー消費量は、1990 年度比で約 25%減少 エネルギー消費量の約 98% は自動車 自動車 1 台あたりのエネルギー消費量は、国より 2 割程度低い水準、県と同程度で推移 	<ul style="list-style-type: none"> 自動車保有台数は増加傾向、自動車の燃費改善の効果等が減少に大きく寄与

4. 本市の二酸化炭素吸収量

樹木は、光合成により大気中の二酸化炭素を吸収し、炭素を有機物として貯蔵しながら成長することから、二酸化炭素の吸収源・貯蔵庫として、地球温暖化を抑制するために重要な役割を果たしています。

そのため、市街地の緑地や森林の保全は、大気中の二酸化炭素濃度を安定させるために、重要な取り組みです。

本市の森林整備事業においては、市域の約3割を占める森林に加え、市外の「たずさえの森」も含め、適切な維持管理に取り組んでいます。

◆「たずさえの森」の取り組み

森林が本来有している公益的機能を高度に発揮させるには、山村を中心に活動する林業関係者の取り組みのみでは限界があり、広く都市部の住民の理解と協力が必要です。

そこで、本市では長良川上流域の自治体に緑化・造林事業に対し協力を申し入れ、共に手をたずさえながら緑を確保し、森林資源の造成に取り組んでいます。この森を「たずさえの森」と名付けています。

本事業のしくみは、上流域の自治体が土地を提供し、本市が森林整備にかかる費用負担者となって緑を確保し、森林資源の造成を図る新植・保育等の森林整備を行い、成林後は収入を分収する事業となっています。

現在では、3市（郡上市、山田市、関市）との間で69.88haの契約を締結し、約17万本の木を育てています。

ここでは、市内の森林のうち人工林（針葉樹、広葉樹）と保安林指定を受けている天然林（針葉樹、広葉樹）、及び「たずさえの森」を対象に、森林の二酸化炭素吸収量の算定を行いました。

吸収量の算定方法の考え方は、森林が計画的に整備され、それによって期待される年間成長量を吸収量として算定しました（下式参照）。

$$\boxed{\text{森林の吸収量}} = \boxed{\text{対象樹種の森林面積}} \times \boxed{\text{年間成長量}} \times \boxed{\text{容積密度}} \\ \times \boxed{\text{炭素含有率}}$$

その結果、本計画の目標年度である2030年度時点では、1年あたり2,507.9t-CO₂の吸収量が見込まれると推計されました。

森林の吸収機能は、適切な管理（間伐や下草刈りなど）が継続されて、はじめて本来の機能を発揮することができます。そのため、将来にわたり、持続的な森林施策が行われることが望まれます。

表 37 本市における森林の二酸化炭素吸収量

単位：t-CO₂

区 分	1990 年	2005 年	2020 年	2030 年	2050 年
人工林	1,052.6	2,219.2	1,897.7	1,795.0	2,166.2
針葉樹	977.5	2,162.9	1,860.2	1,770.8	2,166.2
広葉樹	75.1	56.3	37.5	24.1	0.0
天然林のうち保安林	53.6	35.6	19.3	19.1	0.0
針葉樹	8.4	6.1	3.6	3.7	0.0
広葉樹	45.2	29.5	15.7	15.3	0.0
たずさえの森	0.0	300.7	442.1	693.9	425.0
針葉樹	0.0	300.7	340.3	610.2	425.0
広葉樹	0.0	0.0	101.8	83.7	0.0
計	1,106.2	2,555.5	2,359.2	2,507.9	2,591.2

(注) 「地方公共団体における施策の計画的な推進のための手引き（環境省、平成 26 年 2 月）に基づき、オフセット・クレジット（J-VER）制度における算定方法を参考として吸収量を算定しています。なお、主伐による排出量は考慮していません。

(注) 樹木は、林齢があがるほど成長量が小さくなるため、CO₂吸収量は次第に小さくなります。人工林広葉樹、天然林（保安林）、たずさえの森（広葉樹）については、2050 年度では、成長量がほぼ 0 となることから、吸収量を 0 としています。人工林針葉樹、たずさえの森（針葉樹）については、50 年での伐採・更新を前提に吸収量を算定しています。なお、たずさえの森の 1990 年度（針葉樹、広葉樹）、2005 年度（広葉樹）については、植栽前あるいは林齢が低い（10 年生未満）ことから吸収量を 0 としています。

第3章 前計画に基づく取り組みと計画策定の視点

1. これまでの主な取り組み

前計画においては、表 38 に掲げる 5 つのレボリューション*に基づく施策を総合的かつ計画的に推進してきました。また、削減効果の高いものや対策の準備に相当の期間を要するものを 7 つの重点対策に位置づけています。

表 38 岐阜市地球温暖化対策実行計画に掲げる 5 つのレボリューション

5 つのレボリューション	対策
I ライフスタイルの低炭素化	省エネ活動の推進 ←重点 1
	省エネ製品の積極的購入 ←重点 2
II 低炭素都市へのまちづくり	交通行動の見直し ←重点 3
	ごみの減量
	スローライフの推進
	まちなか居住の推進 ←重点 4
III エネルギーの地産地消	緑化の推進 ←重点 5
	熱環境の改善
	公共交通ネットワークの再構築等
IV 市施設の低炭素化	まちなかの低炭素化
	太陽エネルギー利用の促進 ←重点 6
V 事務所の低炭素化	地下水利用システムの普及
	化石燃料の効率的利用
IV 市施設の低炭素化	市施設の省エネ化
	建築物の省エネ化 ←重点 7
V 事務所の低炭素化	中小企業の省エネ化

前計画の重点対策の取り組み状況は、下記のとおりです。

- 『I ライフスタイルの低炭素化』では、「ぎふ減CO2ポイント制度」の拡充を図り、省エネ活動の定着化を推進してきました。
- 『II 低炭素都市へのまちづくり』では、まちなか居住の推進によるエネルギー消費の低減や緑化の推進などによる新たな二酸化炭素吸収源の創出及び熱環境の改善に努めてきました。
- 『III エネルギーの地産地消』では、太陽光発電システムや地中熱ヒートポンプシステム、蓄電池の設置を促進するなど、再生可能エネルギーの普及促進とそのエネルギーの地産地消に努めてきました。
- 『IV 市施設の低炭素化』では、率先して自らの事業に係る環境負荷を低減するため、「環境アクションプランぎふ 2012」の実施運用部分のマニュアルである「岐阜市環境管理システム (GEMS)」を運用し、「職員の日々の

* レボリューション：「革命」を意味する言葉であり、前計画より目標達成に向けた本市の取り組み姿勢を表す言葉として用いています。

取り組み徹底」、「施設、設備の改善による対策」、「業務の改善による対策」などを推進してきました。

- IとIIに係わる取り組みとして、「岐阜市総合交通戦略」に基づきバスを中心とした公共交通ネットワークを構築し、自家用車の利用から公共交通機関の利用や徒歩、自転車利用への転換に努めてきました。
- 計画全体を横断する取り組みとして、県や企業などと連携し環境イベントや出前講座を行うなど、さまざまな機会を通じて地球環境問題を周知啓発してきました。

前計画に基づく取り組みの状況の詳細は、本市ホームページ「岐阜市地球温暖化対策実行計画協議会について (<http://www.city.gifu.lg.jp/8320.htm>)」において公表しています。

2. 前計画における削減目標の達成状況

(1) 前計画における中期目標

前計画においては、温室効果ガス削減の中期目標として、「二酸化炭素排出量を1990年度比で2020年度に25%削減」としていました。

(2) 見直し時点における中期目標の達成状況

前計画の2020年度の目標に対し、2013年度時点で1990年度比16.1%の削減（1年あたり0.7%の削減）となっています。2020年度の目標を達成するためには、2014年度以降で約9%、1年あたり1.3%の削減が必要です。

新計画においては、本市の社会的な動向を見据えた現実的な目標の設定と、その達成を裏付ける実効性のある対策が必要となります。

3. 計画策定の視点

前計画における課題を踏まえ、新たな計画においては下記の視点に着目して計画を策定しました。

視点1 国の新たな計画を踏まえた削減目標の見直し

2016年5月に閣議決定された国の「地球温暖化対策計画」においては、2030年度に2013年度比26%削減の中期目標が設定されています。また、この中期目標を達成するために、家庭部門、業務その他部門及び運輸部門の削減対策が強化されています。

本市の地球温暖化対策実行計画においては、上記の国の新たな計画を踏まえ、2030年度の中期目標を設定します。

視点2 増加した「民生家庭部門」削減対策の強化

これまでに本市で推進してきた民生家庭部門の削減対策である「地球温暖化対策推進支援事業(補助制度)」、「ぎふ減CO₂ポイント制度」を拡充するとともに、「家庭エコ診断制度(うちエコ診断)」の普及促進を図るなど、民生家庭部門の削減対策を強化します。

視点3 「運輸部門」及び「民生業務部門」削減対策の更なる推進

これまでに本市で推進してきた運輸部門、民生業務部門の削減対策である「交通行動の見直し」、「建築物の省エネ化」などについて更なる推進を図ります。

特に、民生業務部門における本市の率先的取り組みとして、「スマートシティ岐阜推進プラン」に基づき、施設のエネルギー利用の効率化を推進します。

また、省エネ診断^{*}の活用を推進し、事業所の省エネ化を促進します。

視点4 取り組みによる効果を明確化する新たな指標「効果指標」の設定

計画の進捗状況を適切に管理していく必要があります。

主要な取り組みの状況を把握する「取り組み指標」とともに、取り組みの効果を確認する「効果指標」を設定し、取り組みの状況とその効果を適切に把握していきます。

視点5 地球温暖化に対する適応の必要性を提示

地球温暖化に伴う気候変動による影響は不可避となっており、「適応」を進めていくことが求められています。気候変動による影響と「適応」の必要性を示します。

^{*} 省エネ診断：専門技術者によるデータ分析と現地調査により、電気や燃料等の使い方や設備機器の稼働方法・性能等について診断を行い、対象施設の特性に応じた幅広い省エネ対策を検討・提案するものです。

第4章 温室効果ガス排出量の削減目標

1. 本市における削減目標の検討手順

本市における目標年度は、国の中期目標年度と整合を図り 2030 年度を目標年度とします。

本市の削減目標については、国の削減目標の達成に着実に貢献し、地球温暖化を食い止めるために必要な責任を果たすべく、国の目標に遜色なく、かつ達成の実現が見込まれる目標を設定します。

目標値の検討に当たっては、国等との連携により着実に対策を実行した場合の削減ポテンシャルと、社会動向を踏まえた将来の温室効果ガス排出量の予測結果に基づき、目標の達成に向けた裏付けのある目標値を設定します。

削減目標の検討イメージ

- ① 現状に対して、追加的な地球温暖化対策を実施しないことを前提として、社会動向を踏まえた将来の温室効果ガス排出量（現状すう勢ケース、BAU）を推計
- ② 本市と国等が連携して対策を実行した場合に、期待される削減効果を削減ポテンシャルとして推計

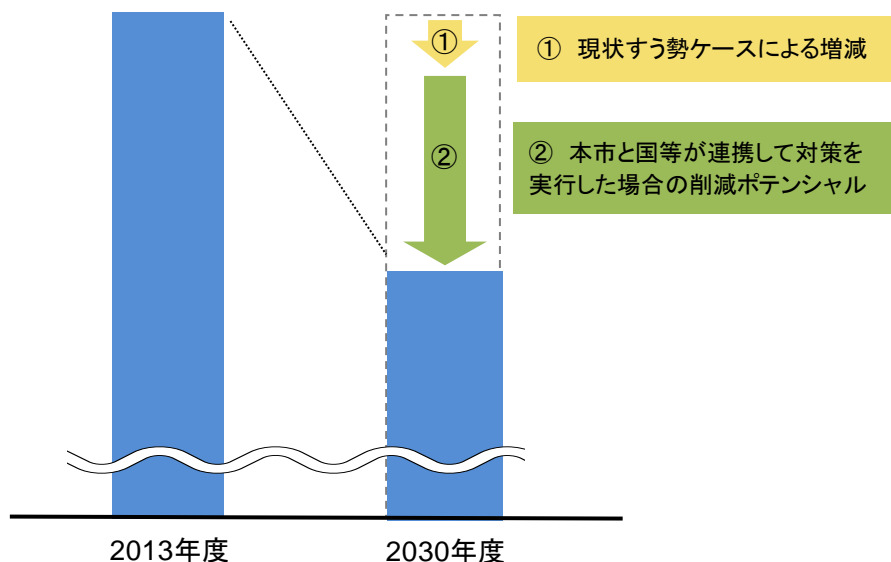


図 54 削減目標の検討イメージ

2. 温室効果ガス排出量の将来推計（BAU）

(1) 基本的な考え方

削減目標の設定に先立ち、現状から追加的な地球温暖化対策を実施しないことを前提とした温室効果ガス排出量（現状すう勢ケース排出量：BAU）の将来推計を行いました。

将来推計は、原則として下式の考え方により推計しました。

各部門の分野ごとに、温室効果ガス排出量との関連性が深い活動量を設定し、その活動量の将来予測をすることで、温室効果ガスの将来推計を行っています（表 39）。

$$\text{現状すう勢ケースの温室効果ガス排出量} = \text{活動量 (変化)} \times \text{エネルギー消費原単位 (一定)} \times \text{排出係数 (一定)}$$

