

福岡市地球温暖化対策実行計画 (素案)

平成 28 年●月

はじめに

平成28年●月

目 次

第 1 章 計画策定の背景・意義	1
第 1 節 地球温暖化の現状	3
第 1 項 世界全体の状況	3
第 2 節 国内外の状況	5
第 1 項 国際交渉の状況	5
第 2 項 日本の動向	7
第 3 節 福岡市のこれまでの取組	9
第 1 項 福岡市地球温暖化対策地域推進計画（第三次）	9
第 2 項 福岡市役所環境保全実行計画（第二次）	20
第 2 章 温室効果ガス排出の現況と将来推計	27
第 1 節 基準年度における温室効果ガスの排出状況及びエネルギー使用状況	28
第 1 項 福岡市の地域特性	28
第 2 項 2013（平成 25）年度における温室効果ガス排出量及びエネルギー消費量の総量	33
第 3 項 重点 3 部門の温室効果ガス排出状況及びエネルギー使用状況	37
第 2 節 2030（平成 42）年度における温室効果ガス及びエネルギー使用量の将来推計	43
第 1 項 2030（平成 42）年度の推計活動量，排出量及びエネルギー使用量の推計	43
第 2 項 重点 3 部門の将来推計	45
第 3 項 環境・エネルギー戦略	48
第 3 章 計画の目標	51
第 1 節 計画の基本理念	52
第 2 節 基本的事項	53
第 1 項 位置付け	53
第 2 項 計画の期間	54
第 3 項 対象とする温室効果ガス	54
第 3 節 温室効果ガスの削減目標	55
第 1 項 削減量の推計	55
第 2 項 削減目標	56

第4章 対策・施策	59
第1節 施策体系	60
第2節 家庭・業務部門の省エネなどの促進	62
第3節 再生可能エネルギーやエネルギーマネジメントシステムなどの導入・活用	66
第4節 環境にやさしい交通体系の構築	69
第5節 廃棄物の発生抑制・再利用・再生利用の推進	73
第6節 気候変動への適応	77
第1項 適応策とは	78
第2項 地球温暖化の影響と適応策	79
第3項 対策・施策	80
第7節 分野別横断的施策	88
第1項 環境行動を担う人材の育成，情報提供の推進	88
第2項 アジア・太平洋地域へのさらなる環境協力	90
第5章 市役所業務における対策（事務事業編）	93
第1節 基本的事項	94
第2節 目標達成に向けた対策	95
第6章 計画の進行管理	97
第1節 計画の推進体制	98
第1項 推進体制	98
第2項 各主体の役割	99
第2節 指標による進行管理	100
第1項 点検・評価・公表	100
第2項 評価結果を受けての見直し	100

第1章

計画策定の背景・意義

1992（平成4）年、世界では「気候変動に関する国際連合枠組条約」への署名が開始されるなど、地球温暖化防止に向けて全地球的な取組への第一歩が踏み出されました。このような機運の高まりを契機に、福岡市では1992（平成4）年を環境元年と位置づけ、「ローマ・クラブ福岡会議イン九州」の開催を通じて、地球環境問題への取組の理念及び地域活動の一環として環境デーの設置などをうたった「福岡宣言」が採択されるなど、全国に先駆けて温暖化対策に取り組んできました。

そして1994（平成6）年3月には「市民・事業者・行政の協働のもと地球温暖化防止に向けて、足下からの行動を促す指針」として、国に先駆け「福岡市地球温暖化対策地域推進計画」を策定しました。

さらに、2001（平成13）年3月には、京都議定書の採択などの地球温暖化問題を取り巻く状況に対応するため、「ふくおか2010アクションプラン（第二次福岡市地球温暖化対策地域推進計画）」を策定しました。

その後、2005（平成17）年2月には京都議定書が発効され、わが国では温室効果ガスを1990（平成2）年比6%削減するという国際的な義務を負うこととなりました。そこで、福岡市では、それまでの自主的な取組から各主体の連携による実効性の高い施策の展開をめざして、2006（平成18）年9月に「第三次地球温暖化地域推進計画」を策定し、さまざまな対策を推進してきました。

この間、福岡市役所においても、「福岡市役所環境保全実行計画」（1998（平成10）年4月策定、2009（平成21）年3月改定）を策定し、市役所自らの事務及び事業において率先して環境保全に取り組んできました。

ところが、地球規模で見ると、産業革命以降化石燃料の大量消費などにより温暖化は進み、気候変動枠組条約に基づく国際交渉や科学的知見の集積・評価によって、緩和策に加えて適応策の重要性が認識されるなど、気候変動を取り巻く環境は常に変化していきました。

そこでわが国では、「地球温暖化対策の推進に関する法律」（以下、地球温暖化対策法といいます。）や「エネルギーの使用の合理化に関する法律」等に基づく取組の強化、「地球温暖化対策計画」や「気候変動の影響への適応計画」の策定など、時勢に応じたさまざまな取組が進められています。

こうした背景を踏まえ、このたび第三次地域推進計画と福岡市役所環境保全実行計画を改定・統合し、新たな「福岡市地球温暖化対策実行計画」を策定するものです。

なお、本計画策定後は、福岡市を取り巻く環境の変化に常に対応しながら、計画を着実に進めていくこととします。

特に、中期目標年度である2030（平成42）年度を経過する頃には、福岡市においても国内の他の自治体と同様に人口の減少、高齢化などの課題と地球温暖化との関係が、都市の集約化や交通体系等といった点で浮き彫りになると考えられます。

このため、これらの課題を解決していくためには、先進自治体の取組を取り入れたり、福岡市の周辺自治体と連携したり、また、適応策についても、地球温暖化の進捗状況を見ながら対応するなど、時勢に応じた対策の見直しや改正を行っていきます。

第1節 地球温暖化の現状

第1項 世界全体の状況

地球温暖化の進行

地球温暖化が進行しており、緩和と適応の両方に取り組んでいく必要があります。

地球温暖化は影響の大きさや深刻さから見て、私たち人類の生存に関わる最も重要な環境問題の一つです。

気候変動に関する政府間パネル（IPCC）¹は、2013（平成25）年から2014（平成26）年にかけて、第5次評価報告書の作成を行い、2014年（平成26）11月に統合報告書を公表しました。

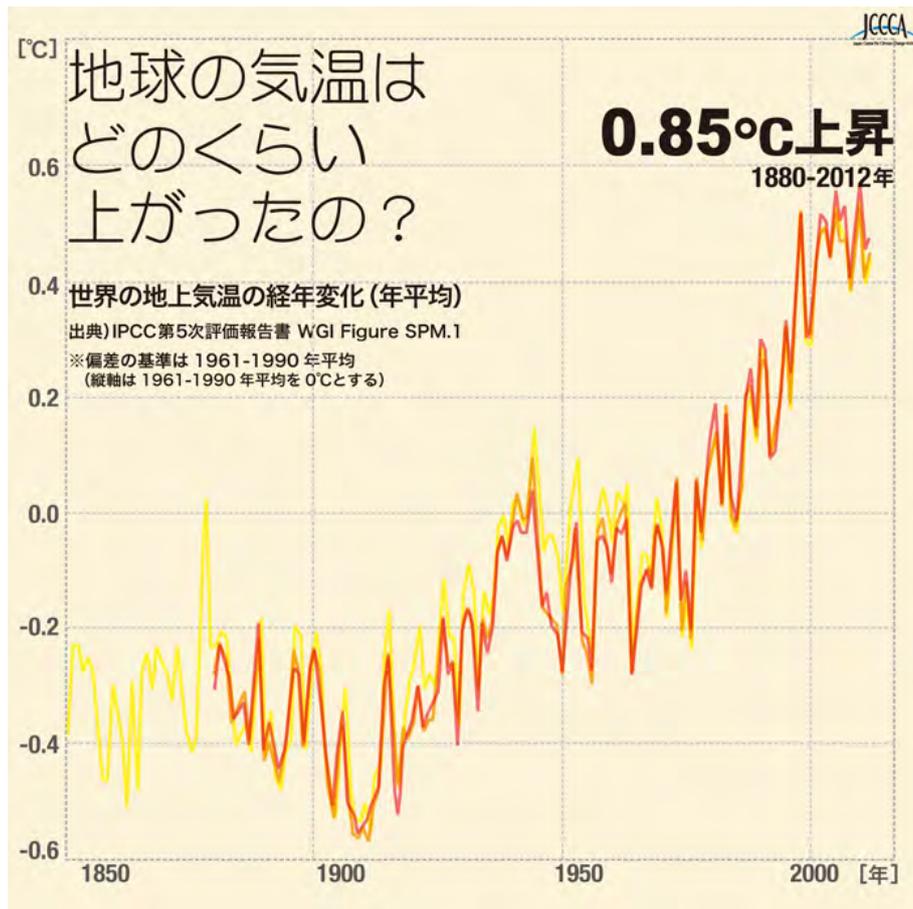
同報告書の主な内容は次のとおりです。

- ①陸域と海上を合わせた世界平均地上気温が1880（明治13）年から2012（平成24）年の期間に0.85℃上昇している
- ②北半球中緯度の陸域平均では、降水量が1901（明治34）年以降増加している（1951（昭和26）年までは中程度の確信度、それ以降は高い確信度）
- ③1971（昭和46）年から2010（平成22）年において、海洋表層（0～700m）で水温が上昇したことはほぼ確実
- ④地球温暖化は疑う余地がなく、人為起源の温室効果ガス²の排出が20世紀半ば以降の温暖化の支配的原因であった可能性が極めて高い（95%以上）
- ⑤21世紀末以降の温暖化の大部分は二酸化炭素の累積排出量によって決まるため、緩和策が遅れると人々や生態系に深刻で広範囲にわたる不可逆的な影響が及ぶだけでなく、対策のための費用などの経済的な影響が長期に及ぶ
- ⑥適応及び緩和は相互補完的な戦略で、両者を効果的に実施するためには政策と協力次第であり、他の社会的目標に適応や緩和がリンクされる

こうしたことから、地球温暖化に対する緩和と適応の両方に取り組んでいく必要があります。

¹ 気候変動に関する政府間パネル（Intergovernmental Panel on Climate Change の省略）：1988（昭和63）年に設立された国連の組織で、地球温暖化に関する最新の知見を収集・評価し、報告書等にまとめて、政策決定者をはじめ広く一般に提供することを目的につくられた政府間組織です。

² 温室効果ガス：地球温暖化の原因になる大気中の気体のことです。温室効果ガスには、地表から放出される赤外線を吸収しやすいという特徴があります。二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素、ハイドロフルオロカーボン、パーフルオロカーボン、六ふっ化硫黄、三ふっ化窒素が排出削減対象となっています。



出典：IPCC 第5次評価報告書

図1 世界の地上気温の経年変化(年平均)

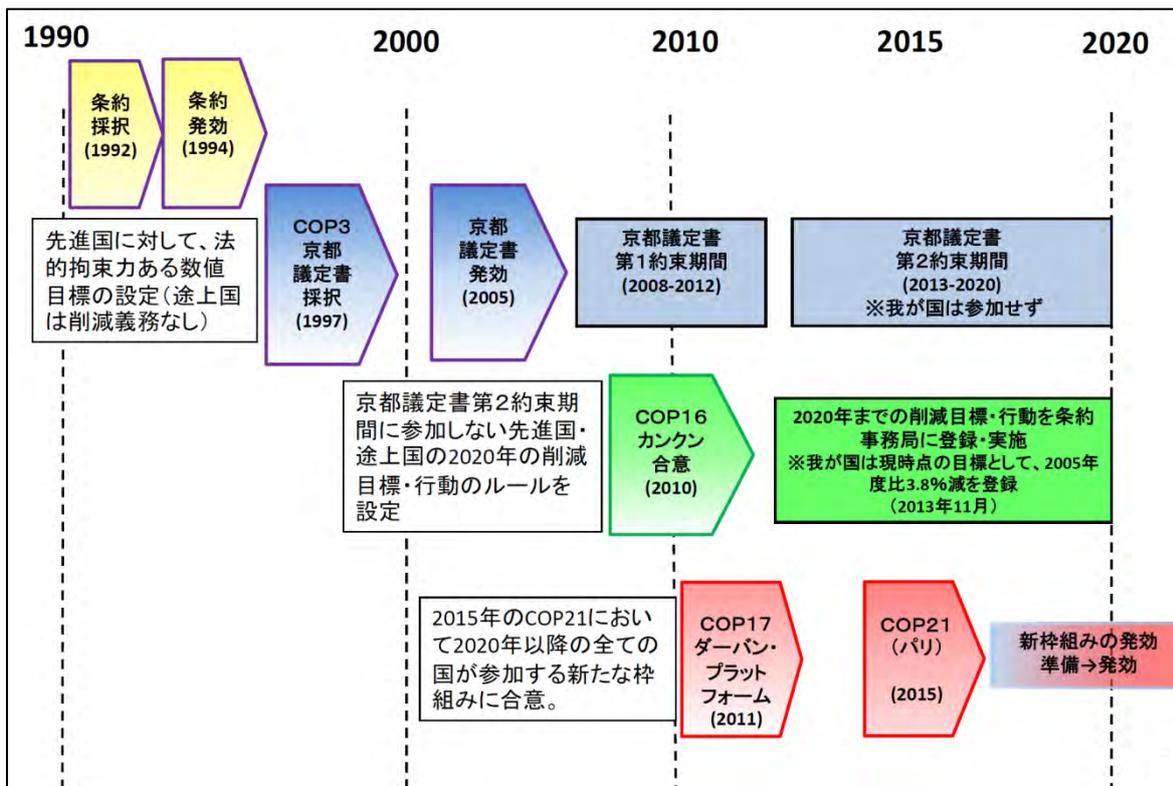
第2節 国内外の状況

第1項 国際交渉の状況

第21回気候変動枠組条約締約国会議（通称：COP21）で「パリ協定」が採択され、気温上昇を産業革命前比で1.5℃に抑える努力を追求することなどが決定されました。

京都議定書第一約束期間以降（2013（平成25）年以降）の温室効果ガス排出削減に関する国際交渉は、気候変動枠組条約締約国会議で議論されてきました（図2）。

2015（平成27）年12月にパリ（フランス）で開催されたCOP21では、「パリ協定」が採択され、すべての国と地域が2020（平成32）年以降の温室効果ガスの削減目標を申告し、目標値を5年ごとに削減量を増やす方向で見直すこと、今世紀後半に地球の気温上昇を産業革命前比で1.5℃に抑える（現在は同0.9～1℃）努力を追求することなどが決定されました（表1）。



出典：COP21の成果と今後、環境省地球環境局国際地球温暖化対策室

図2 国際交渉の経緯

表1 パリ協定と京都議定書の比較

パリ協定	項目	京都議定書
・途上国を含む全ての国と地域	削減主体	・先進国のみ
・全体の削減量は明記せず、参加する国と地域はそれぞれが自ら削減目標を提出 ・気温上昇は2℃を十分下回り、1.5℃に抑える努力をする	全体の削減目標	・先進国全体で少なくとも5%削減
・なし	目標達成の義務づけ	・あり
・各国の削減目標などを5年ごとに見直し	検証方法	・先進国を中心に温室効果ガス排出量などを報告

▼コラム▼

パリ協定までの道のり

2015（平成27）年12月12日、第21回国連気候変動枠組み条約締結会議（COP21）は、途上国を含むすべての国と地域が参加する2020（平成32）年以降の新たな温暖化対策「パリ協定」を採択しました。世界の温暖化対策がまとまるのは、1997（平成9）年採択の京都議定書以来となります。

京都議定書は、採択後、経済成長を遂げた途上国を中心に温暖化ガスの排出量が急増、2001（平成13）年に米国が離脱、日本が参加を見送るなど、参加国が大幅に縮小し、2013（平成25）～2020（平成32）年に参加義務を課された国々の排出量は世界全体の1割強にとどまっていた。

この状況を打開すべく2009（平成21）年のデンマークでのCOP15で新たな枠組みを模索しましたが先進国と途上国の意見の隔たりが大きく失敗に終わっていたのです。

パリ協定は、各国の自主性にゆだねられる面は大きいものの、歴史的な一歩であると言えます。

＜参考＞

各国の削減目標

中 国：2030年までにGDPあたりのCO₂排出を2005年比60～65%削減

E U：2030年までに1990年比40%削減

インド：2030年までにGDPあたりのCO₂排出を2005年比33～35%削減

米 国：2025年までに2005年比26～28%削減

※目標を提出していない国と地域（2016（平成28）年5月現在）

北朝鮮、リビア、ネパール、ニカラグア、パナマ、シリア、東チモール、ウズベキスタン

第2項 日本の動向

国は2015（平成27）年度に気候変動枠組条約事務局に提出した「日本の約束草案」において、国全体の温室効果ガスの排出・吸収に関する数値目標を示しました。

また、2016（平成28）年度に地球温暖化対策法に基づく「地球温暖化対策計画」を策定しました。

温室効果ガスの排出抑制・吸収の量に関する国の目標

我が国の2030（平成42）年度における温室効果ガス排出量の削減目標は、2013（平成25）年度比26.0%減です。

我が国では、パリ協定で示された世界共通の長期目標である2℃目標の設定（1.5℃に抑える努力を追求）などを踏まえ、温室効果ガスの排出抑制のための「緩和策」などを盛り込んだ「地球温暖化対策計画」（2016（平成28）年5月）と、最大限の緩和策でも避けられない影響を軽減するため、気候変動による様々な影響に対する適応策を推進するための「気候変動の影響への適応計画」（2015（平成27）年11月）を策定しました。

「地球温暖化対策計画」で示された温室効果ガス削減目標を表2～表4で示します。

表2 エネルギー起源二酸化炭素の各部門の排出量の目安

	2005年度実績	2013年度	2030年度の 各部門の 排出量の目安 (2013年度比)
エネルギー起源 CO ₂	1,219	1,235	927 (▲25%)
産業部門	457	429	401 (▲7%)
業務その他部門	239	279	168 (▲40%)
家庭部門	180	201	122 (▲39%)
運輸部門	240	225	163 (▲28%)
エネルギー転換部門	104	101	73 (▲28%)

[単位：百万 t-CO₂]

表3 非エネルギー起源二酸化炭素・メタン・一酸化二窒素の排出量の目標

	2005年度実績	2013年度	2030年度の 排出量の目標 (2013年度比)
非エネルギー起源 CO ₂	85.4	75.9	70.8 (▲7%)
メタン (CH ₄)	39.0	36.0	31.6 (▲12%)
一酸化二窒素 (N ₂ O)	25.5	22.5	21.1 (▲6%)