表 39 将来推計に用いた活動量

部門・分野		活動量	将来活動量の想定	2013年度 (実績)	2020年度 (推計)	2030年度 (推計)	2050年度 (推計)
産業部門	製造業	製造品出荷額	トレンド推計	24,379 千万円	24,423 千万円	23,549 千万円	23,239 千万円
	建設業・鉱業	建設業・鉱業 就業者数	トレンド推計	13,328 人	13,778 人	13,573 人	13,283 人
	農林 水産業	農業産出額	トレンド推計	10,253 百万円	8,209 百万円	7,514 百万円	6,526 百万円
民生部門	家庭	総世帯数	人口ビジョン に基づき推計	162,349 世帯	163,864 世帯	159,396 世帯	142,826 世帯
	業務	建物床面積	計画が明らか になっている 開発事業のみ 考慮	5,608,583m ²	5,675,783m ²	5,675,783m ²	5,675,783m ²
運輸部門	自動車	保有台数	トレンド推計	296,337 台	299,149 台	301,901 台	305,418 台
	鉄道	電力消費量	最新実績と同等	20,468 千 kWh	20,468 千 kWh	20,468 千 kWh	20,468 千 kWh
廃棄物分野	人口	人口ビジョン の推計値を採用		418,390 人	397,852 人	372,659 人	308,209 人

※その他ガスについては、実績排出量をもとに、トレンド推計により将来推計を行いました。

(2) 部門別温室効果ガス排出量の将来推計結果

現状すう勢ケースの将来推計の結果、2030年度における温室効果ガス排出量は196.4万t-CO₂となり、2013年度比で2.1%減と推計されました(表40、表41)。また、2050年度の温室効果ガス排出量は185.6万t-CO₂となり、これは2013年度比で7.5%減となります。

なお、前計画の目標年度であった2020年度についても将来推計を実施しました。その結果、2020年度の温室効果ガス排出量は200.8万t-CO₂(1990年度比16.1%減)と推計され、前計画目標の1990年度比25%減に対して達成が困難となるため、本計画においてさらに確実かつ加速度的に対策を推進することが必要です。

表40 本市における温室効果ガス排出量の将来推計(2020年度)

単位：万t-CO₂

部門等	実績			将来排出量(現状すう勢ケース)			
	1990年度	2005年度	2013年度	2020年度			
				排出量	1990年比	2005年比	2013年比
二酸化炭素	232.1	218.8	194.0	194.4	▲ 16.2%	▲ 11.2%	+0.2%
産業	70.2	43.4	31.9	31.9	▲ 54.6%	▲ 26.6%	+0.1%
民生家庭	39.5	58.3	62.4	61.8	+56.3%	+6.0%	▲ 1.0%
民生業務	36.0	38.9	33.3	33.8	▲ 6.1%	▲ 13.1%	+1.7%
運輸	81.5	73.7	61.5	62.1	▲ 23.8%	▲ 15.7%	+0.9%
廃棄物	4.8	4.5	4.9	4.8	▲ 1.1%	+6.4%	▲ 3.1%
その他ガス*	7.2	7.4	6.7	6.3	▲ 11.5%	▲ 14.0%	▲ 5.1%
合計	239.3	226.2	200.7	200.8	▲ 16.1%	▲ 11.2%	+0.0%

※その他ガス：それぞれのガスの排出量に地球温暖化係数を乗じてCO₂換算量として示しました。

表41 本市における温室効果ガス排出量の将来推計(2030年度、2050年度)

単位：万t-CO₂

部門等	将来排出量(現状すう勢ケース)							
	2030年度				2050年度			
	排出量	1990年比	2005年比	2013年比	排出量	1990年比	2005年比	2013年比
二酸化炭素	190.4	▲ 18.0%	▲ 13.0%	▲ 1.8%	180.4	▲ 22.3%	▲ 17.6%	▲ 7.0%
産業	31.4	▲ 55.3%	▲ 27.7%	▲ 1.5%	30.7	▲ 56.3%	▲ 29.4%	▲ 3.7%
民生家庭	59.0	+49.4%	+1.3%	▲ 5.4%	51.0	+29.1%	▲ 12.5%	▲ 18.3%
民生業務	33.8	▲ 6.1%	▲ 13.1%	+1.7%	33.8	▲ 6.1%	▲ 13.1%	+1.7%
運輸	61.7	▲ 24.3%	▲ 16.2%	+0.3%	61.2	▲ 25.0%	▲ 17.0%	▲ 0.6%
廃棄物	4.5	▲ 7.3%	▲ 0.3%	▲ 9.2%	3.7	▲ 23.4%	▲ 17.6%	▲ 24.9%
その他ガス*	6.0	▲ 16.9%	▲ 19.2%	▲ 10.8%	5.2	▲ 27.7%	▲ 29.6%	▲ 22.4%
合計	196.4	▲ 17.9%	▲ 13.2%	▲ 2.1%	185.6	▲ 22.4%	▲ 17.9%	▲ 7.5%

※その他ガス：それぞれのガスの排出量に地球温暖化係数を乗じてCO₂換算量として示しました。

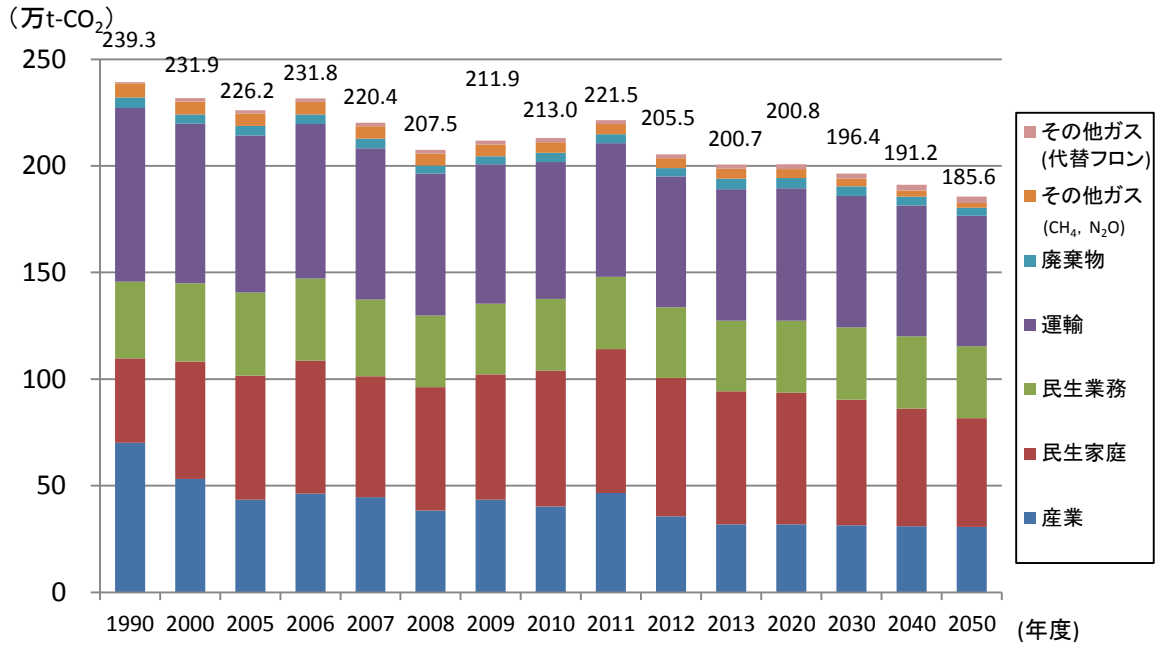


図 55 本市における温室効果ガス排出量の将来推計

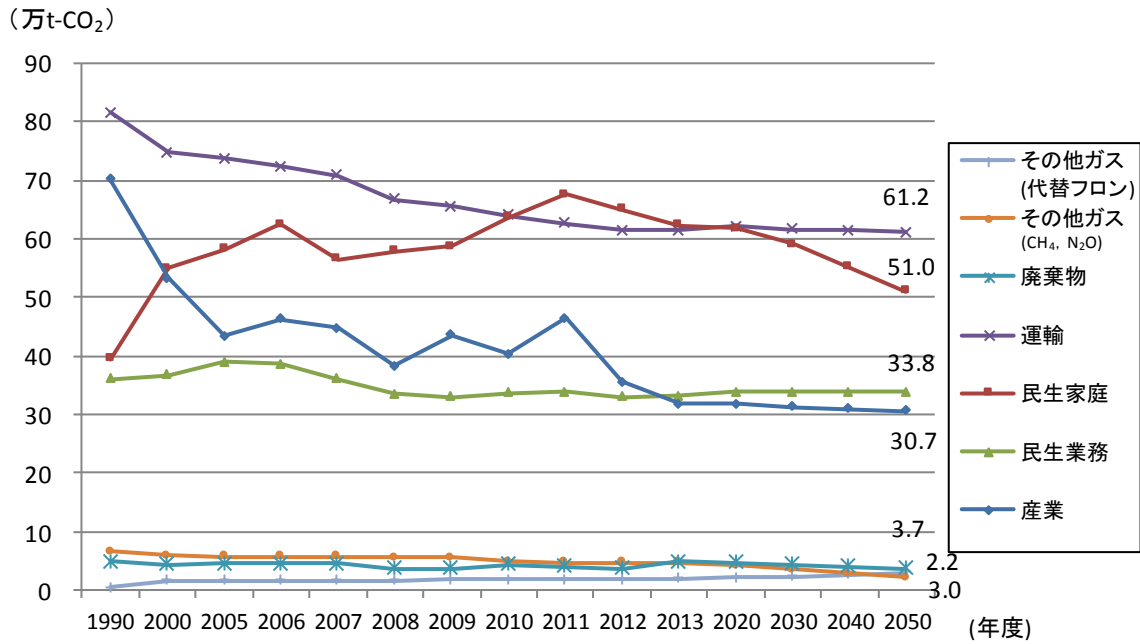


図 56 本市における温室効果ガス排出量の将来推計

3. 削減可能量の推計

(1) 現状すう勢ケースによる増減量

第4章2でも述べたとおり、現状すう勢ケースによる2030年度の温室効果ガス排出量は、196.4万t-CO₂となり、2013年度比で4.3万t-CO₂減となりました。また、2050年度の温室効果ガス排出量は185.6万t-CO₂となり、これは2013年度比で15.1万t-CO₂減となります（表42）。

表42 本市における温室効果ガス排出量の将来推計（2030年度、2050年度）

単位：万t-CO₂

部門等	基準年度	将来排出量（現状すう勢ケース）			
	2013年度	2030年度		2050年度	
		排出量	2013年度比	排出量	2013年度比
二酸化炭素	194.0	190.4	▲ 3.5	180.4	▲ 13.6
産業	31.9	31.4	▲ 0.5	30.7	▲ 1.2
民生家庭	62.4	59.0	▲ 3.4	51.0	▲ 11.4
民生業務	33.3	33.8	0.6	33.8	0.6
運輸	61.5	61.7	0.2	61.2	▲ 0.4
廃棄物	4.9	4.5	▲ 0.5	3.7	▲ 1.2
その他ガス（CH ₄ ,N ₂ O）※	4.7	3.5	▲ 1.2	2.2	▲ 2.5
その他ガス（代替フロン）※	1.9	2.4	0.5	3.0	1.0
合計	200.7	196.4	▲ 4.3	185.6	▲ 15.1

※その他ガス：それぞれのガスの排出量に地球温暖化係数を乗じてCO₂換算量として示しました。

(2) 温室効果ガス排出量の削減ポテンシャル

国の地球温暖化対策計画で示された対策による排出削減見込み量に基づき、本市と国等が連携して対策を実行した場合の削減可能量（削減ポテンシャル）を算定しました。算定の結果、2030年度において45.7万t-CO₂の削減が見込まれ、これは2013年度比22.8%削減に相当します（表43）。

表 43 本市における温室効果ガス排出量の削減ポテンシャル

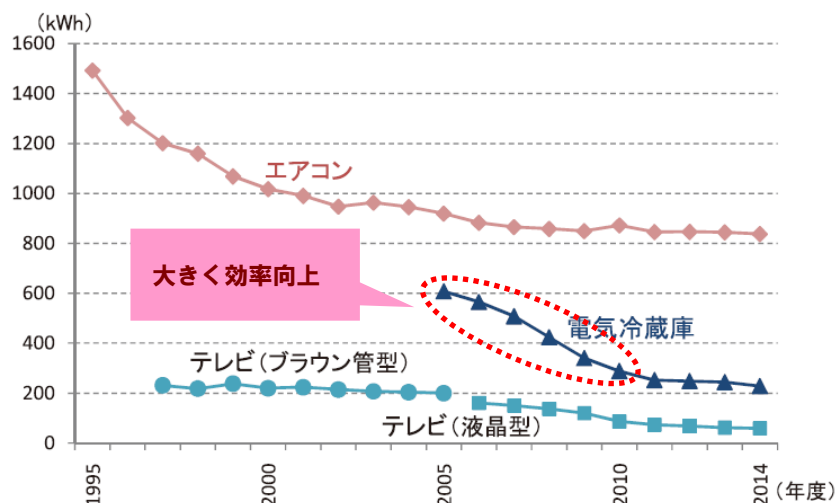
単位：万 t-CO₂

項目	2030 年度 削減量
産業部門	5.9
省エネ技術・設備の導入 (高効率な産業設備機器の導入促進など)	5.9
エネルギー管理の徹底 (工場への「FEMS：ファクトリー・エネルギー・マネジメントシステム」の導入促進など)	0.04
その他対策・施策 (業種間連携による省エネ取り組みの促進など)	0.03
民生家庭部門	10.9
住宅の省エネ化 (高性能な新築住宅の建築や既存住宅の省エネ改修の普及促進など)	1.6
省エネ機器の導入 (高効率な照明や給湯設備、空調などの導入促進など)	8.1
省エネ行動の推進 (クールビズ・ウォームビズの促進、低炭素な行動や製品の選択促進など)	0.2
その他対策・施策 (住宅用太陽光発電の導入促進など)	1.1
民生業務部門	15.7
建築物の省エネ化 (高性能な新築建物の建築や既存建物の省エネ改修の普及促進など)	3.2
省エネ機器の導入 (高効率な照明や業務用給湯器、空調設備の導入促進など)	11.0
省エネ行動の推進 (環境マネジメントシステムの運用、クールビズ・ウォームビズの促進など)	0.8
その他対策・施策 (熱環境の改善や水道事業における省エネ対策など)	0.7
運輸部門	11.2
単体対策 (次世代自動車の普及促進、燃費改善など)	8.9
その他対策 (エコドライブの普及促進、道路交通の渋滞対策など)	2.3
4 部門計 (産業、民生家庭、民生業務、運輸部門)	43.8
その他ガス (CH ₄ ,N ₂ O)	0.1
その他ガス (代替フロン)	1.0
非エネ起源 CO ₂ (廃棄物 (焼却))	0.8
総合計	45.7

【コラム：家電製品の省エネ化】

家庭での温室効果ガス削減対策としては、買い替え時に省エネ型家電製品を選択することが有効です。

エアコンは1995年度からの約10年間で大幅に効率が向上しており(図57)、その後も2007年度からの8年間でエネルギー効率は約17%改善しています(表44)。また、電気冷蔵庫については、2007年度からの8年間でエネルギー効率が約56%改善しています。



(注1) エアコンは冷房・暖房期間中の電力消費量。冷暖房兼用・壁掛け型・冷房能力2.8kWクラス・省エネルギー型の代表機種の単純平均値。
 (注2) 電気冷蔵庫は年間消費電力量。定格内容積400リットルとする場合。定格内容積当たりの年間消費電力量は主力製品(定格内容積401～450リットル)の単純平均値を使用。
 (注3) テレビは年間電力消費量。ワイド32型のカタログ値の単純平均値。
 出典：資源エネルギー庁、省エネルギーセンター「省エネ性能カタログ」等を基に作成

図 57 主要家電製品のエネルギー効率の変化

出典) エネルギー白書 2016 資源エネルギー庁(平成 28 年 5 月発行)

表 44 主な家電製品のエネルギー削減率と削減額

家電製品	削減率	年間削減額(円)
エアコン 2.8kw (8～12 畳)	17%	4,800 円/台
電気冷蔵庫 401～450L	56%	8,530 円/台
液晶テレビ 40V型	59%	3,510 円/台

注:削減率は2015年度における2007年度比を示します。

出典)省エネ性能カタログ2016年夏版 資源エネルギー庁(平成28年7月発行)

(3) 削減可能量のまとめ

2030年度の市域における温室効果ガスの削減可能量は、削減ポテンシャルと現状すう勢ケースをあわせると、合計50.0万t-CO₂になり、削減率は2013年度で▲24.9%となります（表45、図58）。

表45 削減可能量（合計値）の算定結果

単位：万t-CO₂

部門等	2013年度	削減可能量（2030年度）		
	基準年度	現状すう勢 ケース	削減 ポテンシャル	増減量の 合計
		①	②	(①+②)
二酸化炭素	194.0	▲ 3.5	▲ 44.7	▲ 48.2
産業	31.9	▲ 0.5	▲ 5.9	▲ 6.4
民生家庭	62.4	▲ 3.4	▲ 10.9	▲ 14.3
民生業務	33.3	0.6	▲ 15.7	▲ 15.2
運輸	61.5	0.2	▲ 11.2	▲ 11.1
廃棄物	4.9	▲ 0.5	▲ 0.8	▲ 1.3
その他ガス（CH ₄ ,N ₂ O）	4.7	▲ 1.2	▲ 0.1	▲ 1.3
その他ガス（代替フロン）	1.9	0.5	▲ 1.0	▲ 0.5
合計	200.7	▲ 4.3	▲ 45.7	▲ 50.0
2013年度比削減率(%)	—	▲ 2.1%	▲ 22.8%	▲ 24.9%

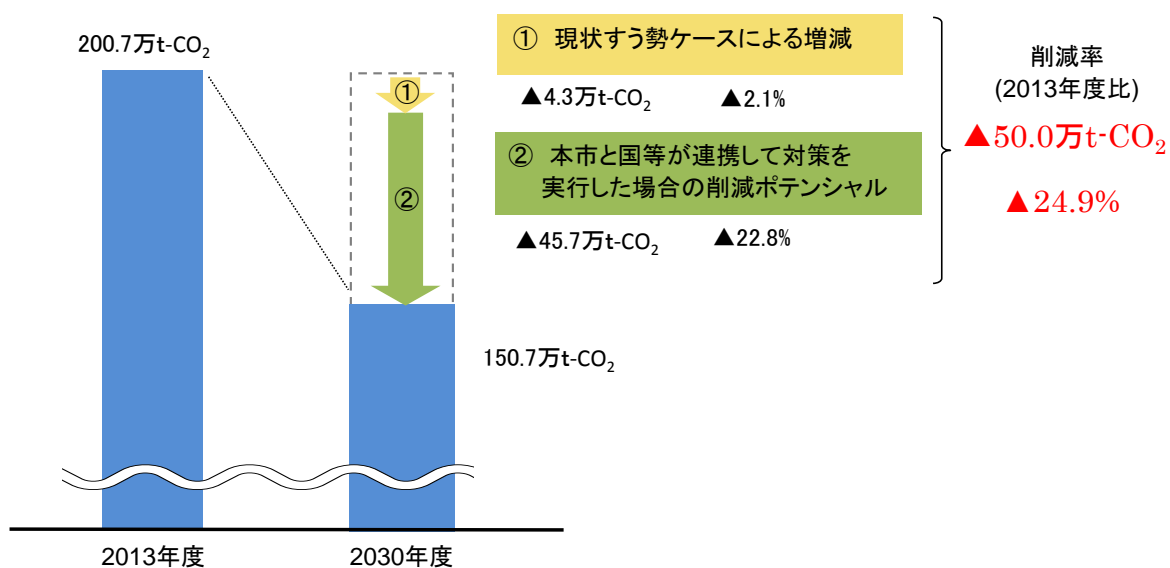


図58 削減可能量の算定結果

4. 削減目標の設定

(1) 設定の考え方

本実行計画においては、本市の主体的な取り組みと県や国などとの積極的な連携により、到達可能と見込まれる削減量を踏まえて、2030年度の削減目標を国の目標と同水準に設定しました。

また、産業革命前からの世界の平均気温の上昇を2℃未満に抑えるために、我が国は、2050年度までに温室効果ガスを80%削減するという長期的な目標を掲げています。本市においても、国の目標を踏まえた長期的な削減目標を設定しました。

(2) 目標値

■ 中期目標

2030年度における温室効果ガス排出量を、2013年度比で26%削減する。

■ 長期目標

2050年度における温室効果ガス排出量を、2013年度比で80%削減する。

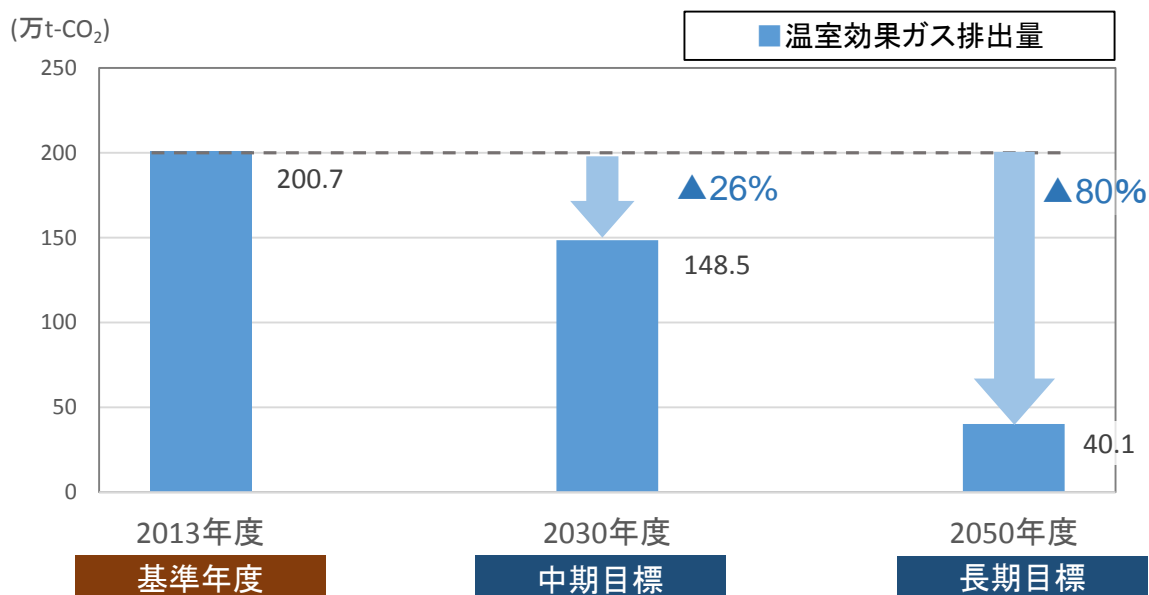


図 59 温室効果ガスによる削減目標の設定

【コラム： 温室効果ガス削減目標の達成に向けた取り組みの目安】

2030 年度に 26%削減(2013 年度比)を達成するためには、市民 1 人ひとりの取り組みが欠かせません。目標達成に向けた取り組みの目安として、世帯あたりのエネルギー消費量を 23%削減、世帯あたりのガソリン消費量を 19%削減することが望まれます。

具体的な取り組みとして、家電製品や自動車の買い替えに際して省エネ型機器や低燃費車を選択することや、日常生活の中で無理なく省エネ行動を実践することで、地球温暖化対策への貢献のみならず、光熱費の削減にもつながります(p65 及びp90 に関連コラム)。

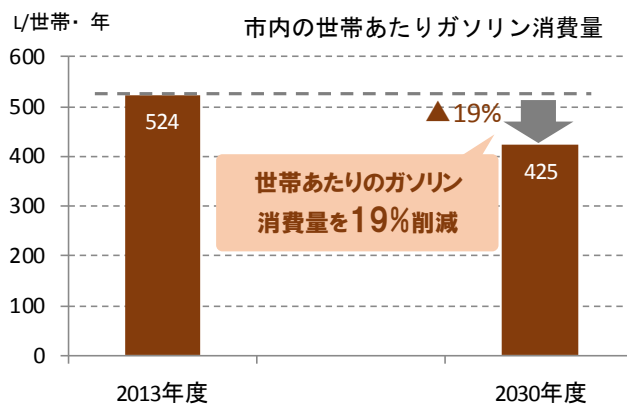
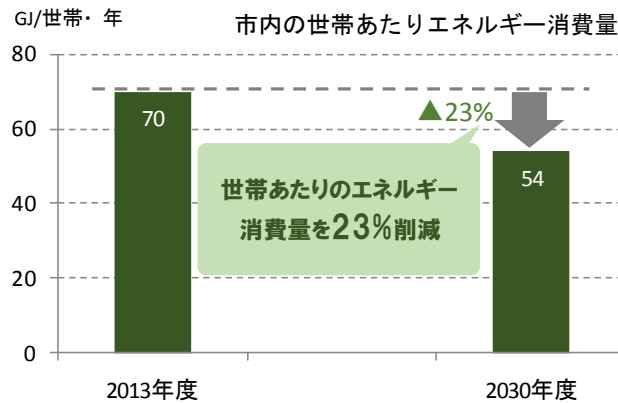


図 60 目標達成に向けての取り組みの目安

表 46 取り組みの内容の例

部門	分類	取り組み内容
家庭部門	住宅の省エネ化	<ul style="list-style-type: none"> 住宅の新築時における高性能な省エネ住宅の選択 既存住宅の省エネ改修
	買い替え時における省エネ機器の導入	<ul style="list-style-type: none"> LED などの高効率な照明の導入 高効率な給湯設備、空調設備の導入 その他省エネ型製品の導入
	省エネ行動の推進	<ul style="list-style-type: none"> クールビズ・ウォームビズの実践 家庭向けのうちエコ診断の受診 エアコンや冷蔵庫における適切な温度設定 照明や空調の使用適正化(必要な時のみ使用)
	その他の対策	<ul style="list-style-type: none"> 住宅用太陽光発電の導入 エネルギー利用の見える化
運輸部門	自動車の単体対策	<ul style="list-style-type: none"> 買い替え時における次世代自動車や低燃費車の選択
	その他の対策	<ul style="list-style-type: none"> エコドライブの実践 自転車の使用や公共交通の利用

第5章 目標達成に向けた5つのレボリューション

1. レボリューションの体系

削減目標の達成と低炭素社会の実現に向けて、本市の取り組むべき対策体系を示します。

ライフスタイル、まちづくり、エネルギー、行政、事業者の5つの側面に着目した対策として、5つのレボリューションを推進し、温室効果ガス排出量の削減に取り組んでいきます。