[単位：百万 t-CO₂]

表4 代替フロン等4ガスの排出量の目安

	2005年度実績	2013年度	2030年度の 各部門の 排出量の目安 (2013年度比)
代替フロン等4ガス	27.7	38.6	28.9 (▲25%)
HFCs	12.7	31.8	21.6 (▲32%)
PFCs	8.6	3.3	4.2 (27%)
SF ₆	5.1	2.2	2.7 (23%)
NF ₃	1.2	1.4	0.5 (▲64%)

[単位：百万 t-CO₂]

第3節 福岡市のこれまでの取組

第1項 福岡市地球温暖化対策地域推進計画（第三次）

（1）福岡市地球温暖化対策地域推進計画（第三次）の概要

家庭，業務，自動車の3部門を重点部門と定め，この3部門の数値目標を設定しました。

福岡市地球温暖化対策地域推進計画（第三次）（以下，第三次地域推進計画といいます。）は，ライフサイクルや社会経済活動のあり方を見直し，地球温暖化防止に向けて家庭から，そして地域から具体的な行動を実践していくことを目指し2006（平成18）年7月に策定した計画です。計画期間は2006（平成18）年から2015（平成27）年までの10年間とし，家庭，業務，自動車の3部門を重点部門と定め，この3部門における二酸化炭素排出量の削減について，数値目標を設定しています。計画の概要を表5に，施策体系を図3に示します。

表5 第三次地域推進計画の概要

項目	内容
策定年次	2006年7月
計画期間	2006年度から2015年度
基準年度	2004年度
数値目標	家庭部門：世帯あたりのCO ₂ 排出量を8%削減 業務部門：床面積あたりのCO ₂ 排出量を14%削減 自動車部門：1台あたりのCO ₂ 排出量を8%削減

福岡市は、国の「京都議定書目標達成計画」の中で地方公共団体に期待されている施策を積極的に推進することとし、福岡市の特性に合った取組を推進するため、市民、事業者のそれぞれの行動を確実に実践していけるように制度・仕組みを施策体系化しました。

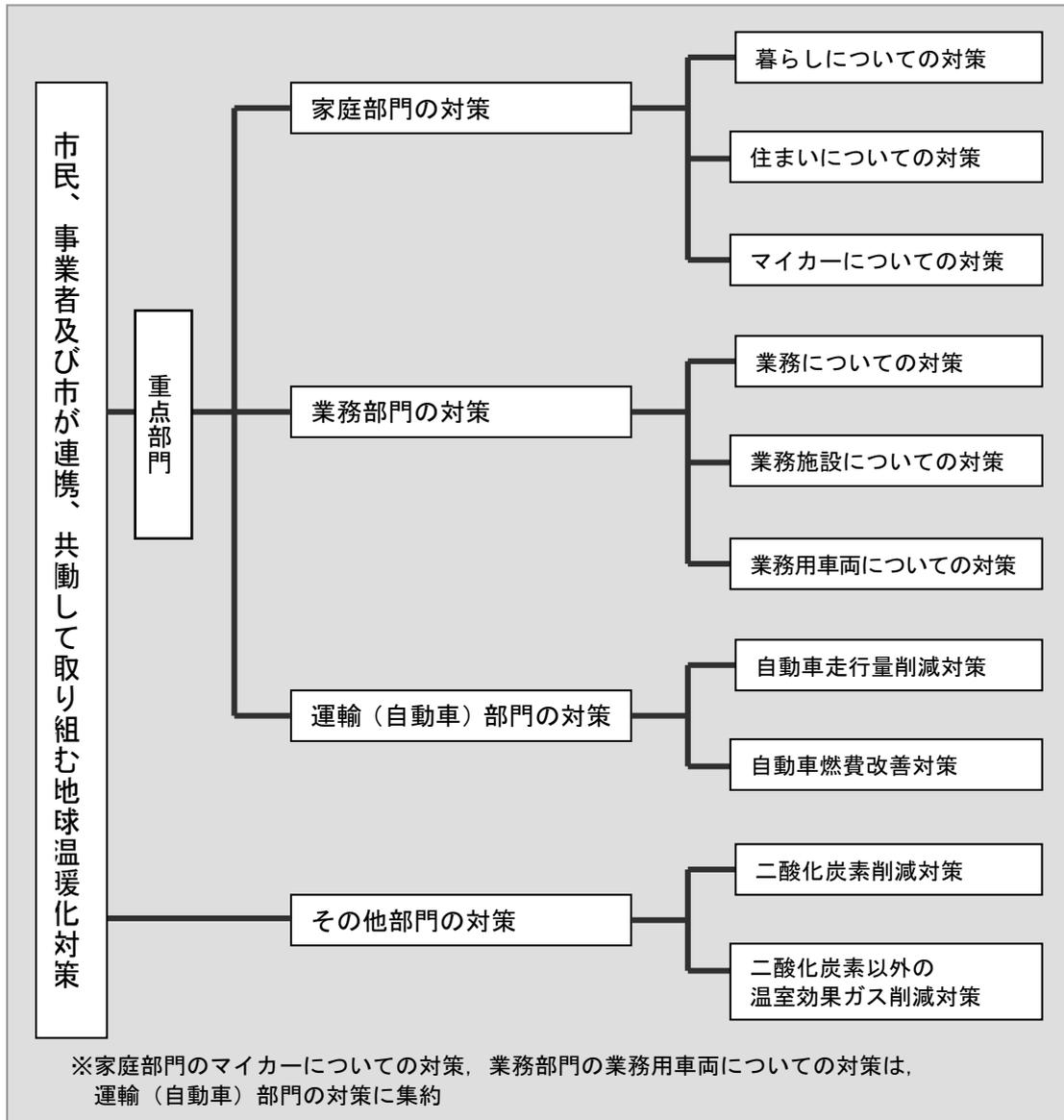


図3 第三次地域推進計画の施策体系

(2) 取組の実施状況

福岡市では、第三次地域推進計画に示すさまざまな取組を実施してきました。

第三次地域推進計画で掲げている施策のこれまでの実施状況を以下に示します。

<家庭部門>

施策体系	これまでの主な取組内容	事業実績等
暮らしのこころの対策	① 地球温暖化問題や家庭における省エネのノウハウ等を市民一人ひとりに周知するため、市の広報誌等を活用した広報活動を実施	【出前講座】 ・393回開催 (2006～2014年度) 【省エネ対策特集号】 ・全戸配布 (2009～2015年度)
	② 電気及びガス消費量の削減や家庭用LED照明の購入等環境保全に寄与する行動に対し、交通系ICカードポイントを付与する「ECOチャレンジ応援事業」を実施	【CO ₂ 削減量】 ・217t-CO ₂ (2011～2014年度)
	③ 児童の環境に対する理解と認識を深め、環境に配慮した行動や環境活動に繋げていくため、小学5年生を対象とする社会科資料(副読本)「わたしたちのまちの環境」を作成・配布	【配布部数】 ・市内小学校155校に、 約14,500部配布 (2014年度)
	④ グリーン商品展示会を開催し、電化製品の消費電力量等を表示するエコキーパーやLED照明、家庭用燃料電池などの省エネ機器等の展示・紹介	【来場者数】 ・約11,600人 (2006～2014年度)
	⑤ マイバッグ持参によるレジ袋削減の取組を市民団体・事業者・市の三者で連携のうえ実施	【マイバッグ平均持参率】 ・53%(2013年度) 【協定参加事業者数】 ・34事業者(2014年7月末)
	⑥ 市民に身近な場所に資源物回収拠点を設置し、地域住民等の参加を得て資源物の回収を実施	【回収量】 ・34,082t(2014年度)
	⑦ 雨水の有効利用等を図るため、住宅や事業所に設置する雨水貯留タンク等の設置費用を助成する「雨水流出抑制施設助成制度」を設置	【助成件数】 ・1,017件 (2006～2014年度)

<家庭部門（続き）>

施策体系		これまでの主な取組内容	事業実績等
住宅エコポイントの対策	【対策4】 新エネ・ 省エネ設備 の導入	⑧ 住宅用太陽光発電システムの設置費用の一部を助成し、再生可能エネルギーの導入を促進	【助成件数】 ・6,769件 【発電出力】 ・29,654kW (2006～2014年度)
		⑨ 住宅の省エネ化、スマート化を目指し、家庭用燃料電池や蓄電池、HEMS（ホーム・エネルギー・マネジメント・システム）の設置費用を一部助成	【助成件数】 ・962件 (2010～2014年度)
		⑩ 市民等に最先端のエネルギーマネジメントシステムを体感してもらうため、スマートハウス常設展示場を設置	【来場者数】 ・約4,500名 (2012～2014年度)
	【対策5】 住宅の 省エネ 性能向上	⑪ 2010年度から2012年度に国の「住宅エコポイント制度」の対象となる、一定の既存住宅の省エネ改修工事に対し、ポイントの3分の2に相当する額（上限10万円/戸）を助成する「住宅省エネ改修助成事業」を実施	【助成件数】 ・2,663件 (2010～2012年度)
	⑫ 都市の低炭素化の促進に関する法律に定める低炭素建築物（建築物における生活や活動に伴って発生するCO ₂ を抑制するための低炭素化に資する措置が講じられている建築物）を認定	【認定件数】 ・87件 (2012～2014年度)	

▼コラム▼

省エネ意識の変化

第三次地域推進計画の計画期間は、2006（平成18）年度から2015（平成27）年度でした。この間に市民生活や省エネ意識は変化しています。

① 節電意識の向上

2012（平成24）年の夏に関東などでは計画停電が実施されました。福岡市では実施には至りませんでした。市民の節電に対する意識が大きく変化したように感じられます。

市民アンケート※では、約97%が「こまめな消灯を心がけている」などの省エネ行動を実施しています。 ※2015（平成27）年7～8月実施

② 省エネ製品、トップランナー製品の利用

「LED照明」の普及が進んできました。市民アンケートでは、家庭内の電球では、蛍光灯約45%、LED約44%と同程度普及しています。

また、電化製品（冷蔵庫、エアコンなど）の買い換えの際には、省エネ家電を選ぶ人が増えているようです。

③ 住宅のスマート化

太陽光発電システムを設置した住宅などを目にする機会が増えました。また、HEMS（ヘムズ；戸建住宅でエネルギーを管理するシステム）についても少しずつ認知度が向上しているようです。

<業務部門>

施策体系		これまでの主な取組内容	事業実績等
業務についての対策	【対策1】 省エネ行動 の実践	① 事業者を対象とした省エネ講習会を開催し、エネルギー消費量の増加する夏季や冬季に向けた省エネ・節電対策、再生可能エネルギーを紹介	【参加者数】 ・約 2,000 名 (2007～2014 年度)
		② 省エネなど地球温暖化対策に積極的に取り組み、著しい効果をあげ、特にその功績が顕著であると認められる事業者を福岡市環境行動賞において表彰	【受賞事業者数】 ・最優秀賞：6 社 ・優秀賞：11 社 (2014 年度末)
		③ 市内事業者の環境保全に関する自主的な取組を促進するため、エコアクション 21 (EA21。環境省が策定した中小企業など向けの環境マネジメントシステム) の取得を支援	【導入セミナー参加企業数】 ・190 社 【セミナー参加後に EA21 を取得した企業数】 ・132 社 (2008～2014 年度)
	【対策2】 省エネ機器 の導入	④ 福岡のまちの温暖化防止に向け、自主的・自発的な取組を進めることを目的として設立した「エコ・ウェイブ・ふくおか会議」において、各事業所の省エネ情報を共有することにより、省エネ性能に優れた機器等の導入を促進	【エコ・ウェイブ・ふくおか会議参加団体数】 ・18 団体 (2014 年度末)
	【対策3】 省資源行動 の実践	⑤ 専用ホームページにより、排出事業者と資源物回収事業者が事業系ごみの資源化に関する情報を共有し、回収へとつなげる事業系ごみ資源化情報発信事業を推進	【マッチング申込件数】 ・85 件 (2014 年度)
		⑥ 延べ床面積 1,000 m ² 超の事業用建築物の所有者等に対し、古紙等資源物回収、再生品使用等による、ごみ減量・リサイクルに努めるよう指導を実施	【指導件数】 ・1,538 件 (2014 年度)
		⑦ 中小事業者を対象として、関係業界の協力のもとに構築した古紙回収システムにより効率的・効果的な古紙回収を推進	【回収量】 ・3,053t (2014 年度)

<業務部門（続き）>

施策体系	これまでの主な取組内容	事業実績等
業務施設についての対策	⑧ 延べ床面積 2,000 m ² 超の事業所について、アンケートによるエネルギー調査を行い、調査結果をもとに簡易省エネ診断を実施	【診断件数】 ・259件 (2007～2009年度)
	⑨ 既存の建物での省エネ設備への改修工事や新エネ設備の導入に対し助成を行う「事業所省エネ改修等支援事業」を実施	【助成件数】 ・83件 (2010～2011年度)
	⑩ 事業者に対し、省エネ専門業者が空調や照明等設備機器の運転方法等の改善を指導し、事業所のエネルギー消費量削減等を支援する「事業所省エネ技術導入サポート事業」を実施	【支援件数】 ・48件 (2011～2014年度)
	⑪ 建物が環境に与える負荷を低減するため、延べ床面積が 5,000 m ² を超える建築物を新築等する場合、建築主に「建築物環境配慮計画書」の提出を求め公表する「建築物環境配慮制度」を設置	【提出件数】 ・288件 (2007～2014年度)
⑫ 省エネ法に基づく特定建築物について省エネ計画書の提出を求め、基準値の適否の審査及び省エネ内容を把握するとともに、3年ごとに定期報告を要請	【提出件数】 ・省エネ計画書：3,542件 ・定期報告書：1,527件 (2006～2014年度)	

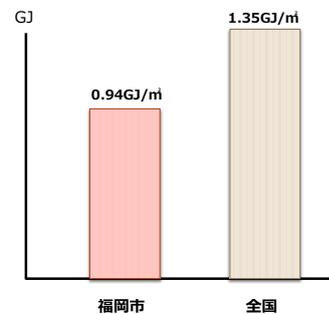
▼コラム▼

福岡市の業務部門のエネルギー消費量は既に全国よりかなり低い！

2013（平成 25）年度における福岡市の業務部門の 1 m²あたりエネルギー消費量は 0.94GJ/m²で、全国の 1.35GJ/m²よりもかなり低くなっています。

しかし、業務部門のエネルギー消費量は福岡市全体の 28%を占めています。

今後も省エネに努めましょう！



▼コラム▼

GJ（ギガジュール）とは？

ジュールは、

1ワットの電力を1秒間流した時の電力量に相当するエネルギー量のことです。

1ニュートン（N）の力で物を1m動かすのに必要なエネルギーでもあります。

※1ギガジュール（GJ）＝1億ジュール（J）

たとえば・・・

- ・福岡市営地下鉄で 21.4 km（福岡空港駅～周船寺駅）走行する電力に該当
- ・車で福岡市から神戸市まで行くエネルギーに該当

<運輸（自動車）部門>

施策体系		これまでの主な取組内容	事業実績等
自動車 走行量 削減 対策	【対策1】 自動車の 適正利用	① 鉄道ネットワークの強化による公共交通機関の利便性向上を図るため、地下鉄七隈線延伸事業を実施	【開通予定】 ・2020年度
		② 「はやかけん」の利用者を対象に、駐車料金が割引されるパークアンドライド優待利用サービスを実施	【実施箇所数】 ・11駅17箇所 (2014年度末)
		③ 商業施設等と連携し、商業施設の駐車場を活用したパーク（月極）アンドライドを実施	【実施施設数】 ・6施設 (2014年度末)
		④ 全ての平日を「ノーマイカーウィークデー」とし、市民・事業者に対し不要不急のマイカー利用自粛や公共交通機関の利用等呼びかけ	【チラシ等の作成数】 ・約2,900枚 (2014年度)
		⑤ 土日祝日における地下鉄の利用促進を図るため、環境1日乗車券「エコちかきっぷ」を発売	【販売枚数】 ・約1,445千枚 (2014年度)
		⑥ 都心部に向かう道路及び最寄りの鉄道駅に向かう道路を中心に自転車走行空間の整備を推進	【整備済距離】 ・67.4km (2014年度末)
		⑦ 複数の自転車の貸出場所（ステーション）をネットワークでつなぐことにより、各ステーションで自転車の貸出、返却が可能なコミュニティサイクルの社会実験を実施	【ステーション数】 ・6箇所（2014年度末） 【利用回数】 ・約4,100回 (2012～2014年)
関連 対策	【対策2】 物流の 効率化	⑧ 博多港物流情報システム（HITS）により、輸出入コンテナの通関手続きの進捗状況や、ゲート待ち時間など、物流の効率化・迅速化に必要な情報をリアルタイムに提供	【利用件数】 ・約6,237千件 (2014年度)

<運輸（自動車）部門（続き）>

施策体系		これまでの主な取組内容	事業実績等
自動車燃費改善等対策	【対策3】 低燃費車の利用等	⑨ 環境負荷の低い次世代自動車等の普及を促進するため、電気自動車や燃料電池自動車等の次世代自動車の展示・試乗会等を開催	【参加者数】 ・約 1,900 名 (2011～2014 年度)
		⑩ バス事業者による低公害車（ハイブリッドバス）の導入経費の一部助成を実施	【助成件数】 ・11 件 (2009～2014 年度)
		⑪ 次世代自動車の普及を促進するため、電気自動車やプラグインハイブリッド車の購入や、電気自動車等の充電設備設置に対する助成を実施	【購入助成件数】 ・310 台 (2010～2014 年度) 【設置助成】 ・19 基 (2010～2014 年度)
		⑫ 市内事業者に対しエコドライブへの協力要請を行い、エコドライブを普及促進させるための啓発を実施	【要請件数】 ・670 社 (2014 年度)
	【対策4】 交通流の円滑化	⑬ 幹線道路網の整備や交差点改良等を行うことで、交通量の分散や自動車に起因する環境負荷の低減を推進	【主要放射環状道路整備率】 ・85.1% (2014 年度末)
		⑭ 踏切における渋滞解消等を図るため、博多区の雑餉隈駅付近において西鉄大牟田線連続立体交差事業を推進（事業期間：2010～2023 年度[予定]）	【事業内容】 ・除却踏切：7 箇所 ・立体交差道路：11 箇所