また、取り組みによる温室効果ガス排出量の削減効果が高く、優先的に取り組むべき施策は、「8つの重点施策」として位置づけました。

レボリューションⅠ ライフスタイルの低炭素化

- | | |
|----------------------------|----------|
| (1) 省エネ活動の推進 | 【重点施策 1】 |
| (2) 高効率な省エネ機器・製品等の導入・利用の推進 | 【重点施策 2】 |
| (3) 交通行動の転換 | 【重点施策 3】 |
| (4) ごみの減量 | |
| (5) 農産物の地産地消の推進 | |

レボリューションⅡ 低炭素都市へのまちづくり

- | | |
|--------------------------|----------|
| (1) 効率的で持続可能なコンパクトシティの推進 | 【重点施策 4】 |
| (2) 便利で低炭素な交通環境づくりの推進 | |
| (3) 緑化の推進 | 【重点施策 5】 |
| (4) まちの低炭素化の推進 | |

レボリューションⅢ エネルギーの地産地消

- | | |
|--------------------|----------|
| (1) 再生可能エネルギー利用の推進 | 【重点施策 6】 |
| (2) 多様なエネルギー利用の推進 | |

レボリューションⅣ 市施設の低炭素化

- | | |
|----------------------------|----------|
| (1) 市施設の省エネ化・再エネ化の推進 | 【重点施策 7】 |
| (2) 公用車の次世代自動車化の推進 | |
| (3) 市施設における低炭素化に向けた取り組みの推進 | |

レボリューションⅤ 事業所の低炭素化

- | | |
|---------------------------|----------|
| (1) 事業所の省エネ化・再エネ化の促進 | 【重点施策 8】 |
| (2) 事業者による低炭素化に向けた取り組みの推進 | |

2. レボリューションの内容

レボリューションⅠ ライフスタイルの低炭素化

私たちは日々の生活において、電気やガスの使用や自動車の運転などエネルギーの多くを化石燃料に依存しています。

化石燃料は限りある資源であり、また社会全体で低炭素都市を目指していく今後においては、これまでのようなペースで化石燃料を使い続けるのではなく、使用するエネルギーの種類を化石燃料に過度に依存しないものに移行していくことが必要となっています。

日常生活の中で取り組むことが可能な地球温暖化対策には、不要なエネルギーを使用しない省エネ活動や省エネ型で高機能な製品・自動車・住宅等の購入、農産物の地産地消など光熱費の削減のほか、生活における快適性、利便性、健康・安全性などを向上させる取り組みも多く含まれます。市民生活に密着した対策として、「生活の質（Quality Of Life）」の向上にもつながる取り組みを推進することで、ライフスタイルの低炭素化を促していきます。

(1) 省エネ活動の推進 **重点施策 1**

「誰でも」、「いつでも」、「どこでも」省エネ活動の実践を図ります。

1) ぎふ減CO2ポイント制度の拡充【市民】【事業者】【行政】

◇ 本市独自の省エネチャレンジ市民運動である「ぎふ減CO2ポイント制度」を充実し、省エネ活動のさらなる定着を目指します。

- ・ 市民の誰もが手軽に継続的に参加できるような制度への改善を図ります。
- ・ ポイントの対象となる行動について、参加者にとって魅力的な取り組みであり続けるために、さまざまな民間事業者とのタイアップや他分野の取り組みとのコラボレーションなど、制度の順次拡充を検討します。

2) エコドライブの普及・啓発【市民】【事業者】【行政】

◇ 自動車走行時の急ブレーキ・急発進の抑制やアイドリングストップの励行など、環境にやさしく、燃料費の削減や事故率の軽減にもつながる「エコドライブ」を引き続き推進します。

- ・ イベントや環境学習などの機会を活用した普及啓発を実施し、「エコドライブ」の浸透に取り組みます。
- ・ 燃費や走行安定性の向上に効果的である「タイヤ空気圧点検」の推進に取り組みます。

3) 家庭における省エネ活動の推進【市民】【行政】

- ☆ 家庭のエネルギーの使用状況、効果的な対策及び光熱費の削減効果などについて具体的な情報を得ることができる「うちエコ診断」の受診を県及び岐阜県地球温暖化防止活動推進センターと連携して推進します。
 - ・ 市民向けの「うちエコ診断」を定期的開催して、制度の浸透と活用の促進を図り、家庭における省エネ活動のきっかけづくりに取り組みます。

4) 地域ぐるみの省エネ活動の推進【市民】【事業者】【行政】

- ☆ 学校や自治会などを対象に、子どもから大人まで参加できる、家族ぐるみ・地域ぐるみの省エネ活動を推進します。
 - ・ 省エネ行動を習慣化するためには、子どもの頃からの取り組みが有効であるため、エコスクールレポートや出前講座などにより、学校における省エネ活動を促します。
 - ・ 環境学習の推進にあたっては、「岐阜市環境学習プログラムガイド」や「子ども環境白書（岐阜市）」などを積極的に活用していきます。
 - ・ 市民ひとりひとりの気付きや取り組みを共有し、効果の拡大・定着へつなげていくためには、世代を超えた、家族ぐるみや地域ぐるみでの取り組みが有効です。地域や学校のイベント、または拠点施設などを活用し省エネ活動の普及啓発に取り組み、自治会など地域ぐるみでの省エネ活動を促します。

(2) 高効率な省エネ機器・製品等の導入・利用の推進 重点施策2

家庭における省エネ機器・製品の導入・利用を促進する取り組みを展開します。

1) 省エネ製品購入の奨励【市民】【事業者】【行政】

- ☆ 国や県、民間事業者などと連携し、エアコンや冷蔵庫、テレビなどの家電製品の買い替え時における省エネ製品の購入を引き続き奨励します。
 - ・ 家電製品の省エネ化は年々進み、家電製品の省エネ性能をわかりやすく表示する取り組みも定着しつつありますが、ぎふ減CO₂ポイント制度などを活用して省エネ製品の更なる普及を促進します。
 - ・ 初期投資の負担が普及への課題となっている高効率な省エネルギー機器について普及促進対策を検討していきます。

2) 住宅の省エネ化の推進【市民】【事業者】【行政】

- ☆ 機能性の高い省エネ型住宅の普及を図ります。
 - ・ 高断熱・高气密な住宅は、省エネ効果や遮音性が高く、部屋ごとの温度差や結露の発生が通常の建物より少ないため、光熱費の削減のほか、快適な生活が送れるとともに、ヒートショックの防止など健康や高齢化対

策としても有効であると言われていています。このような副次的効果にも着目して、省エネ住宅の普及啓発に取り組みます。

- ・ 「快適な室内環境」と「年間で消費する住宅のエネルギー量が正味で概ねゼロ以下」を同時に実現する住宅である「ZEH（ゼロ・エネルギー・ハウス）」の普及促進や既存住宅の省エネルギー改修の推進に取り組みます。
- ・ 「建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律」（建築物省エネ法）に基づく届出、表示、性能向上計画認定などの円滑な運用に取り組み、住宅の省エネ化を推進します。
- ・ ぎふ減CO₂ポイント制度などにより、住宅の省エネ化へのインセンティブ※を高める取り組みを展開します。

☆ 住宅のエネルギー消費の見える化やエネルギー管理を推進します。

- ・ 家庭におけるエネルギー消費の削減には、使用量や光熱費の「見える化」が有効です。近年では、電気やガスの小売り事業者による見える化サービスも充実しつつあることから、これらのサービスの有効活用や「HEMS（ホーム・エネルギー・マネジメント・システム）」の普及を促進します。

3) 次世代自動車の普及促進【市民】【事業者】【行政】

☆ エネルギー効率に優れた次世代自動車（プラグインハイブリッド自動車、電気自動車、燃料電池自動車など）の普及を促進します。

- ・ 次世代自動車について普及促進対策を検討します。
- ・ 世帯あたりの自動車保有台数が全国に比べて多く、自動車保有台数及び自動車の交通分担率が増加傾向にある本市にとって、次世代自動車の普及は、運輸部門の対策として最も効果が期待できます。
- ・ 次世代自動車の普及により、二酸化炭素排出量の削減だけでなく、窒素酸化物（NO_x）や粒子状物質（PM）などの大気汚染物質や騒音の低減、ヒートアイランド現象の緩和などの副次的な効果も期待できます。

☆ 水素社会実現に向けた動向を見据えながら、次世代自動車用の新たなエネルギーインフラの整備に関する情報収集と将来的な取り組みの方向性について検討を行っていきます。

- ・ 国全体の方向性として、2030年頃には水素発電を中心とした水素のサプライチェーンが一定程度構築され、水素が社会の身近な存在になりつつあるとされています。

※ インセンティブ：取り組みの「動機付け」を意味します。

- ・ その中で、燃料電池自動車の導入が進み、その燃料を供給する水素ステーションの運営も経済的に成立する事業となっている可能性があります。
- ・ このような方向性を踏まえ、水素ステーションなどの新たなエネルギーインフラの整備に関する情報収集と将来的な取り組みの方向性について検討を行っていきます。

(3) 交通行動の転換 **重点施策3**

自家用自動車への過度の依存を抑制し、徒歩による移動や自転車、公共交通機関を積極的に利用する生活スタイルへの転換を図ります。

1) エコ通勤の普及促進【市民】【事業者】【行政】

- ◇ 通勤手段を自家用自動車から公共交通、自転車、徒歩等へ変更するエコ通勤の普及促進に取り組みます。
 - ・ 過度な自家用自動車への依存は、地球温暖化や交通渋滞などの原因の一つとなっています。
 - ・ エコ通勤への取り組みにより、健康増進や通勤時の事故減少などの効果が期待される他、通勤時間帯の渋滞緩和による通勤時間の短縮などの時間損失を軽減することが期待できます。

2) 交通行動転換のためのきっかけづくり【市民】【事業者】【行政】

- ◇ 市民の交通行動の転換を後押しします。
 - ・ 市民や市外からの来訪者の日常的な移動手段として、レンタサイクルの利用を促進します。
 - ・ ぎふ減CO₂ポイント制度などにより、公共交通利用へのインセンティブを高める取り組みを展開します。

(4) ごみの減量【市民】【事業者】【行政】

ごみの排出を減らし、資源としての有効活用を進めることにより、ごみ処理により発生する温室効果ガスの削減を図ります。

- ・ ごみの発生抑制、再使用、再生利用を促し、資源ごみの分別や生ごみの資源化などを推進することで、温室効果ガス排出量の削減やごみ処理に係る費用負担の軽減を図ります。
- ・ 焼却されることで大量の二酸化炭素を排出するプラスチック系ごみの資源化に取り組みます。
- ・ 焼却しても新たな二酸化炭素を増やさないバイオマスプラスチックの積極的な利用を促進します。

(5) 農産物の地産地消の推進【市民】【事業者】【行政】

地域で生産された農産物を積極的に普段の食生活の中に取り入れる地産地消を推進し、市外からの輸送に伴う二酸化炭素の排出削減を図ります。

- ・ 地域の特性を生かした安全、安心な農産物の生産を支援します。
- ・ 飲食店や宿泊施設、小売店、直売所などでの地場産農産物の利用、販売を推進し、地産地消の普及を促します。
- ・ 伝統の食材、優れた品質の特産品、伝統料理、地元になんだ料理などを守る「スローフード」に取り組みます。

レボリューションⅡ 低炭素都市へのまちづくり

本市の人口は一定規模で推移してきたものの人口集中地区（DID）は中心部から郊外部へ拡大してきました。人口の減少や高齢化がさらに進行する状況において、このまま市街地が拡大し続けると、エネルギー利用や都市基盤の効率が低下し、都市の利便性や持続可能性の維持・向上が難しくなります。

今後は、「高度で多様な都市機能が集積した中心市街地」と「日常に必要な機能が集積した日常生活圏」が公共交通などにより効率的に連携した「コンパクト＋ネットワーク」のまちづくりに取り組み、便利で暮らしやすく、地球環境にもやさしい徒歩や自転車、公共交通を利用して日常生活を送ることができるような集約型の都市構造を目指していくことが望まれます。

都市構造や交通システムは、建築物や交通量の増減等を通じて、中長期的に温室効果ガス排出量に影響を与え続けることから、都市構造の集約化や交通・エネルギーシステムの効率化等を通じた「低炭素都市へのまちづくり」を推進していきます。

(1) 効率的で持続可能なコンパクトシティの推進 重点施策 4

コンパクトでエネルギー効率の良い都市構造への転換を図ります。

1) 中心市街地の活性化【市民】【事業者】【行政】

◇ 中心市街地の活性化を図り、豊かな低炭素社会の実現を目指します。

- ・ 中心市街地における居住人口の増加により、にぎわいを創出し、中心市街地の活性化を実現するため、まちなか居住を促進します。
- ・ 中心市街地の様々な都市機能を活かし、生活や交通によるエネルギー利用の効率化を図ります。

2) 集約型の都市構造への転換【事業者】【行政】

◇ 便利で暮らしやすく、地球環境にやさしい都市構造の実現を目指します。

- ・ 必要な機能が集積した生活圏が形成され、自家用自動車に過度に依存しなくても暮らせるような集約型の市街地形成を図ります。
- ・ 公共交通を都市の基軸としたコンパクトなまちづくりの実現を目指すことにより、生活や交通によるエネルギー利用の効率化を図ります。

(2) 便利で低炭素な交通環境づくりの推進【市民】【事業者】【行政】

交通行動の転換を促すための便利で低炭素な交通環境づくりを推進します。

- ・ 幹線バス、支線バス、コミュニティバスが連携した公共交通ネットワークの構築を推進します。
- ・ 「岐阜市型BRT」の導入を推進し、幹線バスの利便性の向上を図ります。

す。

- ・ 自転車の走行空間を段階的に整備するとともに、鉄道駅やバス停周辺などでの駐輪空間の確保に努め、自転車の利用環境の改善に取り組みます。
- ・ 歩行空間を整備し、歩きたくなるようなまちなか環境を創出するなど、歩いて暮らせるまちの再構築をめざします。
- ・ 適切な道路整備の推進により、市街地の交通渋滞を緩和し、自動車の燃料消費の削減を図ります。

(3) 緑化の推進 **重点施策 5**

まちなかの緑化や森林整備等に取り組み、都市の熱環境改善と二酸化炭素吸収機能の増大を図ります。

1) まちなかの緑化【市民】【事業者】【行政】

◇ 市内に緑を増やします。

- ・ 道路の街路樹植栽、公園や緑地の適正な配置、公共施設・住宅・事業所等の屋上・壁面緑化や敷地内での緑のカーテン・生け垣等の緑化を推進します。
- ・ 都市公園や街路樹は、まちの緑の拠点とそれらをつなぐ緑のネットワークを構成する重要な位置づけを担っています。これらの緑を適切に維持管理するとともに、計画的な整備を進めます。
- ・ 学校の運動場や幼稚園・保育所の園庭などの芝生化を推進します。

2) 市内・市周辺部の森林整備【行政】

◇ 市内の森林管理や「たずさえの森」の育成に取り組みます。

- ・ 市内の人工林・保安林などの整備・管理を計画的に進め、森林による二酸化炭素の吸収機能を健全に維持します。
- ・ 本市が郡上市、山口市、関市で植林・育成を進めている「たずさえの森」の健全な育成管理のために、間伐等の森林整備に継続して取り組みます。

3) 地域産木材の利用推進【市民】【事業者】【行政】

◇ 岐阜県産など地域産の木材の利用を推進し、森林による二酸化炭素の吸収機能を最大限に活用します。

- ・ 森林の多面的機能の維持には、森林の保全と並んで、木材の利用も必要であるため、市施設などにおける木材利用を推進します。
- ・ 森林は、二酸化炭素の吸収機能のほか、生物多様性の保全、土砂災害の防止、水源のかん養、保健休養の場の提供などの極めて多くの公益的機能を有しています。

- ・ 本市が行う公共工事の実施にあたっては、「岐阜市公共建築物等における木材の利用推進に関する方針」を踏まえ、長良川流域材などの県産材の積極的利用に努めます。

(4) まちの低炭素化の推進

安全・安心・快適なまちづくりを進めつつ、まちの低炭素化を図ります。

1) 防犯灯などのLED化【市民】【事業者】【行政】

- ◇ まちを照らす防犯灯などの設置に際してLED灯の導入を促します。
 - ・ 地元で維持・管理する防犯灯等の設置に際し、補助金の交付などによりLED灯の導入を促進します。

2) 道路舗装面の熱環境の改善【行政】

- ◇ 透水性舗装や遮熱舗装などを積極的に取り入れます。
 - ・ まちの低炭素化につながるヒートアイランド対策として、道路舗装面に透水性舗装や遮熱舗装を取り入れ、まちの熱環境の改善を図ります。

3) まちなかにおけるクールスポットの創出【市民】【事業者】【行政】

- ◇ 市民が涼を感じることができるクールスポットを創出します。
 - ・ クールスポットを創出し、主に夏場の省エネ対策としてクールシェアの取り組みを推進します。
 - ・ まちの拠点施設にクールミストを設置するなど来訪者が涼を感じることができる取り組みを推進します。

レポートⅢ エネルギーの地産地消

本市は、全国の中でも日射量が多く、長良川流域にあたることから地下水が豊富なまちでもあります。

太陽光は太陽光発電によりクリーンエネルギーに転換されるとともに、地下水は一年を通じて水温が一定であることから、その熱を冷暖房に利用すれば、省エネにつながります。

地域の資源を最大限に活用してエネルギーをつくり、これらをできるだけ地域で使っていく「エネルギーの地産地消」により、市域から排出される二酸化炭素が削減されるほか、災害にも強いシステムになるとともに、市外に流出していた光熱費が市域に還流し地域創生に寄与する効果も期待されます。

後世のために山に植林するように、子どもや孫が成人する未来社会に向けて、いま私たちがエネルギーの苗を植え育てて活用していく「エネルギーの地産地消」を推進していきます。

(1) 再生可能エネルギー利用の推進【市民】【事業者】【行政】 **重点施策6**

本市の恵まれた地域資源である太陽光や地下水などを活用した再生可能エネルギー利用を推進します。

- ・ 再生可能エネルギー利用の普及・啓発に取り組みます。
- ・ 太陽光の恵みを活用する太陽光発電システムの導入を推進します。
- ・ 地下水の恵みを活用する地中熱ヒートポンプシステムの導入を推進します。

(2) 多様なエネルギー利用の推進【市民】【事業者】【行政】

低炭素化とエネルギーセキュリティの向上の両立を図ります。

- ・ 家庭や事業所等において、低炭素かつ自立可能なエネルギー源の導入を促し、災害に強い多様なエネルギー基盤づくりを推進します。
- ・ 燃料電池やガスコージェネレーション、蓄電池、電気自動車、燃料電池自動車などの導入を促進し、平常時の低炭素化と緊急時の自立エネルギー源の確保の両立を図ります。
- ・ 廃棄物焼却施設で発生するエネルギーの利用を推進します。
- ・ 水素ステーションなどの新たなエネルギーインフラの整備に関する情報収集と将来的な取り組みの方向性について検討していきます。

レボリューションⅣ 市施設の低炭素化

市民や事業所の皆さんとともに、行政は地球温暖化対策に率先して取り組んでいく責務があります。

行政は、市内において温室効果ガス排出量の比較的大きい事業主体となるため、自らの事務・事業により排出される温室効果ガスの排出量を抑制することは、市域全体における温室効果ガス排出量の実質的な削減に寄与するものとなります。

また、行政は、自らが率先的な取り組みを行うことにより地域の模範となり、その取り組みを発信することにより、市域全体の取り組みをけん引する役割を担います。

このような考え方に基づいて「市施設の低炭素化」を更に推進していきます。

(1) 市施設の省エネ化・再エネ化の推進【行政】 **重点施策7**

市施設のエネルギー利用の効率化、低炭素化を推進します。

- ・ 市施設の照明や空調等を省エネ型に切り替えるとともに、再生可能エネルギーの導入を図ります。
- ・ 「スマートシティ岐阜推進プラン」の運用により、施設改修のタイミング等での省エネ診断の実施を推進します。
- ・ 省エネ診断の結果に基づき、施設の用途・機能及び費用対効果等を検討したうえで、省エネ型設備等の導入に取り組みます。
- ・ 建物や立地の特性に応じて、太陽光発電や地中熱ヒートポンプなどの再生可能エネルギーの導入に取り組みます。
- ・ 施設の新設において、省エネ化に取り組みます。
- ・ 施設の集約・効率化の観点からも検討していきます。

(2) 公用車の次世代自動車化の推進【行政】

公用車の次世代自動車化を図ります。

- ・ 公用車をハイブリッド車（プラグインを含む）や電気自動車、燃料電池自動車など、低炭素な次世代自動車へ段階的に切り替えていきます。

(3) 市施設における低炭素化に向けた取り組みの推進【行政】

日々の事業活動における低炭素化に向けた取り組みを推進します。

- ・ 「環境アクションプランぎふ」を履行するため、本市独自の環境管理システム GEMS（ジームス）を運用し、市施設における省エネ活動を推進します。
- ・ 「地球に思いやりエコオフィス運動」を実施し、節電・省エネを意識した環境と共生するビジネススタイルの率先実行に取り組みます。

レボリューションV 事業所の低炭素化

事業所の建物に対して、断熱化等の省エネ化を促進するとともに、各事業所が積極的に高効率設備や再生可能エネルギーを導入することは、市域全体での温室効果ガス排出量の削減に大きな効果をもたらします。また、これらの対策は事業所にとっても経営コストの低減につながることを期待されます。

低炭素化に向けた投資が持続的な企業経営の側面を併せ持つという考え方の普及を図りながら「事業所の低炭素化」の促進に取り組んでいきます。

(1) 事業所の省エネ化・再エネ化の促進【事業者】【行政】 **重点施策8**

事業所のエネルギー利用の効率化と低炭素化を促進します。

- ・ 省エネ診断、ESCO 事業などの活用を推進し、事業所の省エネ化を促進します。
- ・ 「建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律」(建築物省エネ法)に基づく届出、表示、性能向上計画認定などの円滑な運用に取り組み、事業所の省エネ化を促進します。
- ・ 再生可能エネルギーの導入促進を図ります。
- ・ 事業所への「スマートシティ岐阜推進プラン」の展開を図ります。

(2) 事業者による低炭素化に向けた取り組みの推進【事業者】

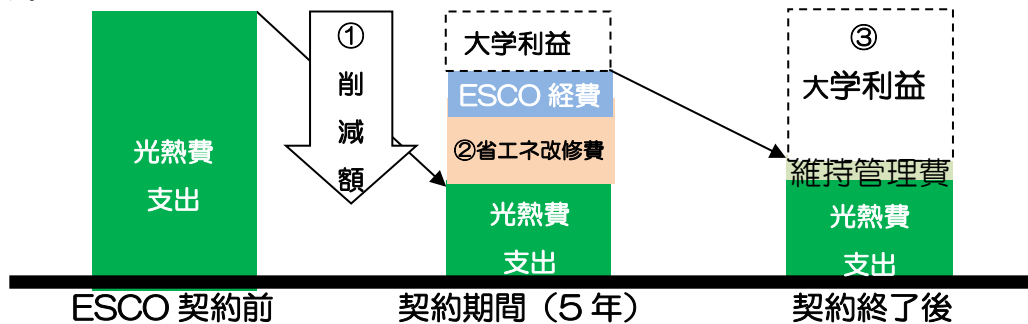
低炭素化に向けた事業者による主体的な取り組みを推進します。

- ・ 日々の事業における省エネ活動の取り組みを推進します。
- ・ 「地球に思いやりエコオフィス運動」などの実践に取り組みます。
- ・ ハイブリッド車(プラグインを含む)や電気自動車、燃料電池自動車など、低炭素な次世代自動車の導入を推進します。
- ・ 「フロン類の使用の合理化及び管理の適正化に関する法律」(フロン排出抑制法)に基づく点検・報告の適切な実施などにより、代替フロンガスの排出抑制に取り組みます。

◆ESCO事業とは

ESCO事業とは、ESCO事業者が省エネルギーに関する包括的なサービスを提供して、事業者の利益と地球環境の保全に貢献するビジネスです。

岐阜大学医学部附属病院(以下「大学」という。)で実施しているESCO事業では、「①削減額」から「②省エネ改修費」を賄い、ESCO契約終了後(改修費支払完了後)は、「①削減額」から「維持管理費」を差し引いた全てが「③大学の利益」となり、初期投資なしで、大幅な省エネルギーとコスト削減が期待できます。



◆自然と共生する省エネルギー

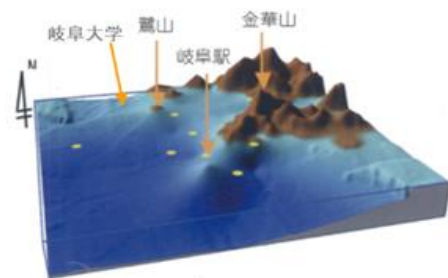
岐阜市には、他の地域よりも豊富な地下水が存在します。

今回のESCO事業では、地域資源である地下水が保有する未利用のエネルギーを空調熱源として最大限活用することで、年間約2,000トン(岐阜大学医学部附属病院の約15%相当)の大幅なCO₂削減を目指しています。

平成28年4月から稼働を開始し、9月末時点で既に約1,500トンのCO₂削減を実施しています。

また、空調熱源として利用した後の清浄な地下水は、漏水傾向にある院内のホスピタルパークに放流することで、打ち水効果によりヒートアイランド現象を抑制するとともに、大学や病院に来られる方々への癒しの空間を醸成しています。

さらにホスピタルパークで活用された後の地下水は最終的に一級河川である新堀川に放流することで、河川の浄化にも繋がり、地域における自然環境の改善が期待できます。



豊富な地下水存在イメージ
出典：地中熱利用可能性調査報告書
H23年2月 岐阜県・岐阜市



癒しの空間「ホスピタルパーク」



ESCO事業研修会風景

◆ESCO普及活動

岐阜市内事業所のエネルギーコスト削減への「きっかけ」になることを目的として平成28年9月16日に「ESCO事業研修会」を開催し、市内の事業者に対し省エネ情報を発信することで岐阜市の低炭素化を促進しています。