<その他部門の対策>

施策体系		これまでの主な取組内容	事業実績等
二酸化炭素削減対策	①	清掃工場(東部, 西部, 南部, 臨海)に集められた廃棄物を焼却する熱を利用して発電する廃棄物発電を実施	【発電出力】 ・69,200kW (2014 年度)
二酸化炭素以外の温室効果ガス削減対策	②	フロン回収を義務づけられている業者に対して、立入による適正処理を指導	【立入件数】 ・131 件 (2014 年度)
	③	ごみ埋立技術の福岡方式（準好気性埋立構造）について、海外からの研修生等向けの紹介リーフレット等の作成など国内外への普及啓発を実施	【リーフレット作成部数】 1,500部 (2014年度)
	④	下水汚泥の消化ガスを回収し、発電や汚泥焼却用の燃料として利用	【発電出力】 ・600kW (2014年度)

▼コラム▼

福岡市独自の取組

① ノーマイカーウィークデー

2014（平成 22）年度までは毎週金曜日がノーマイカーデー（自家用車の利用を控え、公共通機関や自転車の利用，徒歩による移動を促進する日）でしたが，2011（平成 23）年度から平日すべてに変更・拡大し「ノーマイカーウィークデー」としました。

② コミュニティサイクル実証調査

2012（平成 24）年 8 月から 2016（平成 28）年度までの 5 年間，コミュニティサイクルの社会実験を行いました。

★コミュニティサイクルとは・・・

拠点となる複数のステーション間で自由に自転車の貸出・返却ができるシステムです。短距離移動時の自動車利用の抑制による温室効果ガスの削減，観光客等の回遊性の向上，地域活性化などの効果が期待されます。

③ EV カーシェア

2010（平成 22）年度に「市庁用車を活用したEVカーシェアリング事業」を実施しました。その成果を受けて民間事業者によるカーシェアの取組が進んでいます。

★カーシェアリングとは・・・

複数の利用者が車を共同利用するシステムです。自動車走行に起因するエネルギー消費量や CO₂ 排出量が減少します。利用者にとっても，自動車の購入費や駐車場費等が抑えられるメリットがあります。

(3) 重点3部門の目標達成状況

運輸（自動車）部門は目標値を達成していますが、家庭部門及び業務部門は目標値を達成していません。

2013（平成 25）年度の重点3部門の二酸化炭素排出量の実績は、家庭部門・業務部門ともに目標値を達成していません。

運輸（自動車）部門は、目標値を大きく上回って達成しています（表 6）。

表 6 第三次地域推進計画の目標値との比較

区分	実績値 (2013/2004 年度比)	第三次実行計画の目標値 (2013/2004 年度比)
家庭部門（世帯あたり）	53%増	8%減
業務部門（床面積あたり）	52%増	14%減
運輸（自動車）部門（1台あたり）	19%減	8%減

▼コラム▼

運輸（自動車）部門はなぜ目標を達成できた？

福岡市の運輸（自動車）部門は、第三次地域推進計画の目標値を大きく上回って達成しています。これは、エコドライブや公共交通利用等の皆さんの努力とともに、自動車メーカーの技術開発などによる自動車単体の燃費向上、ハイブリッド自動車や電気自動車をはじめとする次世代自動車の普及などによるものと考えられます。

(4) 第三次地域推進計画の総括

電力の二酸化炭素排出係数の増大に伴って、温室効果ガス排出量が著しく増加したため、対策による成果が反映されにくい状況でした。

東日本大震災及び福島第一原子力発電所事故による影響で、電力の二酸化炭素排出係数が増大したため、福岡市の温室効果ガス排出量が著しく増加しており、第三次地域推進計画に基づいて実施したさまざまな対策による成果が温室効果ガス排出量に反映されにくい状況でした。

家庭部門については、削減目標の達成が厳しい状況にあります。家庭における省エネ行動は、一定程度定着しているものの、取組の実施率にはばらつきがあるようです。また、省エネ診断の実施や HEMS の普及等による「エネルギーの見える化」もあまり進んでいません。

業務部門については、家庭部門と同様に削減目標の達成が厳しい状況にあります。業務部門における業態毎のエネルギー消費状況が把握できていないことが課題の一つと考えられます。

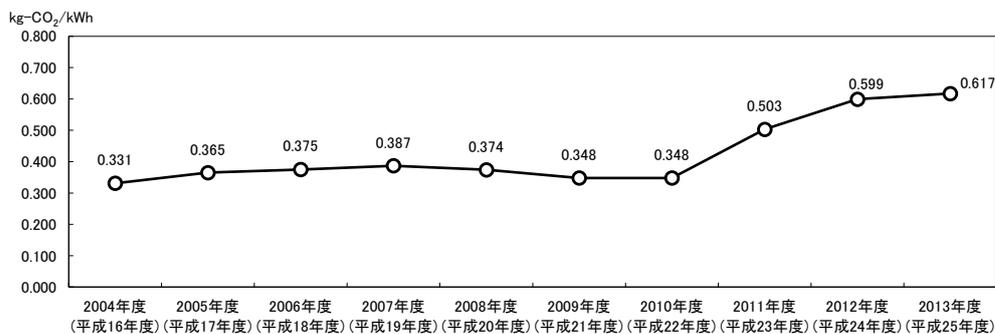
自動車部門については、数値目標を上回る削減を達成しています。これは、環境に配慮した次世代自動車等の普及が進みつつあることが要因の一つと考えられます。

▼コラム▼

電力の二酸化炭素排出係数とは？

電力の二酸化炭素排出係数のうち、実排出係数は、電気事業者が供給した電気の発電に要した燃料の燃焼に伴って排出された二酸化炭素の量 (t-CO₂) (以下、実二酸化炭素排出量といいます。) を電気事業者が供給した電力量 (kWh) (以下、販売電力量といいます。) で除して算出したものです。

また、調整後排出係数は、実二酸化炭素排出量に、再生可能エネルギーの固定価格買取制度による固定価格買取費用の負担に応じた買取電力量相当量の割合で実二酸化炭素排出量を調整した量を加えて調整した量から、償却前移転した京都メカニズムクレジットを控除した量 (以下、調整後二酸化炭素排出量といいます。) を、当該電気事業者の販売電力量で除して算出したものです。



※2008年度以降は調整後排出係数

九州電力株式会社の二酸化炭素排出係数の推移

第2項 福岡市役所環境保全実行計画（第二次）

（1）福岡市役所環境保全実行計画（第二次）の概要

庁舎等からの二酸化炭素排出量，庁用車からの二酸化炭素排出量，庁舎等から排出される廃棄物量の数値目標を設定しました。

福岡市役所環境保全実行計画（第二次）（以下，第二次環境保全実行計画といいます。）は，市役所自らの事務及び事業における環境保全を率先するために，2009（平成21）年3月に策定した計画です。計画期間は2009（平成21）年から2015（平成27）年までの7年間とし，庁舎等からの二酸化炭素排出量，庁用車からの二酸化炭素排出量，庁舎等から排出される廃棄物量について，数値目標を設定しています。計画の概要を表7に，施策体系を図4及び図5に示します。

表7 第二次環境保全実行計画の概要

項目	内容
策定年次	2009年3月
計画期間	2009年度から2015年度
基準年度	2004年度
数値目標	庁舎等からのCO ₂ 排出量を5%削減 庁用車からのCO ₂ 排出量を10%削減 庁舎等から排出される廃棄物量を5%削減 など

温室効果ガスの排出量の削減に向けた全庁的取組	
①	庁舎等におけるエネルギー使用量の削減
②	庁用自動車等の燃料使用量の削減
主たる事業に関する取組	
①	一般廃棄物処理事業
②	下水道事業
③	水道事業
④	公営交通事業（地下鉄事業）
⑤	公立学校
⑥	公立病院
温室効果ガスの排出量の削減に資する取組	
①	庁舎等から排出されるごみの減量
②	節水
③	コピー用紙使用量の削減
④	職員の意識改革
⑤	グリーン購入
⑥	庁用自動車の低公害化
⑦	公共施設における緑化
⑧	建設副産物の有効活用
⑨	その他
温室効果ガスの吸収作用の保全及び強化のための取組	
①	森林の再生・保全
②	都市の緑化

図4 事務及び事業における温室効果ガスの排出量の削減等に向けた目標及び取組体系

①	太陽光、風力その他の化石燃料以外のエネルギーであって、本市の自然的条件に適したものの利用の促進
②	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
③	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
④	本市における廃棄物等の発生の抑制の促進その他の循環型社会の形成
⑤	その他の事項

図5 温室効果ガスの排出の抑制等を行うための施策体系

(2) 取組の実施状況

福岡市役所では、第二次環境保全実行計画に示すさまざまな施策を実施してきました。

第二次環境保全実行計画で掲げている施策のこれまでの実施状況を以下に示します。

<市役所における対策>

	これまでの主な取組内容	事業実績等
省エネに関する取組	① エネルギー消費量が多くなる夏期及び冬期に、庁舎等の市有施設においてクールビズ、照明の間引き、空調の抑制、環境保全ノー残業デーの設定など重点的な省エネ対策を実施	【節電効果（主要施設）】 ・▲14% (2010年度比)
	② 市有施設で使用する設備の省エネ等のため、民間事業者から運転手法等の指導を受け、低減された光熱水費の一部を報酬として支払う省エネ診断事業を実施	【実施施設数】 ・32施設及び学校117校 (2009～2014年度)
	③ 市有施設や道路照明灯において使用されていた白熱電球や水銀灯等を高効率なLED照明へ交換し、市有施設等における省エネを推進	【LED化実績】 ・約4.5万個 (2012～2014年度)
	④ 地下鉄減速時にモーターを発電機として使用することで得られる電力（回生発電）を、他の電車の加速や駅の設備等で再利用するなど、エネルギーの有効利用を推進	【発電量】 ・15,366千kWh (2014年度)
	⑤ 庁用自動車における燃料消費量を削減等するため、一般公用車へ低公害車及び環境配慮型自動車等を率先的に導入	【低公害車導入率】 ・94.9% (2014年度末)
	⑥ 本庁舎等の職員を対象に、外勤時における庁用車の利用等を抑制し、自転車の利用転換を促進する共用自転車（チャリエコ）を貸し出し	【貸出件数】 ・2,815件 (2011～2014年度)
創エネに関する取組	⑦ 廃棄物の最終処分場を活用し、1メガワット（1,000kW）の「メガソーラー発電所」2箇所を設置	【発電量】 ・2,438千kWh (2014年度)
	⑧ 小学校及び公民館の屋根などへの太陽光発電システムの設置や、浄水場における小水力発電の導入など市有施設における再生可能エネルギーの導入等を推進	【施設数等】 ・175施設 ・発電出力73,497kW (メガソーラー含む) (2014年度)
	⑨ 水処理センターの下水汚泥の消化ガス（メタン）を回収し、発電用や汚泥焼却用の燃料として利用	【発電量】 ・4,719千kWh (2014年度)
	⑩ 中部水処理センターのバイオガスから水素を製造し、燃料電池自動車へ供給する「水素リーダー都市プロジェクト」の実証事業を平成27年3月から開始	【実績】 ・4月より公用車等へ充填し性能評価を実施 ・11月11日より、一般のFCVへの充填を開始 (2015年度)

<市役所における対策（続き）>

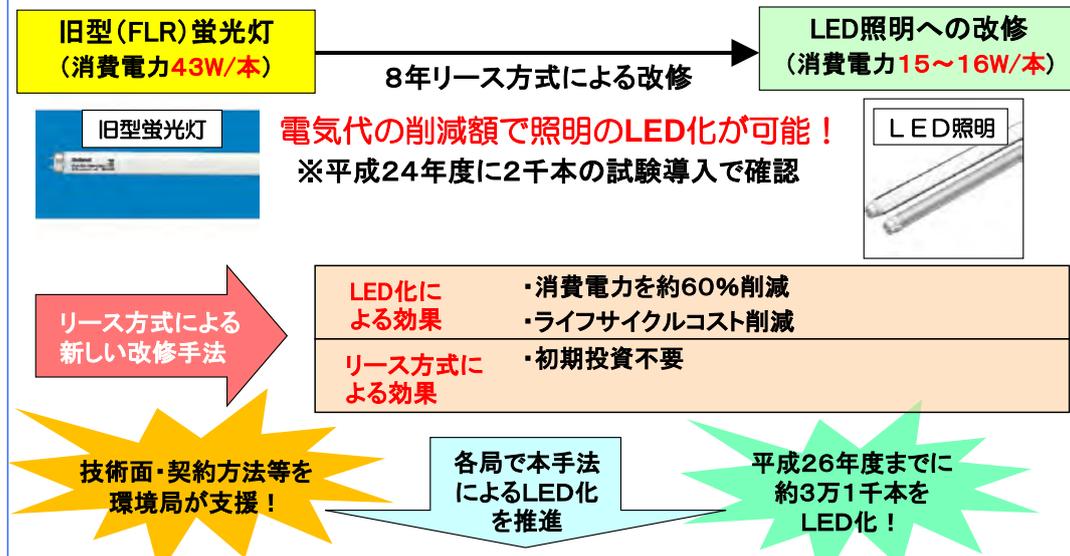
これまでの主な取組内容		事業実績等
その他	⑪ 朝顔やゴーヤ等で区役所や公民館などの壁面を緑化し、夏期の省エネを図る「緑のカーテン」を実施	【実施施設数】 ・284箇所 (2014年度)
	⑫ 個人用ごみ箱の撤去、ごみの分別・リサイクルの徹底等により、庁舎等から排出される廃棄物の削減を推進	【廃棄物量】 ・4,139t (2014年度)
	⑬ 福岡市グリーン購入ガイドラインを策定し、環境に配慮された製品を全庁的な率先購入を推進	【100%グリーン購入達成品目数】 ・95品目/171品目 (2014年度)

▼コラム▼

リース式LEDの導入

2012（平成24）年度から、福岡市の市有施設（庁舎、市民センター、公民館など）においてリース式により旧型蛍光灯のLED化を進めています。

LED化にはエネルギー消費量や二酸化炭素排出量を削減する効果があります。



(3) 目標達成状況と要因分析

電力の二酸化炭素排出係数の増大に伴い、温室効果ガス排出量が著しく増加したため、対策による成果が反映されにくい状況でした。

2014（平成 26）年度の二酸化炭素排出量の実績は、庁舎等からの二酸化炭素排出量は目標値を達成していません。庁用車からの二酸化炭素排出量、庁舎等から排出される廃棄物量は、目標値を達成しています。庁舎等からの二酸化炭素排出量が目標値を達成できなかった主な要因は、電力排出原単位の増大です。庁用車からの二酸化炭素排出量が目標値を達成した主な要因は、庁用車の低公害化率の向上です。庁舎等から排出される廃棄物量が目標値を達成した主な要因は、ごみの分別・リサイクルの徹底と個人用ごみ箱の撤去です。

2014（平成 26 年）年度に実施した施策による二酸化炭素排出削減量（試算）合計は、約 263 千 t-CO₂です。これは、全市排出量の約 2.9%，市内の家庭約 74 千世帯分の年間排出量に相当します（表 8）。

表 8 第二次環境保全実行計画の目標達成状況と要因分析(2014(平成 26)年度)

項目	目標(H27)	推進状況		評価	要因分析
		基準年度(H16)	平成26年度(基準年度比)		
1. 温室効果ガスの排出量の削減に向けた全庁的取組					
(1) 庁舎等で使用するエネルギー使用量の削減					
庁舎等でのエネルギー使用に伴い発生する二酸化炭素排出量 (t-CO ₂)	基準年度比 5%以上削減 〔126,908 t-CO ₂ 〕	133,587	196,025 + 62,438 t (46.7%増)		・電力排出原単位の増大 (0.348kg-CO ₂ /kWh → 0.617kg-CO ₂ /kWh)
			118,403	(11.4%減)	※電力排出係数が22年度と同じ場合
(2) 庁用自動車燃料使用量の削減					
燃料使用に伴い発生する二酸化炭素排出量 (t-CO ₂)	基準年度比 10%以上削減 (1,132 t-CO ₂)	1,258	1,014 ▲ 244 t (19.4%減)		・一般自動車の低公害化率 <H16年度末> <H26年度末> 224台/647台→ 574台/605台 (34.6%) (94.9%)
2. 温室効果ガスの排出量の削減に資する取組					
(1) 庁舎等から排出されるごみの減量					
廃棄物量 (t)	基準年度比 10%以上削減 (4,325 t)	4,805	4,138 ▲ 667 t (13.9%減)		・ごみの分別・リサイクルの徹底 ・個人用ごみ箱の撤去 (H19～)
(2) 節水					
上水道使用量 (千m ³)	基準年度以下	2,383	1,818 ▲ 565 千m ³ (23.7%減)		・節水等による削減効果
(3) コピー用紙使用量の削減					
コピー用紙使用量 (t)	基準年度比 10%以上削減 (1,060t)	1,178	1,376 + 198 t (16.8%増)		・業務に伴う作成印刷物等の増加

▼コラム▼

エコ・ウェイブ・ふくおか会議

2008（平成20）年7月2日、福岡市内の主要な事業者・団体が、福岡のまちの温暖化防止に向け、自主的・自発的な取組を進めることを目的として設立されました。

エコ・ウェイブ・ふくおか会議 行動宣言

私たちは、低炭素社会の実現に向けて、
「福岡型」のライフスタイルやビジネススタイルを採り入れ、
環境にやさしい行動の波を拓げるため、**4つの取り組み**を宣言します。

宣言①

私たちは、エコスタイル(クールビズ・ウォームビズ)の推進による冷暖房の適正な温度設定、休み時間の消灯やパソコンの電源オフ、2UP3DOWN運動など階段の利用やエレベーターの効率的な利用に努め、積極的に省エネに取り組みます。

宣言②

私たちは、業務用車両のエコドライブに心がけるとともに、通勤時のマイカー利用を控えるなど、公共交通機関の利用を推進します。

宣言③

私たちは、省エネ行動に加え、省エネ・高効率型の機器・設備を積極的に導入するよう検討を進めます。

宣言④

私たちは、このような省エネ・節電、温暖化防止に長期的な視点に立って取り組み、その意識や行動を、私たちの家族、グループ会社・関連団体のみならず、あらゆる機会を通じ広げていきます。

エコ・ウェイブ・ふくおか会議 参加団体

(株)岩田屋三越、(株)NTTドコモ 九州支社、国立大学法人 九州大学、九州電力(株)、九州旅客鉄道(株)、(株)九電工、コカ・コーラウエスト(株)、西部ガス(株)、(株)新出光、学校法人 西南学院、独立行政法人 都市再生機構 九州支社、(株)西日本シティ銀行、(株)西日本新聞社、西日本鉄道(株)、(株)福岡銀行、福岡商工会議所、学校法人 福岡大学、福岡地所(株)