3. レボリューションのロードマップ

5つのレボリューションと8つの重点施策の実施に当たって、管理指標及び取り組みのスケジュールを示します。

対策及び重点施策	主な取り組み	管理指標				
		取り組み指標		効果指標		
		指標	現況値	指標	現況値	2030年度及び2050年度における目安
レボリューションⅠ ライフスタイルの低炭素化						
省エネ活動の推進 重点施策1	<ul style="list-style-type: none"> ぎふ減CO2ポイント制度の拡充 家庭における省エネ活動の推進 	①ぎふ減CO2ポイント制度参加人数(累計) ②うちエコ診断実施件数(累計)	①15,929人(2015年度まで) ②46件(2015年度まで)	市内の世帯あたりエネルギー消費量	70 GJ/世帯・年(2013年度)	2030年度: 54 GJ/世帯・年 2050年度: 12 GJ/世帯・年
高効率な省エネ機器・製品等の導入・利用の推進 重点施策2	<ul style="list-style-type: none"> 省エネ製品購入の奨励 住宅の省エネ化の推進 次世代自動車の普及促進 	①地球温暖化対策推進支援事業補助件数(累計) ②省エネ基準等の適合住宅認定件数(累計) ③次世代自動車導入に係る国補助金受給件数(累計)	①燃料電池: 187件、蓄電池: 76件、地中熱ヒートポンプ: 2件(2015年度まで) ②建築物省エネ法に基づく省エネ基準適合認定件数: 373件、低炭素法に基づく低炭素建築物新築等計画認定件数: 118件 ③EV: 439件、PHV: 227件、FCV: 3件、CDV: 1,092件(2015年度まで)	市内の世帯あたりガソリン消費量	524 l/世帯・年(2013年)	2030年: 425 l/世帯・年 2050年: 115 l/世帯・年
交通行動の転換 重点施策3	<ul style="list-style-type: none"> エコ通勤の普及 	①自家用自動車通勤比率 ②交通分担率	①70%(2015年4月) ②鉄道: 4.9%、バス: 2.8%、自動車: 66.6%、二輪車: 0.5%、自転車: 10.0%、徒歩: 12.7%、不明: 2.4%(2011年度)			
レボリューションⅡ 低炭素都市へのまちづくり						
効率的で持続可能なコンパクトシティの推進 重点施策4	<ul style="list-style-type: none"> 中心市街地の活性化 集約型の都市構造への転換 	①中心市街地居住世帯数 ②中心市街地の歩行者・自転車通行量(休日1日あたり)	①5,430世帯(2015年度) ②39,804人(2015年度)	市内の世帯あたりガソリン消費量【再】	524 l/世帯・年(2013年)	2030年: 425 l/世帯・年 2050年: 115 l/世帯・年
緑化の推進 重点施策5	<ul style="list-style-type: none"> まちなかの緑化 森林の整備 	①民有緑化補助件数(累計) ②森林施業面積	①12,349件(2015年度まで) ②31.73 ha(2015年度)	市内の緑地面積	9,546 ha(2008年度)	2030年度: 9,623 ha
レボリューションⅢ エネルギーの地産地消						
再生可能エネルギー利用の推進 重点施策6	<ul style="list-style-type: none"> 太陽光及び地中熱利用の推進 	①市内太陽光発電導入件数及び容量(累計) ②地中熱ヒートポンプシステム補助件数(累計)	①導入件数: 10,263件、導入容量: 82,499 kW(2015年度) ②2件(2015年度まで)	市内の太陽光発電による推定発電量	9,064万 kWh/年(2015年度)	2030年度: 1億4,211万 kWh/年 2050年度: 2億953万 kWh/年

対策及び重点施策	主な取り組み	管理指標				
		取り組み指標		効果指標		
		指標	現況値	指標	現況値	2030年度及び2050年度における目安
レポートⅣ 市施設の低炭素化						
市施設の省エネ化・再エネ化の推進 重点施策 7	<ul style="list-style-type: none"> 照明のLED化 太陽光発電の導入 省エネ診断の推進 	①照明LED化施設数（累計） ②太陽光発電導入施設数（累計） ③省エネ診断実施件数（累計）	①141 施設(2015年度) ②54 施設(2015年度まで) ③0 件(2015年度まで)	市施設のエネルギー消費量 (電気、ガス、燃料)	1,448,700 GJ (2013年度)	2030年度：758,574 GJ 2050年度：205,020 GJ
レポートⅤ 事業所の低炭素化						
事業所の省エネ化・再エネ化の促進 重点施策 8	<ul style="list-style-type: none"> 省エネ診断の推進 省エネ基準等の認定 	①省エネ診断を受けた市内事業者数（累計） ②省エネ基準等の適合建築物認定件数（累計）	①7 件(2015年度まで) ②建築物省エネ法に基づく省エネ基準適合認定件数：383件	岐阜県条例対象者の温室効果ガス排出量削減率（前年度比）	【民生業務部門】 4 % (2014年度) 【産業部門】 8 % (2014年度)	【民生業務部門】 2030年度：4 % 2050年度：6 % 【産業部門】 2030年度：1 % 2050年度：6 %

対策及び重点施策	取り組みのスケジュール		
	2017年度	2030年度	2050年度
レボリューションⅠ ライフスタイルの低炭素化			
省エネ活動の推進 重点施策1	<ul style="list-style-type: none"> ぎふ減CO₂ポイント制度の拡充 家庭における省エネ活動の推進 	<ul style="list-style-type: none"> 省エネ活動の普及拡大 	<ul style="list-style-type: none"> 省エネ活動の定着
高効率な省エネ機器・製品等の導入・利用の推進 重点施策2	<ul style="list-style-type: none"> 省エネ製品購入の奨励 住宅の省エネ化の推進 次世代自動車の普及促進 	<ul style="list-style-type: none"> 省エネ製品、省エネ住宅、次世代自動車の普及拡大 	<ul style="list-style-type: none"> 高効率な省エネ機器・製品等の導入・利用の定着
交通行動の転換 重点施策3	<ul style="list-style-type: none"> エコ通勤の普及 	<ul style="list-style-type: none"> エコ通勤の普及拡大 	<ul style="list-style-type: none"> エコ通勤の普及拡大
レボリューションⅡ 低炭素都市へのまちづくり			
効率的で持続可能なコンパクトシティの推進 重点施策4	<ul style="list-style-type: none"> 中心市街地の活性化 集約型の都市構造への転換 	<ul style="list-style-type: none"> 賑わいある中心市街地の実現 必要な機能が集積した生活圏の形成 	<ul style="list-style-type: none"> 効率的で持続可能なコンパクトシティの実現
緑化の推進 重点施策5	<ul style="list-style-type: none"> まちなかの緑化 森林の整備 	<ul style="list-style-type: none"> 緑化及び森林整備の継続 	<ul style="list-style-type: none"> 緑化及び森林整備の継続
レボリューションⅢ エネルギーの地産地消			
再生可能エネルギー利用の推進 重点施策6	<ul style="list-style-type: none"> 太陽光及び地中熱利用の推進 	<ul style="list-style-type: none"> 太陽光及び地中熱利用の普及拡大 	<ul style="list-style-type: none"> 太陽光及び地中熱利用の定着
レボリューションⅣ 市施設の低炭素化			
市施設の省エネ化・再エネ化の推進 重点施策7	<ul style="list-style-type: none"> 照明のLED化 太陽光発電の導入 省エネ診断の推進 	<ul style="list-style-type: none"> 省エネ化・再エネ化の取り組みの発展的継続 	<ul style="list-style-type: none"> 省エネ化・再エネ化の取り組みの発展的継続
レボリューションⅤ 事業所の低炭素化			
事業所の省エネ化・再エネ化の促進 重点施策8	<ul style="list-style-type: none"> 省エネ診断の推進 省エネ基準等の認定 	<ul style="list-style-type: none"> 省エネ化・再エネ化の取り組みの発展的継続 	<ul style="list-style-type: none"> 省エネ化・再エネ化の取り組みの発展的継続

第6章 経済波及効果

1. 経済波及効果の考え方

地球温暖化対策は、資源やエネルギーの消費を抑える一方で、地域への経済波及効果が期待されます。

経済波及効果とは、特定の産業における生産額や価格に変化が生じた場合、産業間の取引を通じて他の産業の生産額や価格に次々と影響を及ぼす効果のことをいいます。

経済波及効果における生産誘発効果については、何らかの消費需要などがあった場合、その需要をまかなうための生産が誘発され、さらにその生産に必要な原材料や燃料が生産されるという形で、生産が生産をよんでさまざまな産業の生産が誘発される効果を指します。

例えば、市内に太陽光発電システムが設置される場合、その設置までの過程には、太陽光パネルが生産され、次に設置場所まで運び込まれ、さらに工事によって設置されるという形により、さまざまな業種において、必要となるサービスが誘発されることとなります。太陽光パネルの生産という直接効果だけでなく、間接効果が発生することがわかります。

そこで、本市の主要な取り組みである、小規模太陽光発電の導入、省エネ住宅の普及促進、住宅における高効率給湯器の導入、LED照明の導入について、岐阜県内において、どの程度、経済波及効果がもたらされるのかを「生産誘発効果」として算定しました。

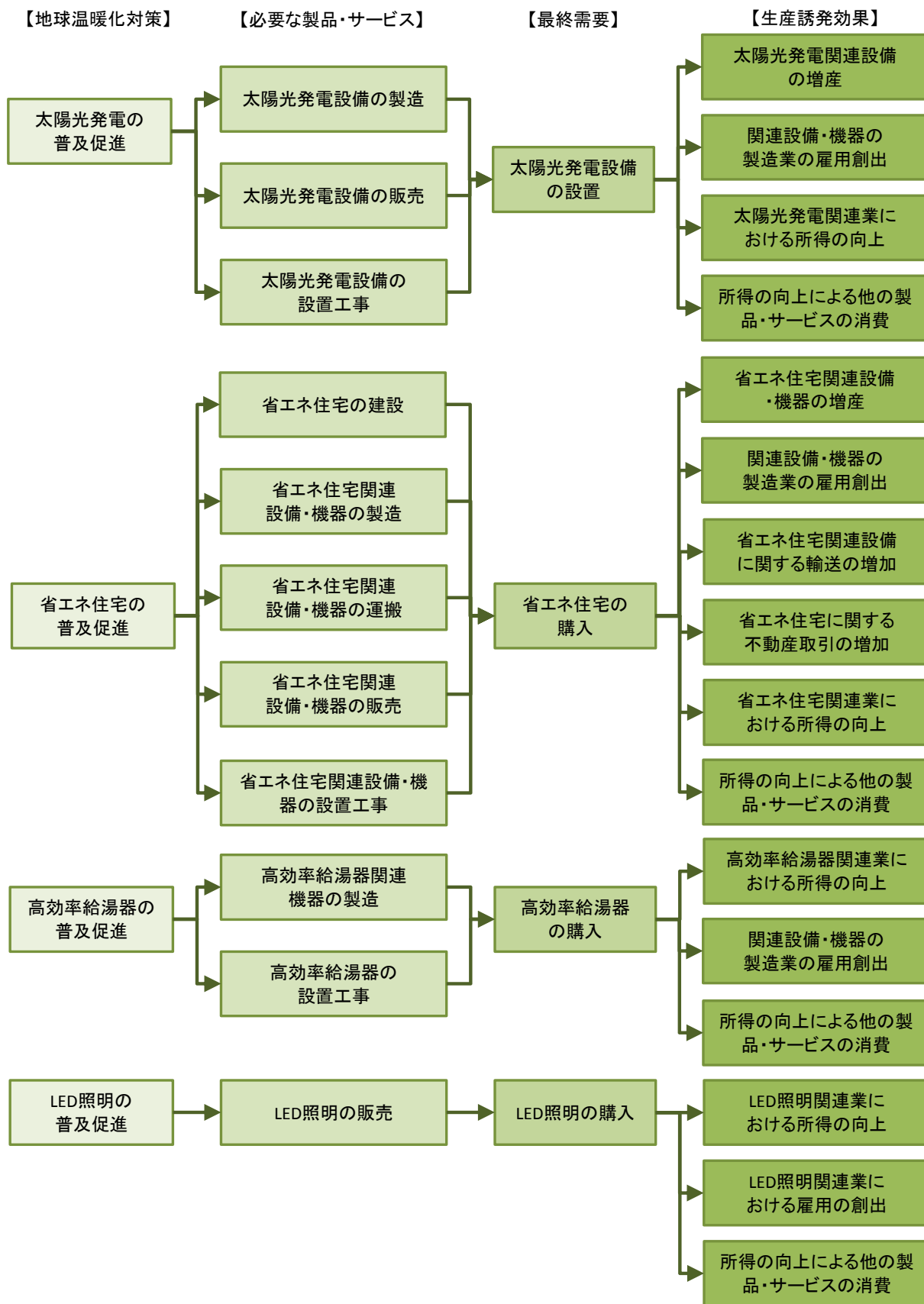


図 61 最終需要と生産誘発効果の考え方

2. 経済波及効果の算定結果

(1) 算定方法

生産誘発効果の算定にあたっては、2030年度における地球温暖化対策に係る消費（最終需要）を設定し、これに対する生産誘発額を算定しました。生産誘発額の算定には、「岐阜県産業連関表による経済波及効果分析システム（Ripple）」を用いました。Ripple は、2011年岐阜県産業連関表^{※1}の投入係数^{※2}及び逆行列係数^{※3}等の各種係数を利用して、最終需要の変化によって経済波及効果を明らかにできるシステムです。