(以上18団体、50機関)

■座長 / 浅野直人(福岡大学名誉教授)

■関係行政機関 / 経済産業省 九州経済産業局、環境省 九州地方環境事務所、福岡県、福岡市

第2章

温室効果ガス排出の現況と将来推計

第1節

基準年度における温室効果ガスの排出状況及びエネルギー使用状況

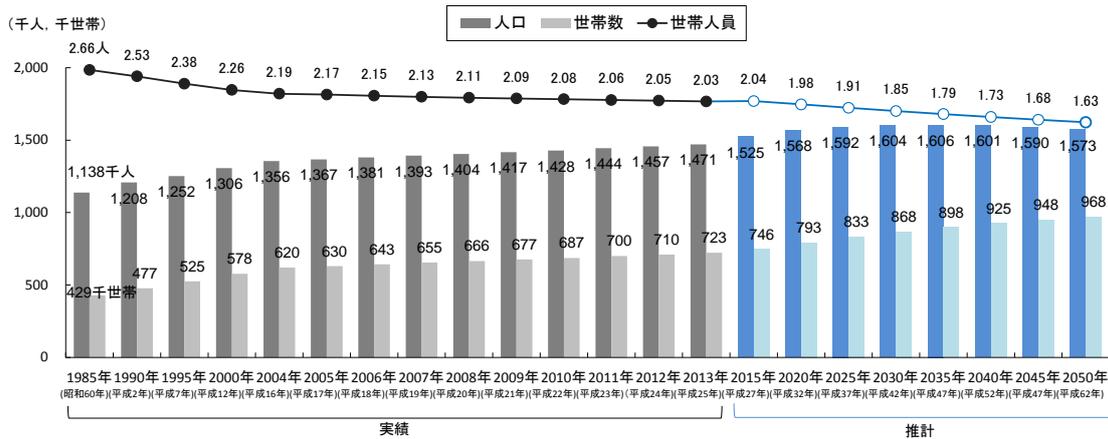
第1項 福岡市の地域特性

(1) 人口、世帯数

人口・世帯数は増加傾向にあり、2035（平成32）年頃にピークを迎える見込みです。

福岡市の人口は、2013（平成25）年の住民基本台帳の人口で約147万1千人であり、前年比約1%増加しています。世帯数は約72万世帯で、年々増加していますが、世帯あたり人員は2.03人/世帯で減少傾向にあります（図6）。

今後、福岡市の人口は社会増加が続くことから、減少が見込まれている日本全国や九州等と異なり、2020（平成32）年頃まで比較的大きな幅を持った増加を続け、以後緩やかに推移し、2035（平成47）年頃に約160万人に達しピークを迎えると推計されています。



※住民基本台帳法の一部改正（平成24年7月9日施行）により、外国人登録制度が廃止され、外国人住民は住民基本台帳法の適用対象となります。

出典：実績…住民基本台帳（各年9月30日現在、2012年以降は外国人を含む数字です。）

推計…福岡市の将来人口推計 基礎資料（福岡市総務企画局、2012年3月）

図6 福岡市の人口・世帯数・世帯人員の推移と推計（1985（昭和60）～2050（平成62）年）

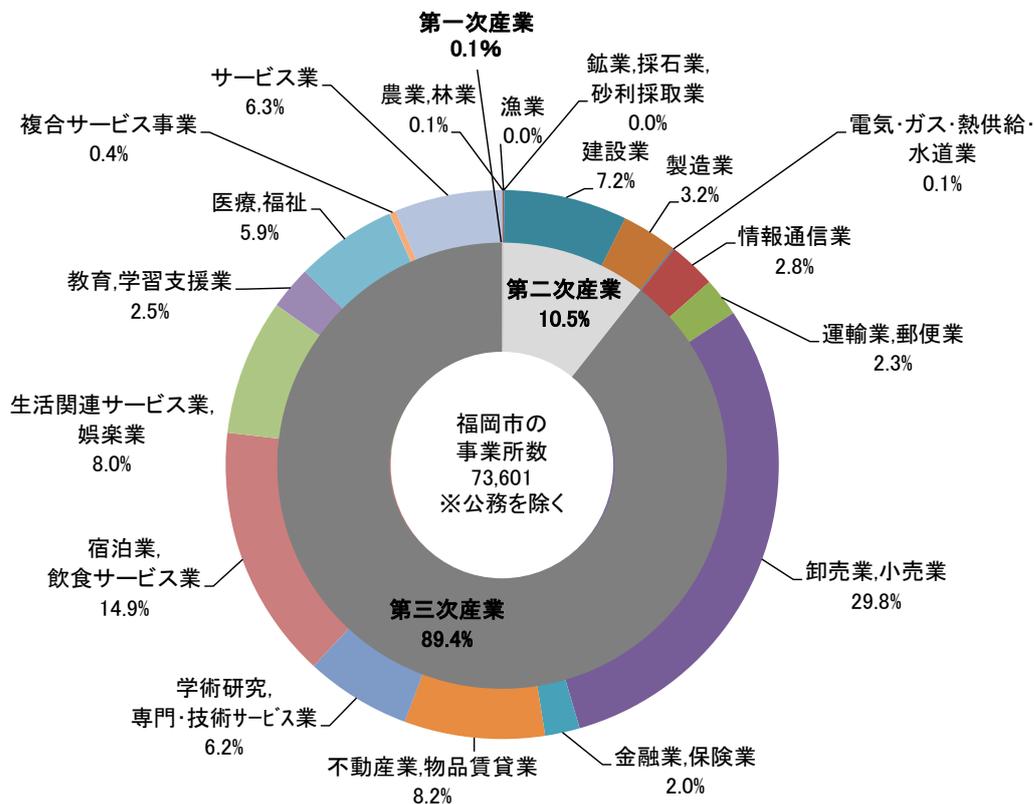
(2) 産業構造

事業所数の約9割を占める第三次産業が中心の産業構造で、卸売・小売業と宿泊業・飲食サービス業の構成比が高くなっています。卸売・金融など九州の中核としての機能を発揮しています。

福岡市の産業構造は、2012（平成24）年の産業大分類別事業所数の構成比をみると、業務系（第三次産業）が中心で89.5%を占めており、次いで建設・鉱業が7.2%、製造業が3.2%、農林水産業が0.1%を占めています。

業務系（第三次産業）の事業所数の構成比をみると、卸売・小売業と宿泊業・飲食サービス業の割合が全市に占める高くなっています（図7）。

福岡市は、行政機関や卸売機能、金融機能を有するほか、多くの企業があり、九州の中核として三大都市圏に次ぐ都市機能の集積がみられます。



出典：平成24年経済センサス活動調査，総務省・経済産業省

図7 福岡市の産業構造

(3) 都市の構造と交通

大都市でありながら身近に自然を感じることもできる都市です。
多様な都市機能が集積し、コンパクトな都市が実現しています。

福岡市は大都市でありながら、脊振・三郡山系などの市街地の背景となる山並み、そこから市街地にのびる森林、博多湾の島々や海岸線、山並みと博多湾を結ぶ河川、郊外に点在するため池や農地など豊かな自然が残る、自然を身近に感じられる都市です。

また、福岡市の成長のエンジンである都心部を中心に、都市の成長を推進する活力創造拠点や、市民生活の核となる東部・南部・西部の広域拠点、地域拠点などに、拠点の特性に応じた多様な都市機能が集積し、市民活動の場が提供され、交通基盤のネットワークにより移動の円滑性が確保された「福岡型のコンパクトな都市」が実現しています(図8)。

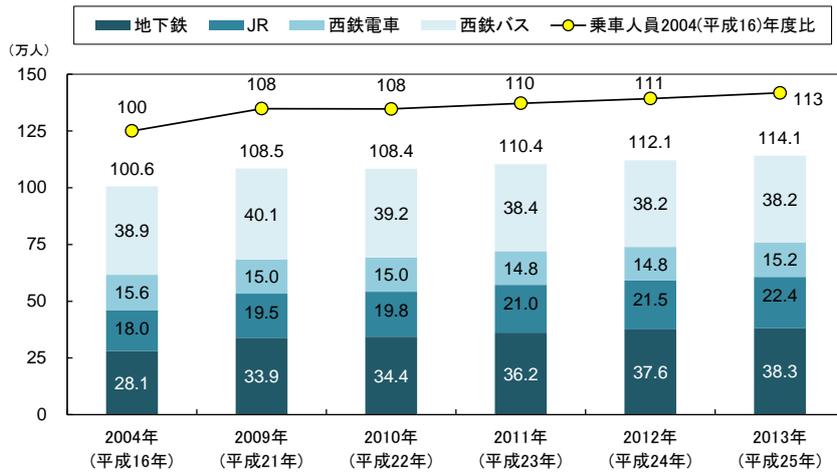


出典：福岡市都市交通基本計画（2014(平成26)年5月）より抜粋

図8 都市空間構想図

福岡市の各交通手段による移動の総トリップ数は伸びが鈍化しており、代表交通手段別にみると、自動車利用、自転車利用は増加し、鉄道やバスの公共交通利用は微増、徒歩は減少しています。2025（平成37）年には、自動車利用がさらに増加することが予想されています。

福岡市の1日あたりの鉄道・バス乗車人員は、過去10年間で増加しており、地下鉄と西鉄バスの乗車人員が全体に占める割合は、それぞれ約33.6%、33.7%と大きくなっています（図9）。なお、地下鉄七隈線においては、2020（平成32）年までに営業距離を1.6km延伸する予定であり、乗車人員が増加する見込みです。



出典：福岡市統計書（福岡市交通局）

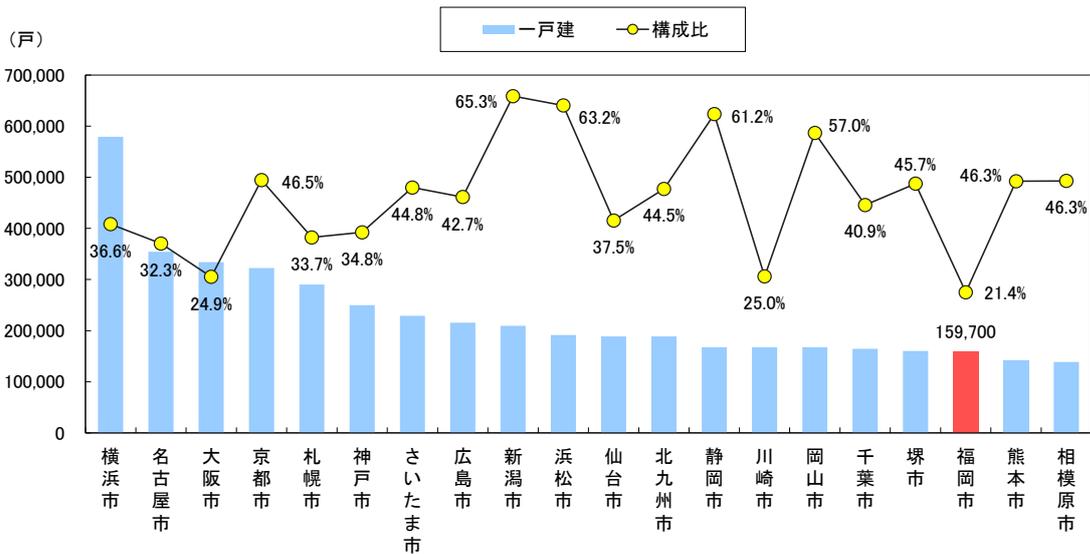
図9 福岡市内の1日あたりの鉄道・バス乗車人員

(4) 建築

専用住宅に占める戸建住宅の割合が低いことが特徴です。

2013（平成25）年における福岡市の専用住宅に占める戸建の割合は21.4%（約16万戸）で、政令市の中で最も低く、今後もこの傾向は続くと考えられます（図10）。

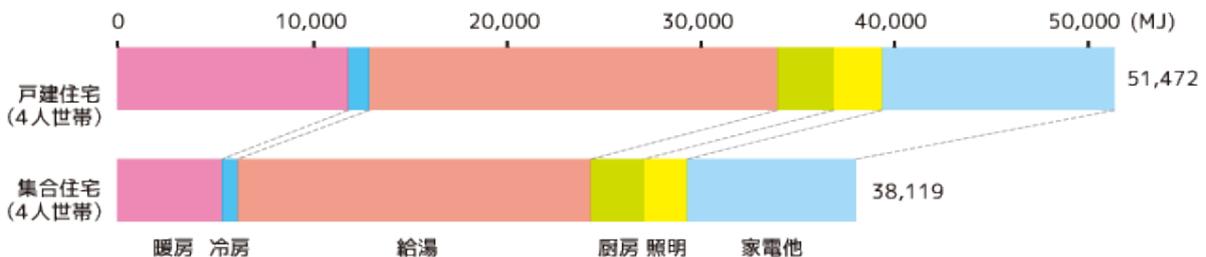
なお、全国における住宅構造別年間エネルギー消費量を見ると、集合住宅のほうが戸建て住宅よりも約26%少ないといった特徴がみられます（図11）。



※割合の構成比の算出にあたっては総数から分類不詳を除外しています。
 ※グラフは戸建の住宅数が多い順に示しています。

出典：大都市比較統計年表

図10 福岡市の戸建て、共同住宅等



出典：一般向け省エネ情報，経済産業省 資源エネルギー庁ホームページ

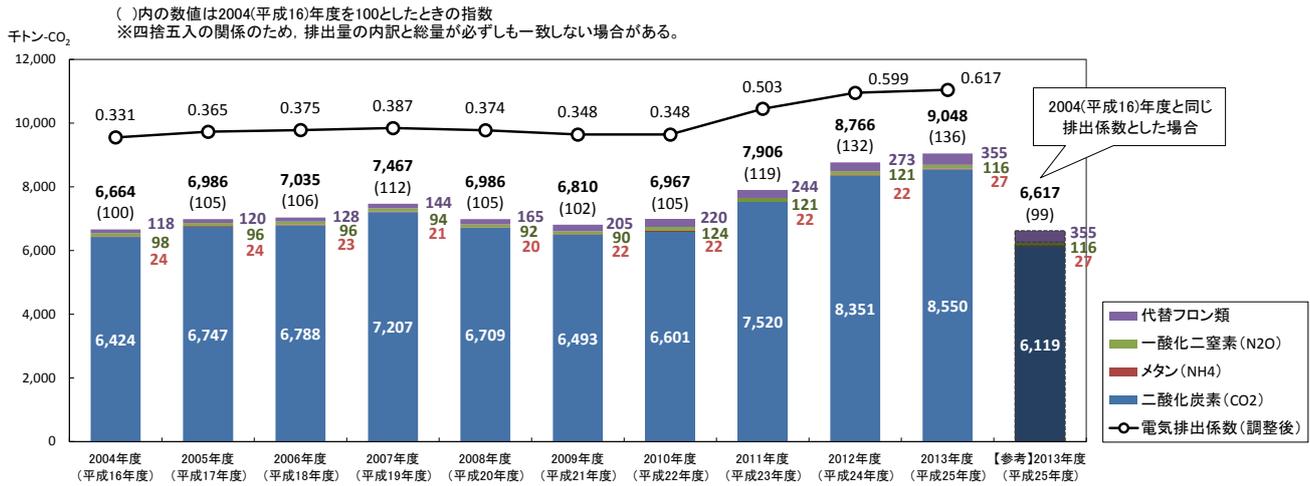
図11 住宅構造別年間エネルギー消費量の比較

第2項 2013（平成25）年度における温室効果ガス排出量及びエネルギー消費量の総量

- 2013（平成25）年度の温室効果ガス排出量は、9,048千t-CO₂で、基準年度（2004（平成16）年度）と比べ36%増加しています。そのうち、二酸化炭素が約95%を占めます。
- 部門別二酸化炭素排出割合は、家庭、業務、運輸（自動車）の3部門で約87%を占めます（全国は約51%）。

（1）温室効果ガス総排出量の推移

福岡市における2013（平成25）年度の温室効果ガス排出量は、基準年度（2004（平成16）年度）と比べ36%（約2,384千t-CO₂）増加しています（図12）。



※ 2008（平成20）年度以降の電気の使用に伴う二酸化炭素排出量は、九州電力株式会社が公表している①実排出係数、②調整後排出係数の2つのケースで算定しています。

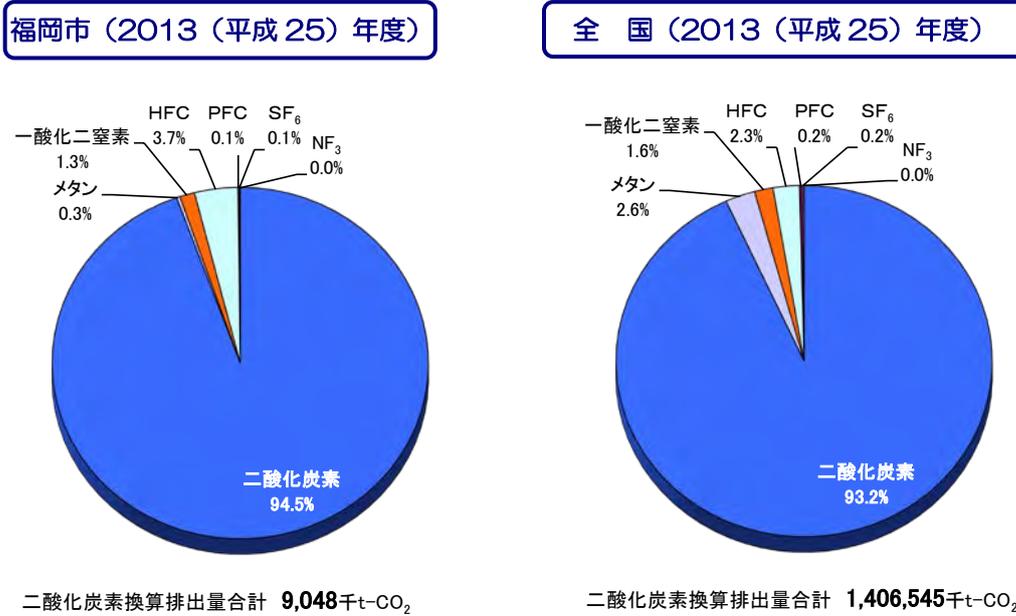
また、2013（平成25）年度については、福岡市地球温暖化対策推進計画（第三次）の基準年度である2004（平成16）年度の排出係数で固定した場合の二酸化炭素排出量も算定しています。