なお、算定した経済波及効果としての生産誘発額は、本市における2030年度単年の地球温暖化対策に関する消費に対して、岐阜県内における生産誘発効果を示しています。

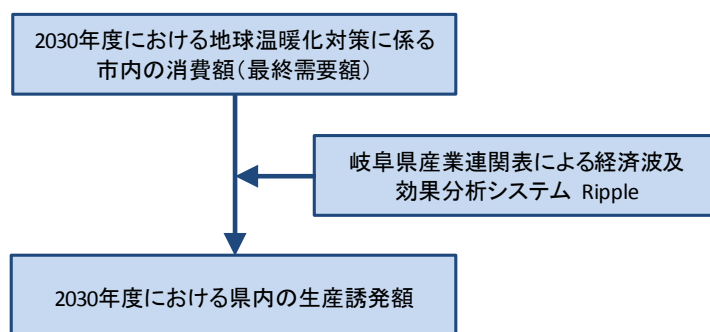


図 62 経済波及効果の算定方法

(2) 算定結果

経済波及効果の算定対象は、本市の主要な取り組みである、小規模太陽光発電（主に自家消費を目的とした10kW未満の太陽光発電）の導入、省エネ住宅の普及促進、住宅における高効率給湯器の導入、LED照明の導入としました。

その結果、これらの対策による最終需要額は、2030年度時点で年間約78,899百万円と想定されます。この需要に対して、県内全体で約123,500百万円が生産誘発効果が生み出されることとなります（表47）。この生産誘発効果は、大規模な工場（生産者価格10億円）を約80箇所建設した際の誘発額と同程度となっています（平成23年（2011年）岐阜県産業連関表による経済波及効果分析システム（Ripple）ハンドブック（平成28年5月）の試算事例を参考）。

※1 産業連関表：さまざまな産業が1年間に生産した財・サービスをどのように他産業や家計、移輸出等に配分されたのかを行列の形で一覧表に整理したものです。

※2 投入係数：ある産業において、単位あたりの生産を行う時に必要な原材料等の大きさを示したものです。

※3 逆行列係数：ある産業に対して単位あたりの最終需要があった場合、直接的、間接的な生産波及の大きさを示す係数です。

このように、地球温暖化対策は地域の経済活動に対しても大きな効果が期待され、地域事業者と連携した対策の推進は産業振興の面からも重要な取り組みであると考えられます。

表 47 主要な取り組みにおける経済波及効果

項目	LED 照明	高効率給湯器	省エネ住宅	小規模太陽光発電	合計
導入件数 (件/年)	9,376	6,845	2,557 (新築) 1,444 (改修)	767	—
最終需要 (百万円)	375	1,369	75,928	1,227	78,899
生産誘発額 (百万円)	102	837	121,861	699	123,500
生産誘発 係数	27%	61%	160%	57%	157%

【導入件数について】

LED 照明については、2030 年度の市内住戸総数（推計値：159,396 戸）における普及率を 100%と仮定し、1 年あたりの導入件数を試算しました。
・ 計算式：159,396 戸×100%÷17 年=9,376 戸/年

高効率給湯器導入件数は、2030 年度の市内住戸総数（推計値：159,396 戸）における普及率を 90%（2013 年度普及率 17%）と仮定し、1 年あたりの導入件数を試算しました。
・ 計算式：159,396 戸×（90%－17%）÷17 年=6,845 戸/年

省エネ住宅（新築）の件数は、市内戸建住宅戸総数（平成 25 年住宅土地統計調査：102,260 戸）について耐用年数を 40 年間と仮定し、40 年間で戸建住宅がすべて建替るものと想定して試算しました。
・ 計算式：102,260 戸÷40 年=2,557 戸/年

省エネ住宅（改修）の件数は、省エネ改修についての国の目標値（2030 年度において市内戸建住宅戸数の 30%が省エネ改修完了、現状は 6%）から、2013 年度から 2030 年までの 1 年あたりの改修件数を試算しました。
・ 計算式：102,260 戸×（30%－6%）÷17 年=1,444 戸/年

小規模太陽光発電導入件数は、上記の省エネ住宅（新築）への太陽光発電の導入割合を 30%と仮定して試算しました。
・ 計算式：2,557 戸/年×30%=767 戸

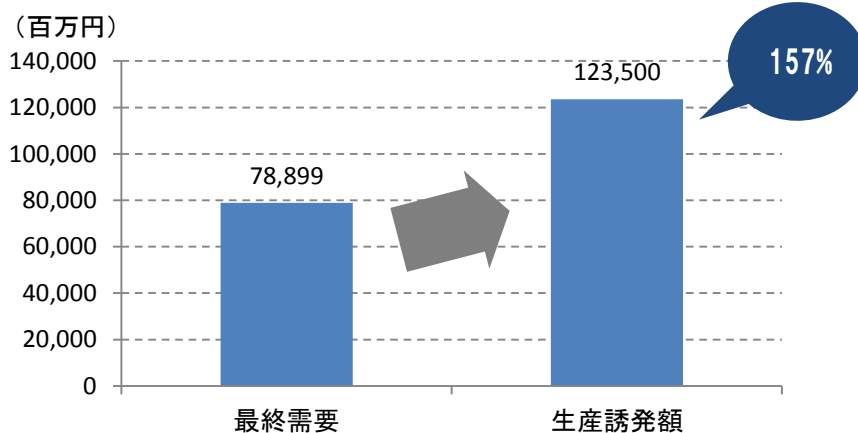


図 63 経済波及効果の算定結果

【コラム：身近な省エネ行動による経済効果】

身近な省エネ行動により1年間で削減できるCO₂排出量と節約費用を紹介します。

表 48 主な省エネ行動による光熱費の節約効果

省エネ行動	CO ₂ 削減量	光熱費の節約効果
白熱電球をLED電球や電球型蛍光灯に交換する(40Wの白熱電球から9WのLED電球に交換した場合)	約44.0kg/年	約2,330円/年
照明の点灯時間を短くする(蛍光灯(12W)1灯の点灯時間を1日1時間短くした場合)	約2.2kg/年	約110円/年
エアコンは必要な時だけつける(冷房(設定温度28℃)/暖房(設定温度20℃)の運転時間を1日1時間短くした場合)	約9.2kg/年(夏) 約19.9kg/年(冬)	約490円/年(夏) 約1,050円/年(冬)
冷蔵庫の設定温度を適切にする(周囲温度が22℃で、設定温度を「強」から「中」にした場合)	約30.2kg/年	約1,600円/年
入浴は間隔をあけずに(2時間放置により1.5℃低下した湯200Lを追い炊きする場合)	約28.6kg/年	約1,690円/年

出典) クール・ネット東京 家庭の省エネハンドブック (平成28年3月発行)

【コラム：市内の太陽光発電によるエネルギーコストの削減効果】

市内に供給されるエネルギーのほとんどは、海外からの化石燃料に由来しています。そのため、再生可能エネルギー等の地域資源を利用したエネルギーの地産地消は、エネルギーコストの市外への流出抑制に大きく貢献していると言えます。

本市における地産地消型の再生可能エネルギー利用の中心は、住宅や事業所に設置されている自家消費を主目的とした太陽光発電の設置です。

市内には、主に自家消費を目的とした小規模な太陽光発電(10kW以下)が、2016年6月時点で累計8,315件(36,141kW)導入されています。

仮に自家消費している割合を50%とすると、少なくとも市内全域で約1,800万kWhの電力を太陽光発電により地産地消していることになります。

この自家消費分を電気代に換算すると、年間約4.5億円の電気代が家庭や事業所において削減していることになります。

この電気代の削減額の多くは、太陽光発電を導入する際の初期投資を「回収」することに充当されます。また、住宅などにおける太陽光発電による投資回収は、10~20年(設置した年代、機器の性能、自家消費の比率、設置条件などにより異なる)と言われおり、多くの場合、投資回収後も継続して電気代の削減が見込まれることから、ここから生み出される家計や経営コストの負担軽減は、さらなる消費行動への投資として、地域経済に貢献することが期待されます。

表 49 市内の太陽光発電によるエネルギーコストの市外流出の抑制効果

10kW未満の太陽光発電の導入量(2016年6月時点)		推計発電量	自家消費率	自家消費した電力量	電気代の削減額≒エネルギーコストの市外流出の抑制額
導入件数	導入容量				
8,315件	36,141kW	36,141千kWh/年 ^{※1}	50% ^{※2} (想定)	18,071千kWh	約4.5億円/年 ^{※3}

※1 2016年11月時点の各メーカーの性能(約1,000~約1,200kWh/kW/年)を参考に、古い太陽光発電が含まれることも考慮し、1,000kWh/kW/年を採用して発電量を推計しました。

※2 自家消費率は、建物の用途や生活パターンなどにより異なるが、住宅では50%前後と想定し、50%と仮定しました。

※3 主要な電力会社の電灯契約料金を参考に、25円/kWhと想定しました。

第7章 推進体制

1. 各主体の役割

温室効果ガスの排出は市民の生活や企業の事業活動に起因していることを踏まえ、今後、地球温暖化対策を市が一丸となって実施していくためには、市民、事業者、行政などの連携した取り組みが重要です。

本章では、第5章に示した対策を効果的に推進していくために、各主体の役割分担を明確にし、連携のあり方について定めます。

(1) 行政（市）の役割

行政（市）は、地球温暖化防止に向けた各取り組みを総合的かつ計画的に推進していくための主導的な役割を担います。市民、事業者、行政の各主体が主体的に温室効果ガスの削減に取り組むための計画を策定し、国や県、庁内の各部局との連携を図り、効果的な地球温暖化対策を推進します。

○ 本市の特性に応じた施策の推進

「地球温暖化対策の推進に関する法律」に基づき策定が義務付けられた「地方公共団体実行計画」である本計画を策定し、本市の社会的・自然的な特性に応じた施策を推進します。

○ 地球温暖化対策の先導

行政（市）は、自ら率先的な取り組みを行うことにより、事業者や市民等の模範となることを目指します。

そのために、自らの事務及び事業に係る環境負荷を低減するための「地方公共団体実行計画（事務事業編）」である「環境アクションプランぎふ2017」を策定し、市域における地球温暖化対策の取り組みを促す先導者としての役割を担います。

○ 分野横断的な対策の展開

まちづくりや交通対策、森林整備・緑化、農作物の地産地消の推進、ごみ減量対策など、地球温暖化対策としても効果が期待できる取り組みと連携し、分野横断的に地球温暖化対策を推進します。

○ 各主体への情報発信

市民や事業者などの各主体に対し、地球温暖化対策に関する具体的な取り組み方法やその効果などについて、本市の広報紙やチラシ、ポスター、ホームページなどでの情報発信のほか、窓口等での相談・質問への対応や、地球温暖化に関するイベントや講習会の開催などを積極的に行います。

また、本計画の実施に関わる情報（温室効果ガスの排出量、各取り組みの実施状況など）を公表し、目標や取り組みの共有化を図ります。

(2) 市民の役割

地球温暖化の実態や温室効果ガスの排出は市民1人ひとりの行動に大きく左右されることを理解して、ライフスタイルの低炭素化や地域ぐるみの省エネ活動などへの参加に努めます。

○ ライフスタイルの低炭素化

日常生活の中で取り組むことが可能な地球温暖化対策には生活における快適性、利便性、健康・安全性などを向上させる取り組みも多く含まれることを理解し、節電や節水、クールビズやウォームビズ、エコドライブ、公共交通機関や自転車の利用、ごみの減量と資源化、省エネ型の設備機器・自動車や高機能な住宅の選択など、低炭素なライフスタイルへの転換に努めます。

○ 地域ぐるみの省エネ活動などへの参加

学校や拠点施設などを活用した学習会やイベント、地域ぐるみでの省エネ活動などへの積極的な参加に努めます。

(3) 事業者の役割

自らの事業内容と地球温暖化の関係を正しく理解し、日常の業務や建物の新築・改修における低炭素化に配慮するとともに、行政や市民と連携しながら、地域社会の一員としての役割を担います。

○ 日常業務における低炭素化

業務活動において、日常的な省エネや節水、クールビズやウォームビズ、エコドライブ、エコ通勤などに取り組むとともに、自らの事業内容の特性に応じ、製品・サービスの提供にあたってライフサイクルを通じた低炭素化に配慮します。

事業所や工場の新築時または改修時には、断熱性の向上や自然光や自然の風を効果的に取り入れるなど、環境性能の向上に努めます。

また、照明や空調、OA機器、生産設備などの設備機器については省エネ型の製品等を選ぶとともに、再生可能エネルギーや蓄電池、エネルギーマネジメントシステムなどを活用し、エネルギー効率の良い環境の整備に努めます。

これらの省エネ活動に一丸となって取り組むために、従業員に対する環境教育・研修などの実施に努めます。

○ 地域社会の一員としての取り組み

事業者も地域社会の一員であることから、行政や各種団体などと連携し、地域

における地球温暖化対策の協力・支援に努めます。

また、事業所や工場などはまちの重要な構成要素であることから、敷地内の緑化などに努め、まち全体の低炭素化に貢献します。

2. 主体間の連携

本市では、多様な主体で連携して地球温暖化対策に取り組んでいくために、学識経験者、地球温暖化防止活動推進員、岐阜県地球温暖化防止活動推進センター、関係行政機関、事業者、市民で構成する岐阜市地球温暖化対策実行計画協議会を継続的に運営することで、計画の進捗管理を行います。

また、対策の実施においては、岐阜市地球温暖化対策推進委員会※が具体的な取り組みを企画、立案及び実践することで本市の地球温暖化対策を一層推進します。

地球温暖化対策は地球規模の取り組みであり、必ずしも市内だけで完結させる必要はありません。将来的には、隣接自治体はもとより全国の自治体との連携の輪を広げ、さらに自由な発想で地球温暖化対策の取り組みを考えていきます。