なお、本文中に特段のコメントがない場合、福岡市の温室効果ガス排出量は、②の調整後排出係数で算定した値のことを指します。

図12 福岡市における温室効果ガス排出量(二酸化炭素換算)の推移

(2) 温室効果ガス排出量の種類別内訳

福岡市における温室効果ガスの総排出量の約95%が二酸化炭素です。温室効果ガスの種類別割合は、全国とほぼ同様の傾向です（図13）。



出典：日本の温室効果ガス排出量データ（1990～2013年度），国立研究開発法人 国立環境研究所
 ※計算方法の見直し等により値が変更される可能性があります。

図13 温室効果ガス排出量の種類別内訳（左：福岡市，右：全国）

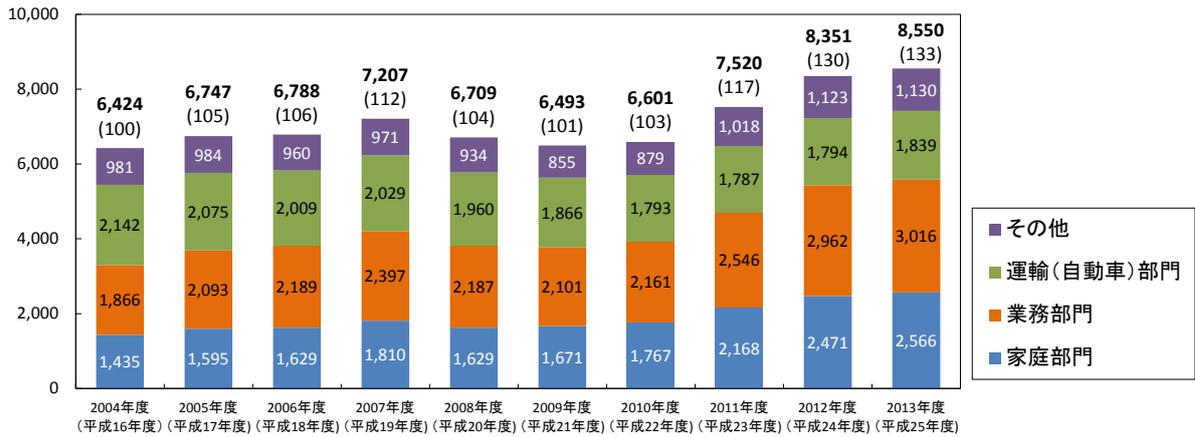
(3) 二酸化炭素排出量の推移

福岡市における2013（平成25）年度の二酸化炭素排出量は、基準年度（2004（平成16）年度）と比べ33%（約2,126千t-CO₂）増加しています（図14）。

福岡市の二酸化炭素排出量は全国と比べて、2011（平成23）年度以降の増加幅が大きくなっています（図14、図15）。

福岡市

()内の数値は2004（平成16）年度を100としたときの指数
 千トン-CO₂ ※四捨五入の関係のため、排出量の内訳と総量が必ずしも一致しない場合がある。

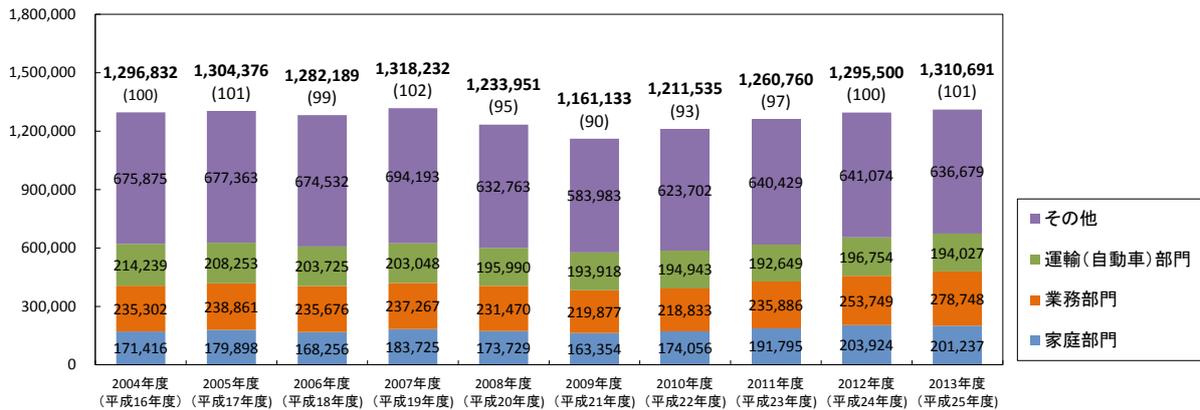


※その他：二酸化炭素(CO₂)の産業部門（農林水産業，建設鉱業，製造業），運輸部門（鉄道，船舶），エネルギー転換部門（ガス，熱供給），廃棄物部門（一般廃棄物，産業廃棄物）を含みます。

図14 二酸化炭素排出量の推移(福岡市)

全国

()内の数値は2004（平成16）年度を100としたときの指数
 千トン-CO₂ ※四捨五入の関係のため、排出量の内訳と総量が必ずしも一致しない場合がある。



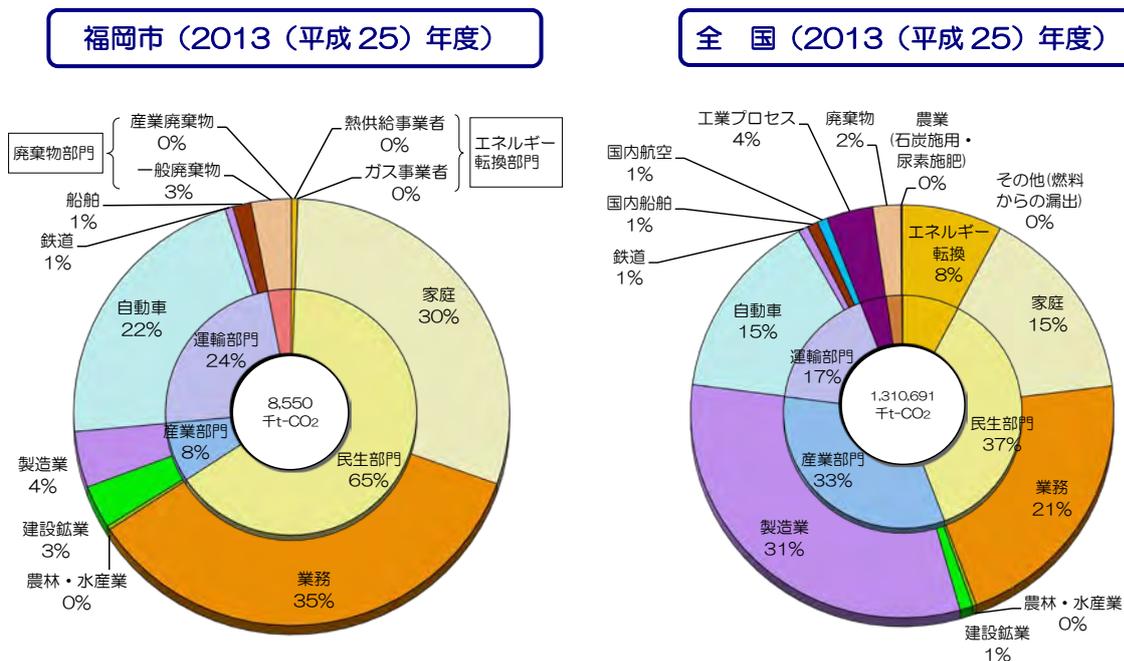
※その他：二酸化炭素(CO₂)の産業部門（農林水産業，建設鉱業，製造業），運輸部門（鉄道，船舶，国内船舶，国内航空），廃棄物部門，エネルギー転換部門，工業プロセス部門，農業（石灰施用・尿素施肥），その他（燃料からの漏出他）を含みます。

図15 二酸化炭素排出量の推移(全国)

(4) 二酸化炭素排出量の部門別内訳

福岡市における部門別二酸化炭素排出割合は、家庭部門が約30%、業務部門が約35%、運輸（自動車）部門が約22%と、これら3部門で約87%を占めます（全国は約51%）。産業、エネルギー転換及び廃棄物部門は合わせて約11%にとどまります（全国は約43%）。

福岡市の部門別二酸化炭素排出量は全国に比べて、家庭部門、業務部門の割合が大きく、産業部門（製造業）の割合が小さいという特徴があります（図16）。



※四捨五入の関係のため、外側の円グラフの割合の合計と内側の円グラフの割合が必ずしも一致しない場合があります。

- *部門別の主な対象
- エネルギー転換：熱供給事業、ガス事業
 - 業務：事務所、店舗、学校等
 - 自動車：乗用車、バス、トラック等
 - 船舶：国内船舶
 - 廃棄物：一般廃棄物、産業廃棄物
 - 家庭：一般家庭
 - 製造業：工場等
 - 鉄道：旅客鉄道、貨物鉄道

図16 二酸化炭素排出量の部門別内訳（左：福岡市，右：全国）

第3項 重点3部門の温室効果ガス排出状況及びエネルギー使用状況

家庭部門、業務部門の二酸化炭素排出量は増加しており、自動車部門は減少しています。

(1) 家庭部門

1) 活動量の推移

福岡市の人口と世帯数は、ともに2004(平成16)年度以降増加しています。2013(平成25)年度の世帯数は2004(平成16)年度比で17%増加しています(図17)。

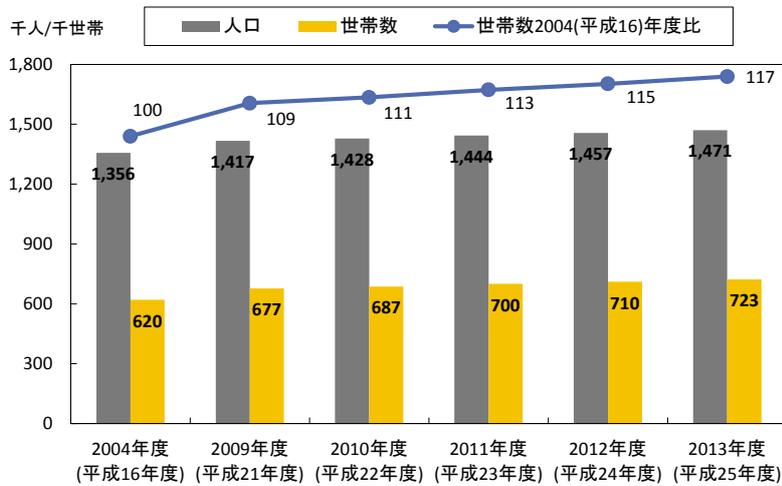


図17 家庭部門の活動量(人口及び世帯数)の推移

2) 二酸化炭素排出量の推移

家庭部門の二酸化炭素排出量は、電力の二酸化炭素排出係数の増大に伴い、総排出量及び世帯あたり排出量ともに2004(平成16)年度以降増加しています(図18)。

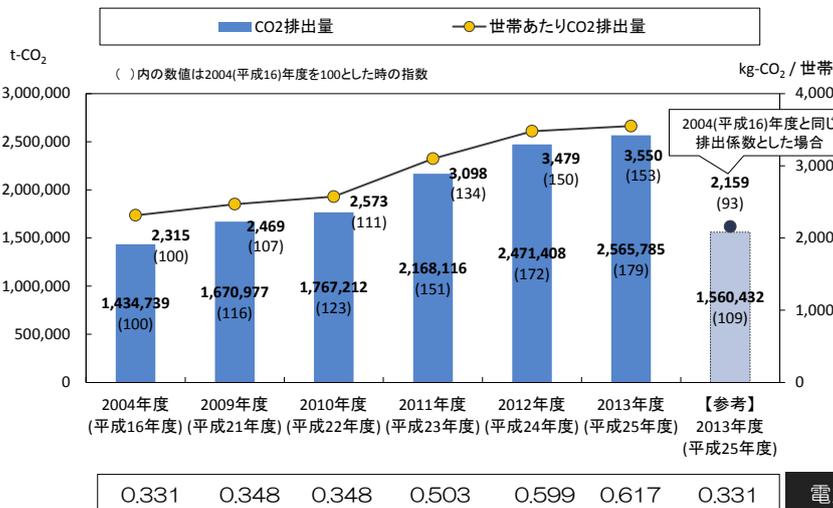


図18 家庭部門の二酸化炭素排出量の推移

3) エネルギー使用量の推移

2013（平成 25）年度の家庭部門のエネルギー使用量は、2004（平成 16）年度比で 10%増加しており、世帯あたりエネルギー使用量は 2011（平成 23）年度以降減少しています。2013（平成 25）年度のエネルギー使用量の内訳は、電気が多量で、全体の約 62%を占めています（図 19）。

九州電力管内の季節別電力需要の推移をみると、夏季と冬季の電力需要が高くなっています（図 20）。

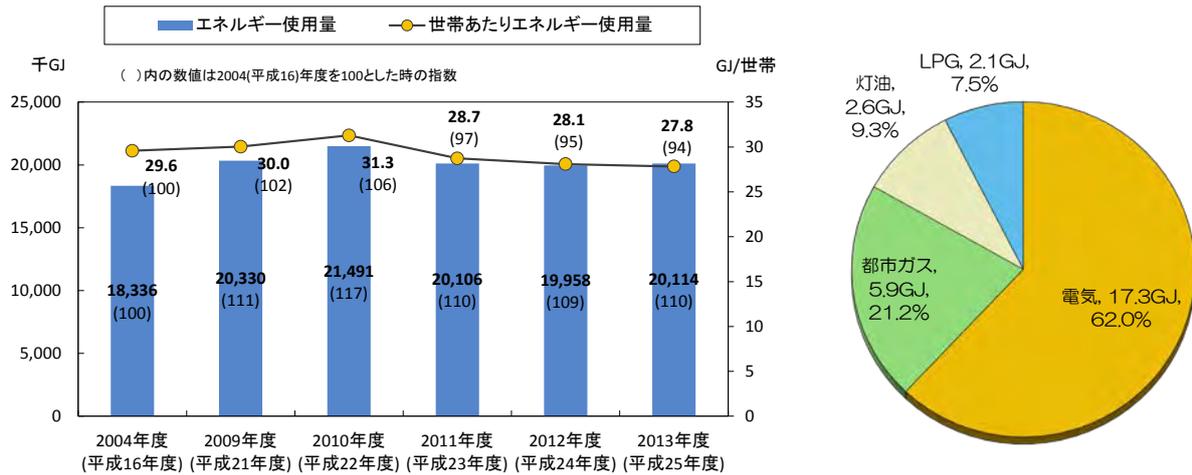
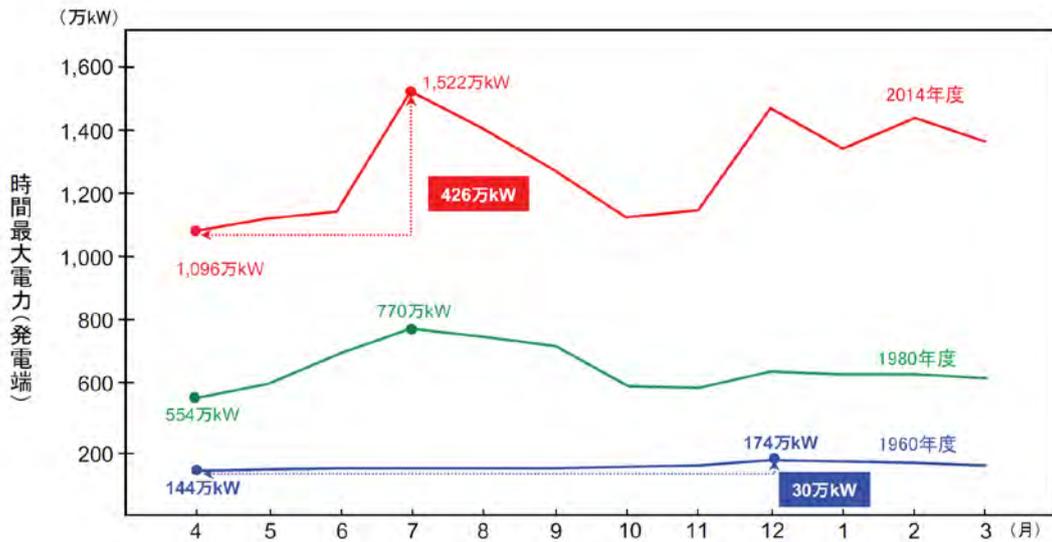


図 19 家庭部門のエネルギー使用量の推移(左)及びエネルギー種別内訳(右)



出典：九州電力データブック 2015，九州電力株式会社

図 20 全九州の季節別電力需要の推移

(2) 業務部門

1) 活動量の推移

福岡市の2013(平成25)年度の業務系建物の延べ床面積は2004(平成16)年度比で6%増加しています(図21)。

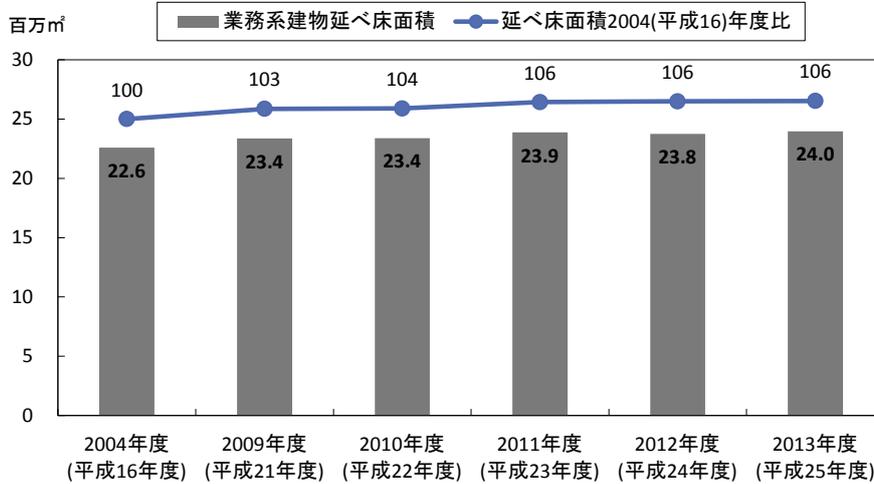


図21 業務部門の活動量(業務系建物延べ床面積)の推移

2) 二酸化炭素排出量の推移

業務部門の二酸化炭素排出量は、電力の二酸化炭素排出係数の増大に伴い、総排出量及び床面積あたり排出量ともに増加しています(図22)。

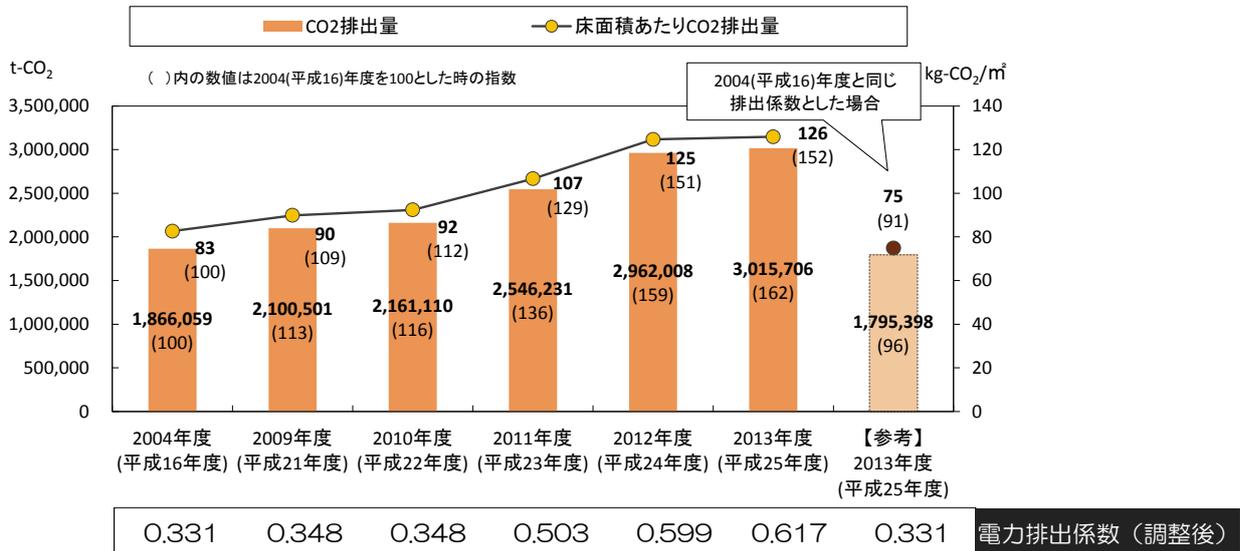


図22 業務部門の二酸化炭素排出量の推移

3) エネルギー使用量の推移

業務部門の総エネルギー使用量及び床面積あたりエネルギー使用量は、2010（平成22）年度から2011（平成23）年度にかけて減少後、横ばいで推移しています。2013（平成25）年度のエネルギー使用量の内訳は、電気がもっとも多く、約68%を占めています（図23）。

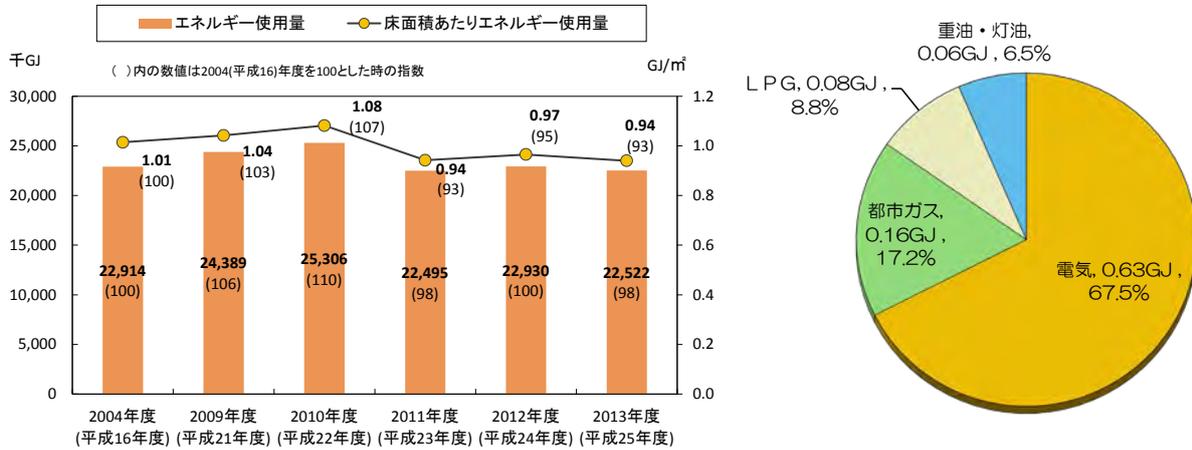


図23 業務部門のエネルギー使用量の推移(左)及びエネルギー種別内訳(右)

(3) 運輸（自動車）部門

1) 活動量の推移

福岡市の自動車保有台数は、2004（平成16）年度以降微増しています。業態別にみると自家用自動車の割合が高くなっています（図24）。

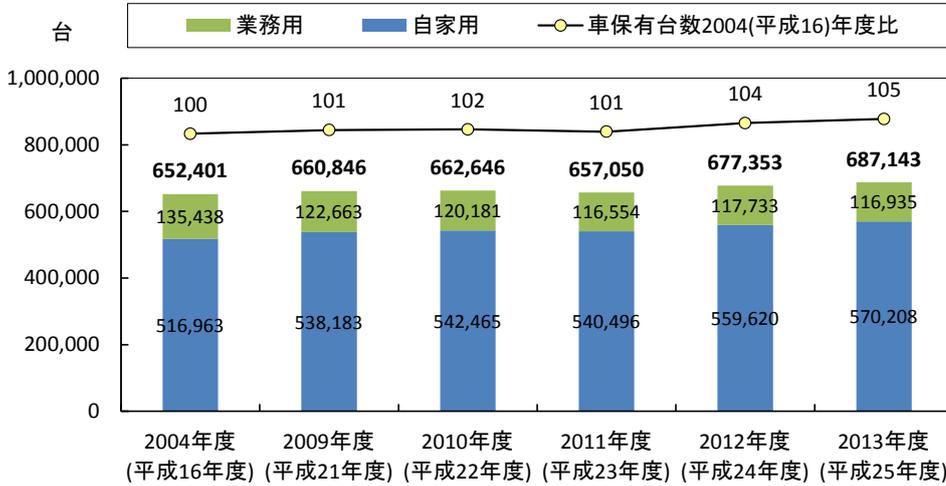


図24 運輸(自動車)部門の活動量(自動車保有台数)の推移

2) 二酸化炭素排出量の推移

自動車部門の二酸化炭素排出量は、総排出量及び1台あたり排出量ともに、燃費の向上や次世代自動車の普及等により、2004（平成16）年度以降減少しています（図25）。

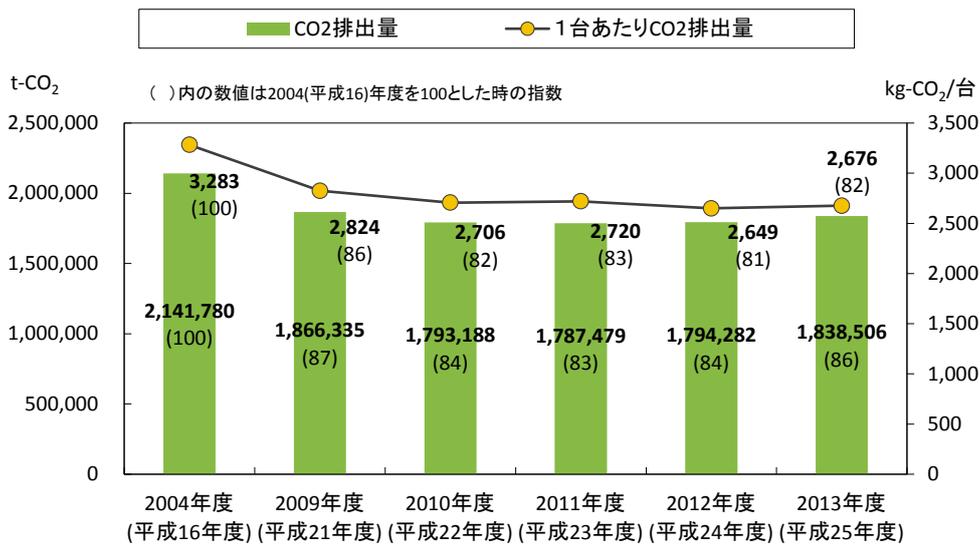


図25 運輸(自動車)部門の二酸化炭素排出量の推移

3) エネルギー使用量の推移

運輸（自動車）部門の総エネルギー使用量及び1台あたりエネルギー使用量は、2004（平成16）年度から2009（平成21）年度にかけては減少していますが、2010（平成22）年度以降はほぼ横ばいで推移しています（図26）。

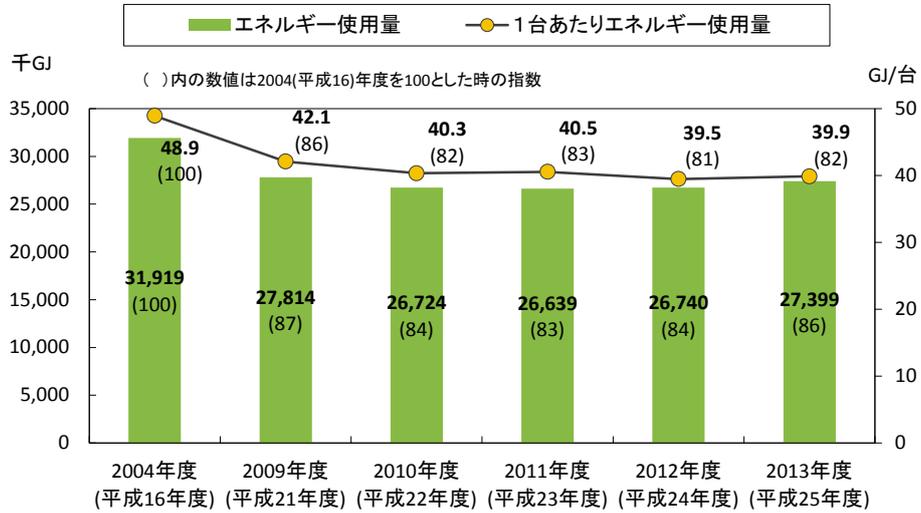


図26 運輸(自動車)部門のエネルギー使用量の推移

第2節

2030（平成42）年度における温室効果ガス及びエネルギー使用量の将来推計

第1項 2030（平成42）年度の推計活動量，排出量及びエネルギー使用量の推計

2030（平成42）年度におけるBAUケース（活動量のみが変動するケース）の温室効果ガス排出量を推計しました。

2030（平成42）年度における温室効果ガスの将来推計は，今後追加的な対策が講じられない「①活動量のみが変動するケース（以下，BAU ケースといいます。）」に，今後国等で予定されている省エネ対策を反映した「②国の対策導入ケース」と，電源構成の変動を反映した「③電源構成変動ケース」の外生的要因を加えて推計をしました。②と③については，「第3章 計画の目標，第3節 温室効果ガスの削減目標」で記述します。

各部門の推計方法を図27に示します。

BAU ケースのエネルギー起源二酸化炭素排出量における算定方法は，エネルギー消費原単位及び炭素集約度を現状で固定して，表9の算定方法より推計しました。

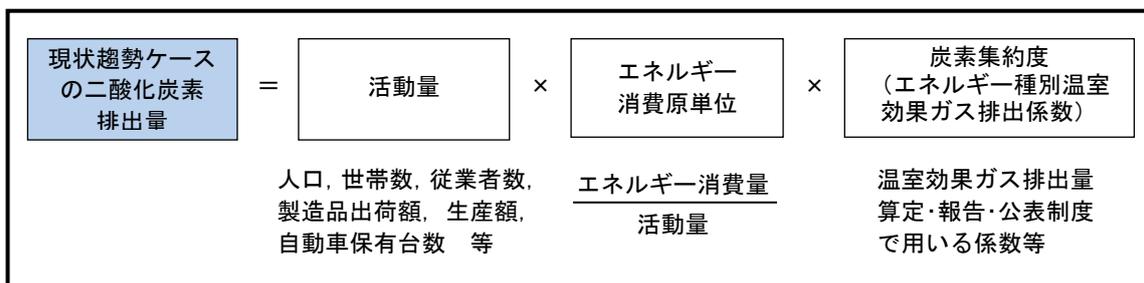


図27 現状趨勢ケースにおける二酸化炭素排出量の算定方法(エネルギー起源二酸化炭素)

活動量の変動は，過去の活動量の傾向に相関がある場合は基本的にトレンド推計を使用し，相関がない場合は現状維持としました（トレンド推計とは過去の経年データから傾向を予測し，将来もその傾向が続くと仮定した推計方法）。人口ビジョン等関連計画で活動量の将来フレームを設定している場合には，その計画値を使用しています。

非エネルギー起源二酸化炭素（廃棄物部門）は，「新循環のまち・ふくおか基本計画」の一次推計を採用しました。メタン，一酸化二窒素，代替フロン等4ガスは関連するエネルギー起源二酸化炭素排出量の伸び率を用いて推計し，関連する部門がない排出源は，現状維持としました。

表9 BAU ケースの推計方法

部門		推計方法		
活動量のみが変動するケース (BAU ケース)	<二酸化炭素>			
	産業部門	農林水産業	農林水産業生産額	現状維持
		建設鉱業	建設業・鉱業就業者数	現状維持
		製造業	製造品出荷額	現状維持
	民生部門	家庭	人口	計画値 (福岡市の将来人口推計, 2012年3月)
			世帯数あたり人数	
			世帯数	
	業務	業務系延べ床面積	トレンド推計	
	運輸部門	自動車	自動車保有台数	乗用車: 計画値 (福岡市の将来人口と連動) その他自動車: 現状維持
		鉄道	市内鉄道営業距離	計画値 ※七隈線延伸 1.6km (2020年開業予定)
		船舶	CO ₂ 直接トレンド	計画値 ※博多港港湾計画改訂(案)と連動
	廃棄物部門	一般廃棄物	ごみ処理量	計画値 ※新循環のまち・ふくおか基本計画の一次推計 (2011年12月)
		産業廃棄物	CO ₂ 直接トレンド	現状維持
	エネルギー転換部門	ガス	ガス事業者エネルギー消費量	現状維持
熱供給		熱供給事業者エネルギー消費量	現状維持	
<二酸化炭素以外のガス>				
メタン, 一酸化二窒素, 代替フロン等 4 ガス (HFC, PFC, SF ₆ , NF ₃)		関連する部門の CO ₂ 排出量の伸び率 関連する部門がない排出源は, 現状維持		

第2項 重点3部門の将来推計

BAU ケースによる 2030(平成 42)年度の温室効果ガスの総排出量は、2013(平成 25)年度比で 10%増加、エネルギー使用量は 10%増加することが推計されます。

(1) 活動量の推計

重点3部門における活動量の推計結果、世帯数は 2030(平成 42)年度に 20%増加、業務系建物の延べ床面積は 11%増加、自動車保有台数は 6%増加すると推計されます(表 10)。全国の推計結果と比較すると、世帯数及び自動車保有台数は、全国では減少する予測ですが、福岡市では増加する予測となっており、業務系建物の延べ床面積は、福岡市の増加率が全国の増加率を上回っています(図 28)。

表 10 主要3部門の活動量の推移

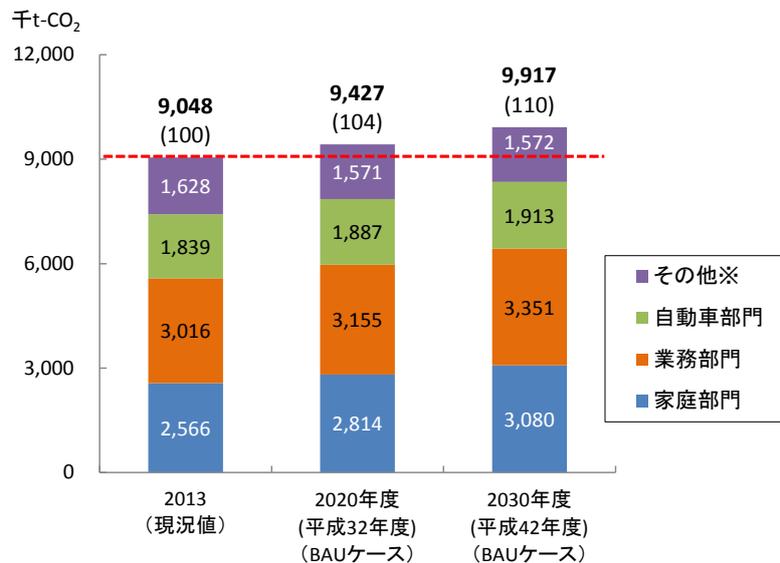
部門	活動量	2013年度	2020年度	2030年度
家庭	世帯数	722,749	792,800 (110)	867,700 (120)
業務	業務系建物 延床面積	23,962,514	25,071,145 (105)	26,627,991 (111)
自動車	自動車保有台数	687,143	712,204 (104)	725,911 (106)



図 28 活動量の推計(左:世帯数, 中:床面積, 右:自動車保有台数)

(2) 温室効果ガス排出量の推計

BAU ケースによる温室効果ガスの総排出量は、2030（平成 42）年度で 9,917 千 t-CO₂ と推計され、2013（平成 25）年度比で 10% 増加となります。部門別にみると、家庭部門は 2013（平成 25）年度比で 20%、業務部門は 11%、自動車部門は 4% 増加すると推計されます（図 29）。



※その他：二酸化炭素(CO₂)の産業部門（農林水産業，建設鉱業，製造業），運輸部門（鉄道，船舶），エネルギー転換部門（ガス，熱供給），廃棄物部門（一般廃棄物，産業廃棄物），及びその他ガス（メタン(CH₄），一酸化二窒素(N₂O)，代替フロン類）を含みます。