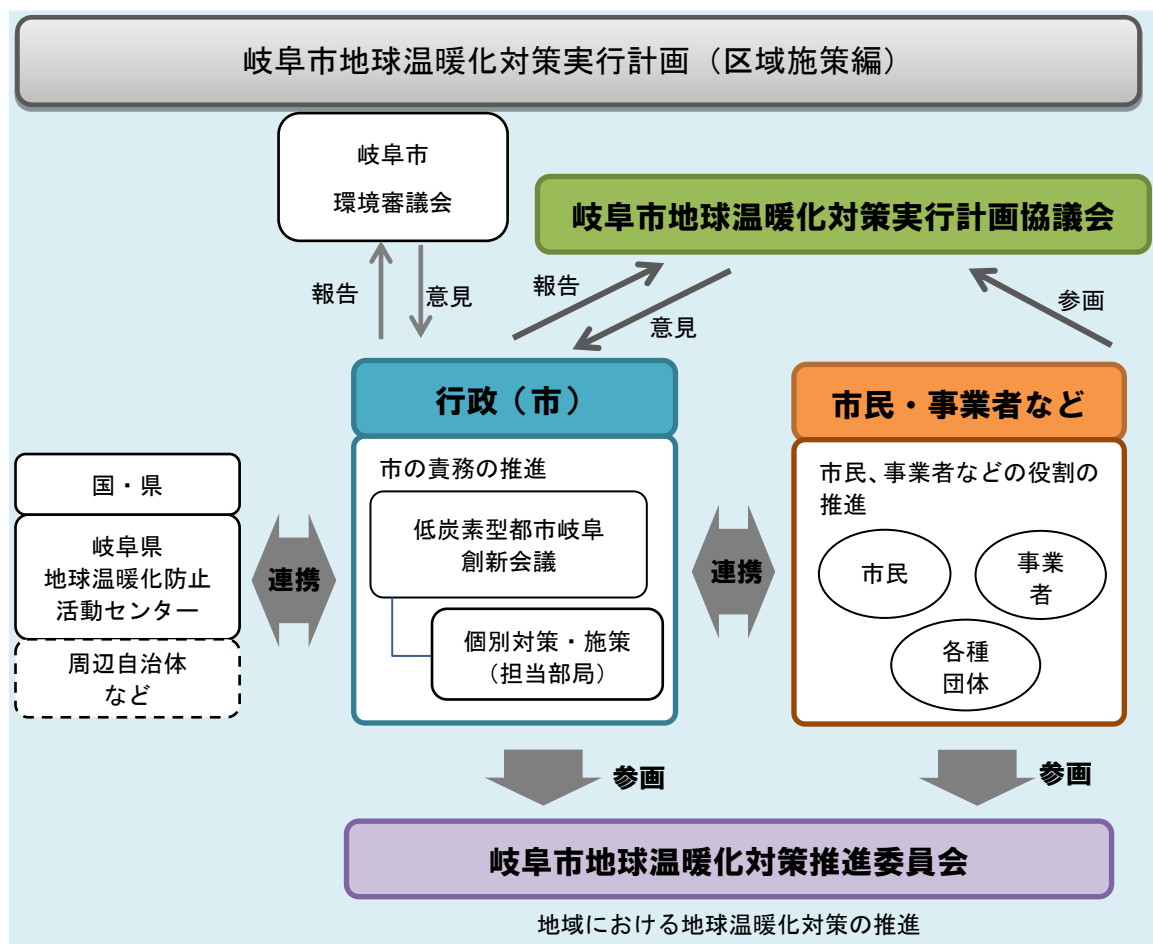


図 64 岐阜市地球温暖化対策実行計画の推進体制図

※ 岐阜市地球温暖化対策推進委員会：行政、市民、事業者、学校、地域が一体となって地球温暖化防止活動を実践するため、学識経験者、自治会、事業者、関係団体の代表者等により構成されています。

3. 進捗状況の把握と評価

温室効果ガス排出削減に向けた目標を設定し、地域として実施すべき地球温暖化対策、施策を立案すること（Plan）にはじまり、その計画に則り適切な政策を講ずることで施策を実行すること（Do）に続き、その実施状況や得られる事業量、削減効果などを定期的に把握すること（Check）を行い、さらにその結果を考慮し、行動に対しフィードバックを行うこと（Action）を一連のサイクルとして実施します。

具体的には、「温室効果ガス排出量」と「重点対策の取り組み指標・効果指標」などを対象に、進捗状況の把握・評価を行い、その結果を毎年公表します。

評価結果に基づき、各取り組みの内容や実施方法の見直しを図るとともに、地球温暖化対策を取り巻く状況の変化に対応するため、必要に応じて概ね5年に1回、計画の見直しを行います。

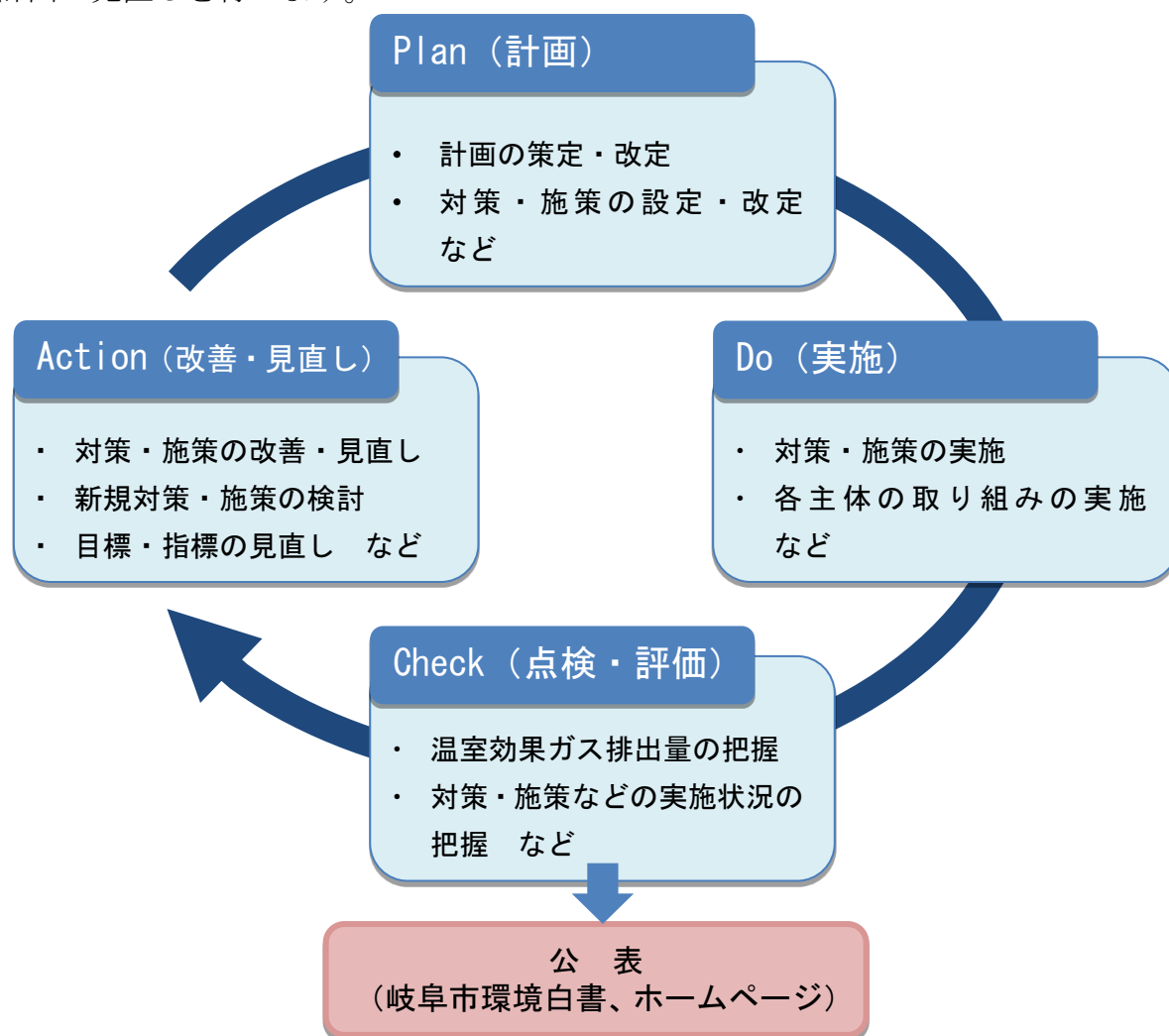


図 65 PDCA サイクルのイメージ

第8章 地球温暖化に対する適応の必要性

1. 適応とは

地球温暖化対策は、大きく「緩和」と「適応」に分類することができます(図 66)。

緩和とは、省エネルギー対策などにより、気候変動の原因となる温室効果ガスの排出を抑制することを指し、本計画の対策や取り組みはこの「緩和」にあたります。

一方で、「適応」とは気候変動の影響に対して、自然や社会のあり方を調整するものです。

- 緩和とは: 気候変動の原因となる温室効果ガスの排出を抑制
- 適応とは: 既に関りつある、あるいは起こりうる気候変動の影響に対して、自然や社会のあり方を調整



出典) 地方公共団体における気候変動適応計画策定ガイドライン

図 66 気候変動に伴う影響への緩和と適応の関係

2. 適応策の必要性・意義

地球温暖化による影響は、局所的な豪雨などの極端な気象現象が増えるなど、すでに私たちの生活に影響を及ぼし始めており(表 50、図 67)、今後、この影響はますます大きくなるのが科学的にも示されています。

これまで、我が国では、「緩和」を中心に対策を進めてきましたが、今後は、気候変動による影響に対応するため、「緩和」と「適応」を対策の両輪として進めていくことが必要となっています。

表 50 地球温暖化による影響の例

分野	影響
防災分野	雨量の増加に伴う洪水や土砂災害の増加
健康分野	熱帯夜日数などの増加に伴う熱中症の増加
農業分野	気温上昇に伴う稲作収量の低下
自然生態系分野	大型哺乳動物の生息分布の拡大による作物被害



出典) 地方公共団体における気候変動適応計画策定ガイドライン

図 67 気候変動に伴う影響の例

3. 適応に関する動向

2015年11月、我が国の「気候変動の影響への適応計画」が閣議決定されました。この中では、目指すべき社会の姿や、5つの基本戦略などの計画の基本的な考え方が示されるとともに、7つの分野別の基本的な施策が示されています(表51)。

地方公共団体においても適応計画の策定や実施が推奨されており、適応計画の策定手順などを示した「地方公共団体における気候変動適応計画策定ガイドライン(平成28年8月 環境省)」が策定されています。

表 51 「気候変動の影響への適応計画」の概要

1. 基本的考え方
<p>■ 目指すべき社会の姿 気候変動の影響への適応策の推進により、当該影響による国民の生命、財産及び生活、経済、自然環境等への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</p> <p>■ 基本戦略</p> <p>(1) 政府施策への適応の組み込み (2) 科学的知見の充実 (3) 気候リスク情報等の共有と提供を通じた理解と協力の促進 (4) 地域での適応の推進 (5) 国際協力・貢献の推進</p>
2. 分野別施策
<p>■ 農業、森林・林業、水産業 水稻の高温耐性品種の開発・普及、果樹の優良着色系品種等への転換 など</p> <p>■ 水環境・水資源 湖沼への流入負荷量低減対策の推進、 渇水対応タイムラインの作成の促進 など</p> <p>■ 自然生態系 モニタリングによる生態系と種の変化の把握、 気候変動への順応性の高い健全な生態系の保全と回復 など</p> <p>■ 自然災害・沿岸域 施設の着実な整備、設備の維持管理・更新、 災害リスクを考慮したまちづくりの推進、 ハザードマップや避難行動計画策定の推進 など</p> <p>■ 健康 予防・対処法の普及啓発 など</p> <p>■ 産業・経済活動 官民連携による事業者における取り組み促進、適応技術の開発促進 など</p> <p>■ 国民生活・都市生活 物流、鉄道、港湾、空港、道路、水道インフラ、廃棄物処理施設、 交通安全施設における防災機能の強化 など</p>

出典) 気候変動の影響への適応計画(平成27年11月27日)をもとに作成

4. 適応策

市民生活や地域産業と関連が深い一般的な適応策について、表 52 に示します。

本市においては、すでに洪水対策や熱中症対策などの防災分野や健康分野で実施されている対策もあり、今後は、適応に関する知識・認識の共有、気候変動リスクの把握、既存の適応策の点検などの取り組みが重要になっていくものと考えられます。

表 52 地球温暖化による影響に対する一般的な適応策

分野	適応策
防災分野	○洪水ハザードマップ等の作成 ○自主防災組織の結成、活動支援 ○県や近隣市町村との連携強化 ○降雨量、水位避難情報の迅速・的確な伝達システムの確立 など
健康分野	○温熱環境の改善 ○感染症に対する危機管理体制の確保 ○熱中症対策 など
農業分野	○地球温暖化に適した品種の調査研究 など
自然生態系 分野	○動植物の生息・生育状況の把握 ○豊かな自然環境の保全・創出、貴重な動植物の保護・保全 など

岐阜市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）

平成 29 年 3 月

発行 岐阜市

編集 岐阜市自然共生部地球環境課

〒500-8720 岐阜市神田町 1 丁目 11 番地

TEL : 058-265-4141 (代)

FAX : 058-264-7119