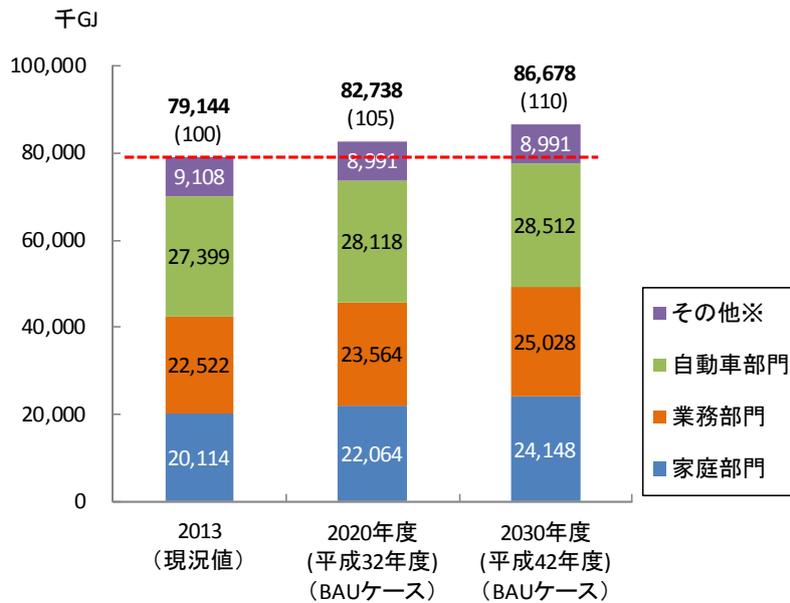
※（ ）内の数字は 2013（平成 25）年度を 100 とした場合の指数

※四捨五入の関係のため，排出量の内訳と総量が一致しない場合があります。

図 29 2030(平成 42)年度における温室効果ガス排出量の推計

(3) エネルギー使用量の推計

エネルギー消費量の総量は、2030(平成42)年度で86,678千GJと推計され、2013(平成25)年度比で10%増加となります。部門別にみると、家庭部門は2013(平成25)年度比で20%、業務部門は11%、自動車部門は4%増加すると推計されます(図30)。



※その他：二酸化炭素(CO₂)の産業部門(農林水産業、建設鉱業、製造業)、運輸部門(鉄道、船舶)、エネルギー転換部門(ガス、熱供給)、廃棄物部門(一般廃棄物、産業廃棄物)、及びその他ガス(メタン(CH₄)、一酸化二窒素(N₂O)、代替フロン類)を含みます。

※()内の数字は2013(平成25)年度を100とした場合の指数

※四捨五入の関係のため、排出量の内訳と総量が一致しない場合があります。

図30 2030(平成42)年度におけるエネルギー消費量の推計

第3項 環境・エネルギー戦略

(1) 環境・エネルギー戦略の概要

数値目標として、2030（平成42）年度における再生可能エネルギーによる発電規模40万kW以上を設定しています。

福岡市環境・エネルギー戦略（以下、環境・エネルギー戦略といいます。）は、市や市民、事業者など様々な主体がエネルギーを創り、賢く使う取組を進めていくために、2014（平成26）年6月に策定した計画です。戦略の目標年度は2030（平成42）年度とし、再生可能エネルギーによる発電規模40万kW以上という数値目標を設定しています。戦略の概要を表11に示します。

表11 環境・エネルギー戦略の概要

項目	内容
策定年次	2014年6月
目標年度	2030年度
数値目標	<ul style="list-style-type: none"> ●再生可能エネルギーによる発電規模40万kW以上 （市有施設、市内民間施設の合計） ●エネルギーの効率的な利用に関する目標等を検討 （例. 燃料電池、エネルギーマネジメントシステムの普及率 等）

(2) 福岡市内の再生可能エネルギー導入状況

福岡市内の再生可能エネルギー導入量は2012（平成24）年度以降増加しており、特に民間による導入量の増加が顕著です。

2014（平成26）年度における福岡市内の再生可能エネルギー導入量は、約157千kWです。福岡市内の再生可能エネルギー導入量は2012（平成24）年度以降増加しており、特に民間による導入量が大きく増加しています（表12、図31表12数値目標と実績）。

表12 数値目標と実績

年度	2012年度	2013年度	2014年度	2030年度 （目標値）
発電規模	11.1万kW	13.5万kW	15.7万kW	40万kW

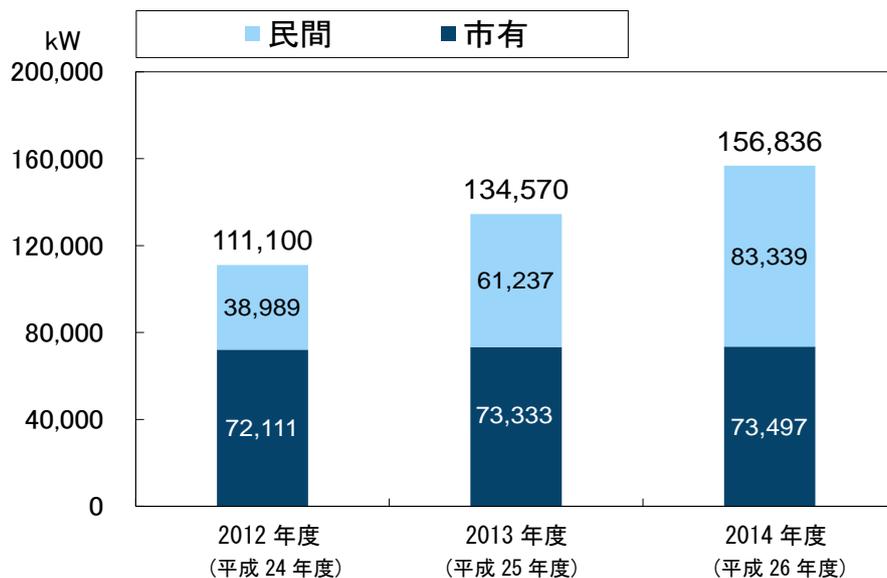


図31 福岡市内の再生可能エネルギー導入状況

▼コラム▼

再生可能エネルギーの導入状況

●福岡市役所の再生可能エネルギー導入状況（2015（平成27）年度末）

種別		施設数	発電出力	備考
太陽光発電	メガソーラー	3	3,000kW	メガソーラー発電所 [大原, 蒲田] 青果市場太陽光発電所
	その他	177	2,001kW	公民館, 小中学校等 ※屋根貸しによる事業者設置を含む
バイオマス発電	廃棄物発電	4	80,900kW	清掃工場 [東部, 西部, 臨海, 福岡都市圏南部]
	その他	2	600kW	水処理センター [中部, 和白]
小水力発電		2	131kW	浄水場 [瑞梅寺, 乙金]
風力発電		2	3kW	福岡都市圏南部工場 福岡都市圏最終処分場
合計		190	86,635kW	

●メガソーラー（リース方式）

福岡市ではリース方式によるメガソーラー発電所を市内5か所に設置しています。リース方式は、工事発注方式による一時的な初期投資を抑えるとともに、固定価格買取制度により発電した電気を売電することで、リース料よりも多くの売電金額を見込むことができます。



第3章

計画の目標

第1節 計画の基本理念

福岡市地球温暖化対策実行計画（以下、本計画といいます。）の基本理念は、福岡市環境基本計画（第三次）を引き継ぎ、「未来につなぐ低炭素のまちづくり（地球にやさしい暮らしと都市活動とが調和した発展を続けるまち・ふくおか）」とします（図32）。

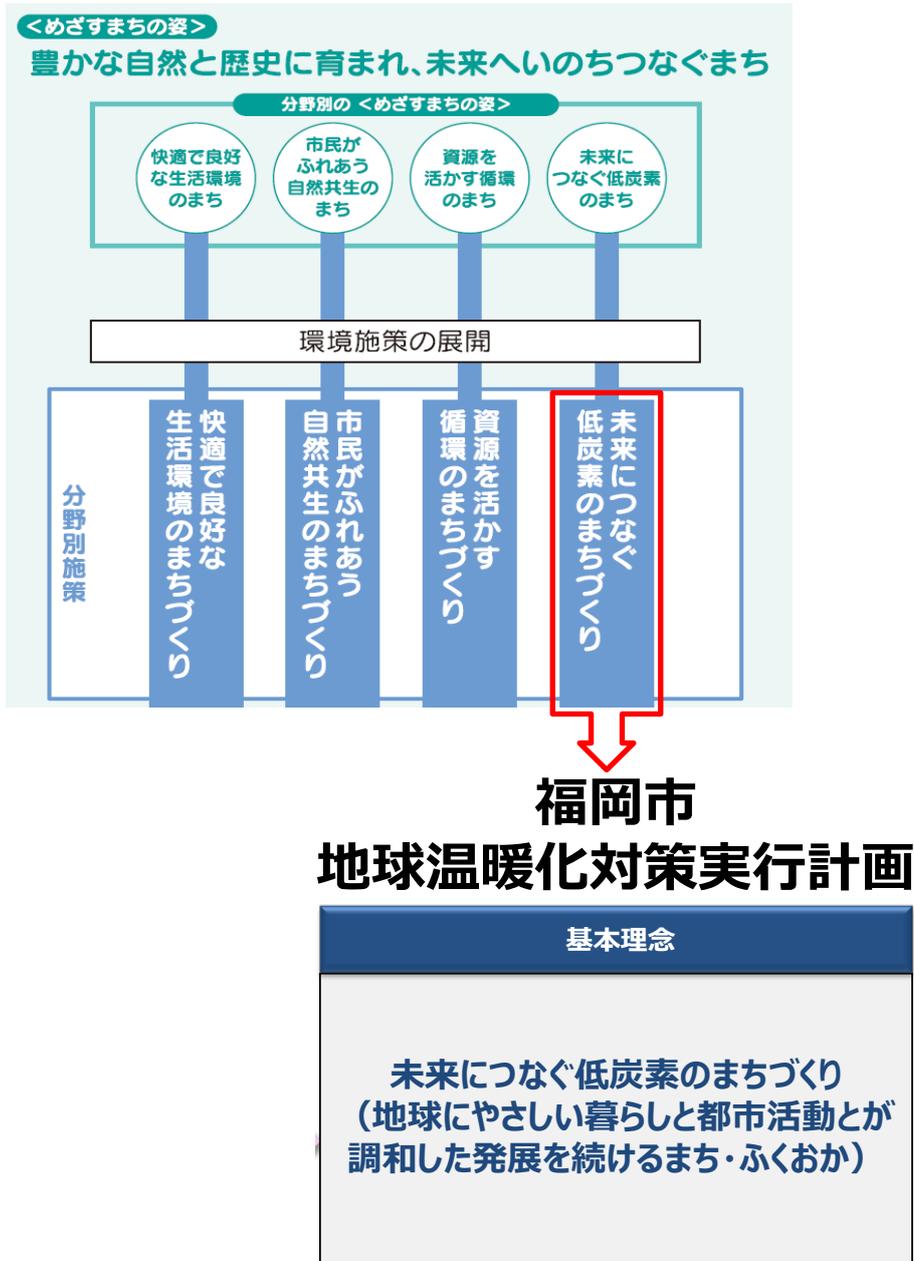


図 32 計画の基本理念

第2節 基本的事項

第1項 位置付け

本計画は、「福岡市環境基本計画」の下位計画となり、地球温暖化対策の推進に関する法律に基づく法定計画です。

「福岡市環境基本計画」は、条例に基づく計画であるとともに、「福岡市基本構想」「福岡市基本計画」を環境面から総合的・計画的に推進するための基本指針として、環境分野における部門別計画・指針などの上位計画となるものです。

これら上位計画とともに、超長期的指針である「福岡市新世代環境都市ビジョン」や「福岡市環境・エネルギー戦略」「新循環のまち・ふくおか基本計画」「福岡市都市交通基本計画」「福岡市新・緑の基本計画」等と連携を図っていきます（図33）。

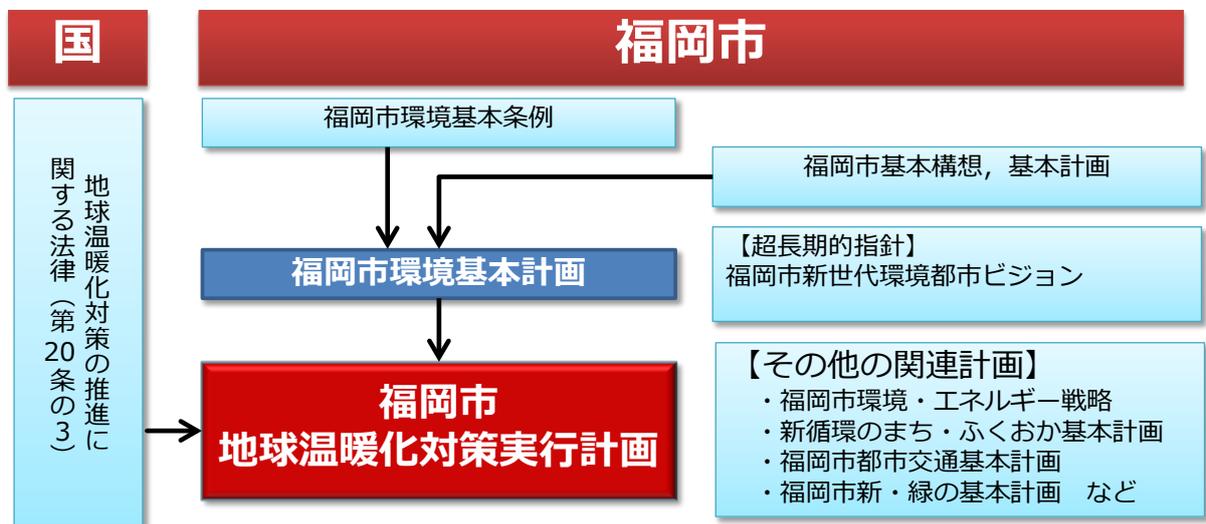


図33 計画の位置づけ

第2項 計画の期間

計画の基準年度は2013（平成25）年度，中期目標年度は2030（平成42）年度，長期目標年度は2050（平成62）年度とします。なお，社会情勢等の変化に対応するため，概ね5年ごとに本計画の見直しを行うものとします。

ただし，市役所業務については，2022（平成34）年度を目標年度とし，中・長期目標達成に向け，計画的に進捗しているかを把握するために，2022（平成34）年度を進捗確認年度とします。

- 基準年度：2013（平成25）年度
- 中期目標年度：2030（平成42）年度
- 長期目標年度：2050（平成62）年度

※ただし，市役所業務は2022（平成34）年度を目標年度とします。

第3項 対象とする温室効果ガス

地球温暖化対策推進法に規定する以下の7種類の温室効果ガスを対象とします（表13）。

表13 対象とする温室効果ガス

温室効果ガス	
二酸化炭素	CO ₂
メタン	CH ₄
一酸化二窒素	N ₂ O
ハイドロフルオロカーボン	HFC
パーフルオロカーボン	PFC
六フッ化硫黄	SF ₆
三フッ化窒素	NF ₃

第3節 温室効果ガスの削減目標

第1項 削減量の推計

推計方法

温室効果ガス排出量の削減における中期目標は、2030（平成42）年度の対策導入による削減量（国の対策導入ケース）と電源構成の変動による削減量（電源構成変動ケース）に、福岡市独自の取組による削減量を加えて推計しました。

国の対策導入及び電源構成の変動による削減量の推計方法は、表14に示します。

表14 国の対策導入及び電源構成の変動による削減量の推計方法

部門		推計方法	
対策導入による削減量	産業部門	- <ul style="list-style-type: none"> 産業用照明の導入 高性能ボイラの導入 徹底的なエネルギー管理の実施 その他の省エネ対策 	
	民生部門	家庭	<ul style="list-style-type: none"> 新築住宅における省エネ基準適合の推進 高効率照明の導入 トップランナー制度等による機器の省エネ性能向上 その他の省エネ対策（高効率給湯器の導入など）
		業務	<ul style="list-style-type: none"> 高効率照明の導入 トップランナー制度等による機器の省エネ性能向上 新築建築物における省エネ基準適合の推進 その他省エネ対策（BEMSの活用等徹底的なエネルギー管理の実施など）
	運輸部門	自動車	<ul style="list-style-type: none"> 燃費改善、次世代自動車の普及 その他省エネ対策（自動運転の推進、信号機の高度化など）
電源構成変動による削減量	電気が使用されるすべての部門	<ul style="list-style-type: none"> 2030年度における電気排出係数：0.37 ※省エネ対策による削減分を除く 	

※国の対策導入による削減量は、長期エネルギー需給見通し関連資料（2015（平成27）年6月、資源エネルギー庁）をもとに算定

※電源構成変動による削減量は、電気事業者等団体が示す2030（平成42）年度の目標値である電気排出係数0.37を利用

第2項 削減目標

国の対策導入による削減量と電源構成の変動による削減量に、福岡市独自の取組を加えた中期目標は、目標年度の2030（平成42）年度まで2013（平成25）年度比で28%削減することとします（図34）。

長期目標は、国の第四次環境基本計画に基づいて設定しており、2050（平成62）年度まで2013（平成25）年度比で80%削減することとします。

中期，長期における削減目標

●中期目標(2030（平成42）年度) ⇒ 28%削減(2013（平成25）年度比)

※国の中期目標(2030（平成42）年度) ⇒ 26%削減(2013（平成25）年度比)
(うち、森林吸収源対策が2.7%)

●長期目標(2050（平成62）年度) ⇒ 80%削減(2013（平成25）年度比)

※長期目標の設定は、第四次環境基本計画（平成24年4月閣議決定）に基づいて設定しており、今後の国の地球温暖化対策計画の内容により見直すこともあります。

2030（平成42）年度迄の国の対策導入による削減量 + 電源構成の変動による削減量 + 2030（平成42）年度迄の福岡市独自の取組による削減量

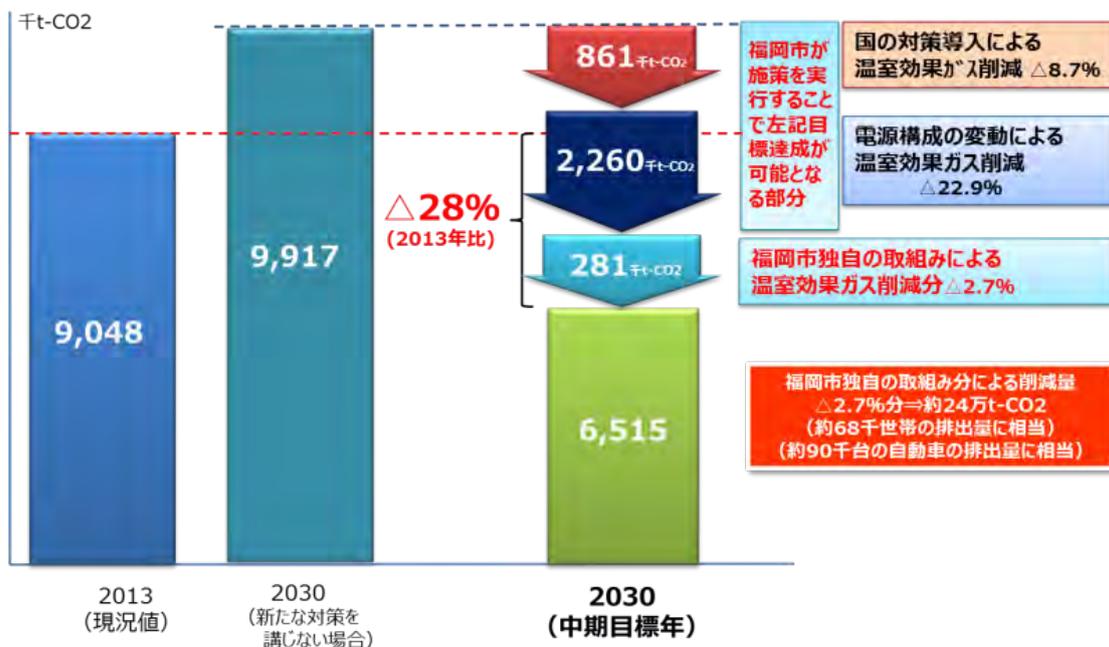
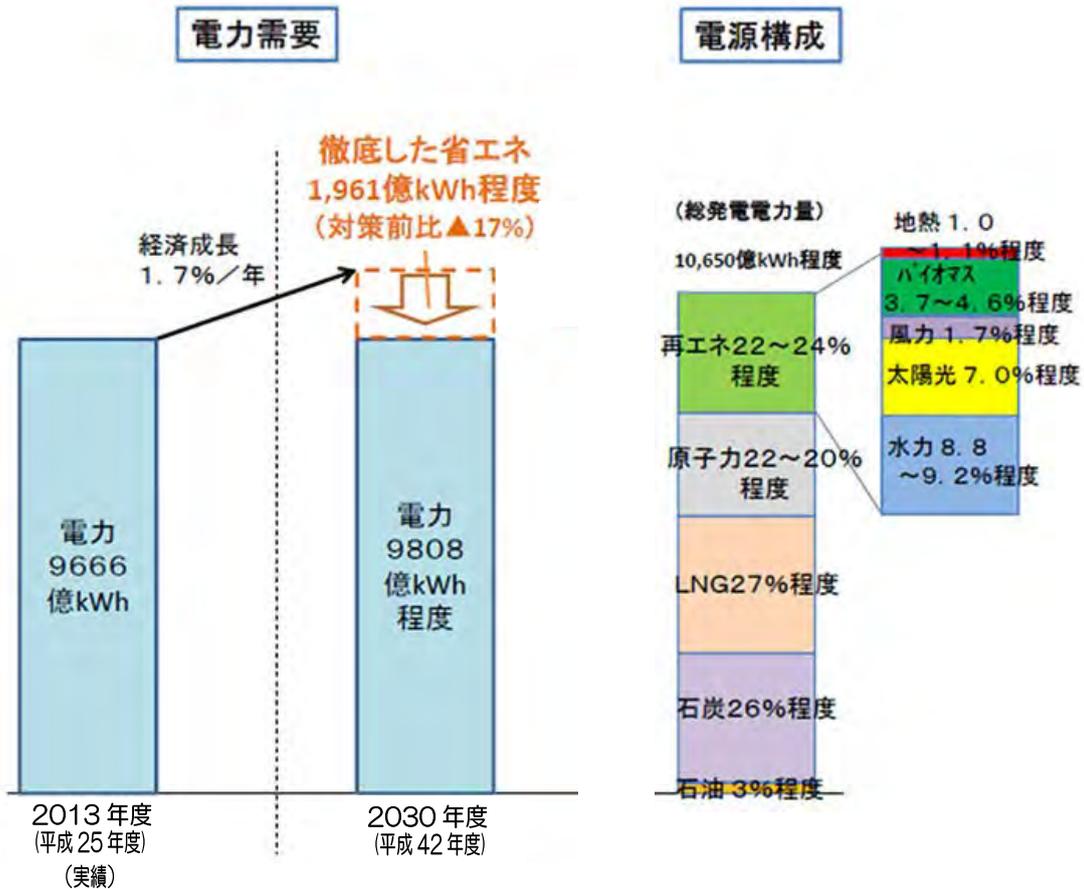


図34 2030(平成42)年度(中期目標年)における削減目標

▼コラム▼

エネルギーミックスとは

国は「長期エネルギー需給見通し」(2015(平成27)年7月)において、2030年度のエネルギーの需要構造の見通しを示しました。



出典：長期エネルギー需給見通し，2015（平成27）年7月，経済産業省

第4章

对策・施策

第1節 施策体系

施策体系を図 35 に示します。



図 35 施策体系

発展を続けるまち・ふくおか

資源を活かす循環のまち	温暖化によって増えるおそれのある災害に強いまち
-------------	-------------------------

廃棄物等の発生が抑制され、資源が循環利用されるまち	暮らしの安全・安心に関わる課題はほぼ克服した快適なまち
---------------------------	-----------------------------

ものを大切にする精神・文化が浸透 事業活動の各段階での排出抑制、適正な循環利用	気候変動への適応の必要性・方法などの情報が浸透 災害時のエネルギー対策
--	--

発生抑制・再利用を中心とした3Rが促進されている	自主防災組織設置など共助の意識が共有されている
--------------------------	-------------------------

	適応策
廃棄物の発生抑制、再使用・再生利用の推進	気候変動への適応

・ごみ減量の啓発、情報発信 など	<ul style="list-style-type: none"> ・自然災害対策 ・水資源対策 ・健康被害への対策 ・自然生態系対策 ・農林、水産業対策 など
------------------	--

- ・ネットワークづくり
- ・学習に取り組んでいる

自主的な活動等の支援など

展開

の展開

第2節 家庭・業務部門の省エネなどの促進

福岡市では市の特性上、民生部門（家庭部門、業務部門）における温室効果ガスの排出割合が高いことから、市民・事業者の省エネ等の促進を今後さらに進めていく必要があります。また、産業部門のうち農林水産業や一部の製造業については、いわゆる“みなし業務部門”として、業務部門と同様に省エネを促進していきます。

めざす姿

まち全体に省エネ等に関する情報が浸透し、一人ひとりがエネルギーを効率的に利用するまち



実現に向けて

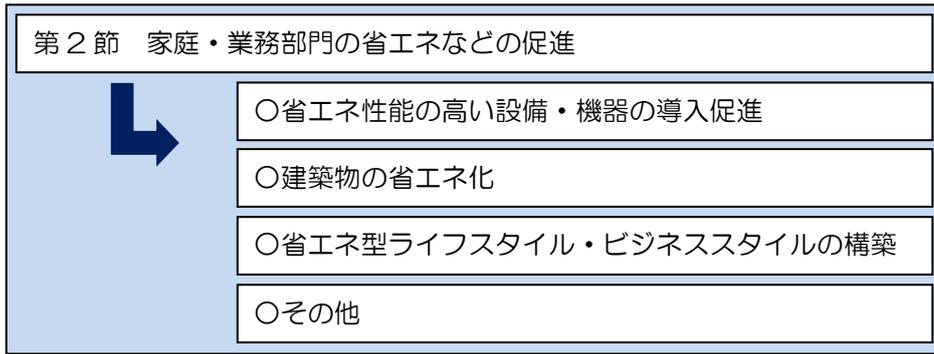
～市民、事業者は～

- 市民や事業者の日常的な省エネ行動が浸透しています。
- 既存住宅では省エネ改修を行っています。また、事業者においてはエネルギー使用量の減少に伴うコストの縮減等により事業活動が活発化するなど、環境と経済成長の調和が図られています。
- 空調機等が適切に利用されるとともに、フロンガスが適切に管理されています。

～地域では～

- 地域が率先して省エネに関する好事例を生み出し、講習会等で情報を共有するなど、地域が一体となって日常的に省エネ行動を行っています。

取組の概要



各主体の取組

市民・事業者の取組内容

区分	取組内容	市民	事業者
省エネ性能の高い設備・機器の導入促進	エネルギー消費効率に優れた機器を積極的に導入します。 例：LED 照明，高効率給湯器など	●	●
	トップランナー制度対象機器を積極的に導入します。	●	●
	エネルギー効率の良いクリーンな次世代自動車（EV,PHV,FCV）を積極的に利用します。	●	●
	ビニールハウスなどの施設において，太陽熱や排熱利用などによる省エネ対策を推進します。		●
	環境負荷の低減に寄与する製品・サービスの提供を図るとともに，製品・サービスによる温室効果ガス削減に関連する情報を提供します。		●
	省エネ診断や ESCO 事業の推進などにより，既存建築物の環境性能向上を図ります。	●	●
建築物の省エネ化	既存建築物において省エネ改修を積極的に行います。	●	●
	低炭素認定建築物（省エネ基準よりエネルギー消費量が 10% 以上少ない建築物）の導入や福岡市建築物環境配慮制度（CASBEE 福岡）等の推進により，省エネ性能の高い新築建築物の導入や長寿命化を積極的に推進します。	●	●
	建設業関係の事業者は，省エネ技術を習得します。		●
	省エネ診断などを利活用して省エネ化を進めます。	●	●
省エネ型ライフスタイル・ビジネススタイルの構築	過度な自動車利用に頼らず，公共交通機関や自転車，徒歩での移動への転換を進めます。	●	●
	環境に考慮して，必要性をよく考え，環境への負荷ができるだけ少ない製品を選んで購入します。	●	●
	効果の高い省エネ行動を積極的に実践します。	●	●
	二酸化炭素の排出抑制に資するよう，住宅等への地域材利用を進めます。	●	

その他	空調機等においてフロンガスを適切に管理しています。		●
-----	---------------------------	--	---

市の取組内容

区分	新規検討 ☆	取組内容	国の対策導入による削減量	市の独自対策による削減量
省エネ性能の高い設備・機器の導入促進	☆	市民, 事業者の省エネ型機器への更新の促進を図ります。	〇〇 t-CO ₂	△△ t-CO ₂
		低炭素な「製品」「サービス」を選択するよう, 必要な情報提供を行います。		
	☆	市内事業所における省エネ設備導入について, 費用の一部助成などの支援を検討します。		
	☆	一定規模以上のエネルギーを使用する事業者等に計画的な温室効果ガスの排出削減等を促すため, 地球温暖化対策計画書制度等の導入について検討します。		
		省エネ講習会などを通じて, 事業者に対し国や県等の補助助成制度や省エネ手法等について積極的に情報提供します。		
	☆	EV 充電設備や水素ステーションの設置などの次世代自動車の利用環境整備や EV・PHV・FCV を導入します。		
建築物の省エネ化	☆	住宅の省エネ改修等における金利優遇が図られるよう, 金融機関へ働きかけます。	〇〇 t-CO ₂	△△ t-CO ₂
		福岡市商工金融資金制度の環境・エネルギー対応資金により, 市内中小企業の省エネ・新エネ設備の導入を支援します。		
		低炭素建築物や福岡市建築物環境配慮制度(CASBEE 福岡)等最新の動向に関する情報提供を積極的に行います。		
	☆	天神ビッグバンにおいてスマートエネルギー街区の形成等に取り組む事業者に対し容積率を緩和するなどのインセンティブ制度を創設します。		
省エネ型ライフスタイル・ビジネススタイルの構築		ECO チャレンジ応援事業など, 日常生活や事業活動で効果の高い省エネ行動のきっかけづくりを促進します。	〇〇 t-CO ₂	△△ t-CO ₂
		福岡市環境行動賞や緑のカーテンコンテストなど, 好事例等に対する表彰等を情報発信し, 多くの人々が積極的に省エネ行動を行うように促します。		
		環境にやさしい公共交通の利用促進や自転車, 徒歩で移動しやすい交通環境づくりを推進します。		
		エコドライブ講習会の開催等, 環境に配慮した自動車		

その他	の運転方法に関する情報提供を行います。	〇〇 t-CO ₂	△△ t-CO ₂
	福岡市地球温暖化防止市民協議会や省エネセンターや地球温暖化防止活動推進センターなど各種団体と連携し、啓発活動を推進します。		
	代替フロン等を使用した製品の不使用、回収の徹底などフロン類の適切な管理を継続します。		
	地球温暖化防止に向け、森林の整備・保全を促進します。		
	森林による CO ₂ 吸収量をカーボンオフセット制度に活用します。		
	排出量取引等によるカーボンオフセットに取り組む仕組みづくりについて検討します。		

成果指標

成果指標	現状値 (把握年度)	目標値 (進捗確認年度)	目標値 (目標年度)
1世帯あたりのエネルギー使用量	27.8GJ/世帯 (2013年度)	23.0GJ/世帯 (2022年度)	20.9GJ/世帯 (2030年度)
1㎡あたりのエネルギー使用量	0.94GJ/㎡ (2013年度)	0.82GJ/㎡ (2022年度)	0.73GJ/㎡ (2030年度)

▼コラム▼
成果指標とは？

成果指標とは・・・施策の成果を把握していくための数値目標です。
温暖化対策の取組を着実に実施する事でエネルギーの使用量は削減されますが、取組毎の削減量を足し合わせた数値を目標値にしています。
家庭部門では「世帯あたり」を、業務部門では「床面積1㎡あたり」を単位とすることで、人口や事業所数の増減に左右されにくい目標となっています。

▼コラム▼
九州における福岡市の電力消費割合はどのくらい？

2013（平成25）年度における九州電力株式会社の販売電力量は844億kWhで、福岡市内の電力使用量は約84億kWhです。このことから、福岡市の電力使用量は九州の電力消費の約10%も占めていることがわかります。
みんなで節電に取り組みましょう！

第3節 再生可能エネルギーやエネルギーマネジメントシステムなどの導入・活用

温室効果ガスを削減するためには、石炭や石油などの化石燃料由来の発電から太陽光や風力、バイオマスなどのクリーンな再生可能エネルギーを利用した発電への転換が求められています。また、省エネを進めるためには、エネルギーの「見える化」や「制御」などによって、エネルギーを上手に管理するという視点も重要です。

めざす姿

環境負荷の少ない多様なエネルギーの活用と自律分散型のエネルギーシステムが整備されたまち



実現に向けて

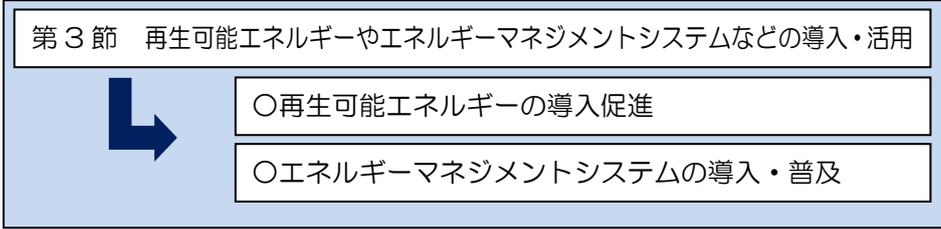
～市民、事業者は～

- 多くの建物で太陽光発電が設置され、燃料電池や蓄電池などが導入されています。
- 新たに建設される多くの住宅やオフィス・商業施設などでは、暮らしの快適性を損なうことなく、正味の温室効果ガス排出がゼロとなる、ネット・ゼロ・エネルギー・ハウスやネット・ゼロ・エネルギービルとなっています。

～地域では～

- 地域で創られたエネルギーを相互に融通し合い、情報通信技術（ICT）による各種サービスを活用するなど、エリア内で効率的に利用する、スマートコミュニティが形成されています。

取組の概要



各主体の取組

市民・事業者の取組内容

区分	取組内容	市民	事業者
再生可能エネルギーの導入促進	化石燃料を使わない太陽光発電や太陽熱利用システム、地中熱などの再生可能エネルギー設備を住宅やビルなどで積極的に導入を進めます。	●	●
	地中熱を住宅や事業所の冷房暖房用熱源として導入します。	●	●
	メガソーラーやバイオマス由来エネルギーの活用を検討します。		●
	HEMS（住宅エネルギー管理システム）、BEMS（ビルエネルギー管理システム）を導入し、エネルギーの管理を徹底します。	●	●
エネルギーマネジメントシステムの導入・普及	新築住宅やビルにおいてネット・ゼロ・エネルギー・ハウス（ZEH）ネット・ゼロ・エネルギー・ビル（ZEB）をめざします。	●	●
	コジェネレーションシステムや、蓄電池を導入し、エネルギー消費の効率化を進めます。	●	●
	天神ビッグバンをはじめ、再開発に伴う建物更新時に合わせ、エネルギーの面的利用を検討します。		●
	アイランドシティで実施しているスマートコミュニティ創造事業を進め、産学官の連携を図ります。	●	●

市の取組内容

区分	新規検討☆	取組内容	国の対策導入による削減量	市の独自対策による削減量
再生可能エネルギーの導入促進		再生可能エネルギーの導入を進めるため、費用の一部助成やその効果や必要性などについて情報提供などを進めます。新たなインセンティブを検討します。	〇〇 t-CO ₂	△△ t-CO ₂
		避難所などを中心に、災害等を起因とする停電時などの非常時にも活用できる再生可能エネルギー等の導入を促進します。		
		小規模水力や風力、間伐材などを利用したバイオマス、未利用熱などのエネルギーの活用を促進します。		
		清掃工場での廃棄物発電や水処理センターでの消化ガス発電について、効率的な発電方法や排熱利用を引き続き推進します。		
		下水処理の過程で発生する「消化ガス」から水素を製造し、燃料電池自動車へ供給する研究などを進めます。		
		市有施設の活用等による再生可能エネルギーの導入を促進します。		
エネルギーマネジメントシステムの導入・普及		HEMS・BEMSなどのエネルギーマネジメントシステムや蓄電池等の導入を支援します。	〇〇 t-CO ₂	△△ t-CO ₂
	☆	ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス（ZEH）やネット・ゼロ・エネルギー・ビル（ZEB）に関する最新の情報提供など、必要な支援を行います。		
		家庭用燃料電池をはじめとしたコジェネレーションシステム等の導入を促進します。		
		分散型エネルギーシステムやスマートコミュニティに関し、その効果や必要性などについて情報提供を進めます。		
	☆	国が進めるアグリゲーションビジネスにおける情報提供など、必要な支援を行います。		
		都市開発などの機会を捉え、面的な省エネ・省CO ₂ を図るため、都市計画制度の活用や効率的なエネルギー利用に資する設備・システムの導入に対する支援等を行います。		
	☆	天神ビッグバンにおいてスマートエネルギー街区の形成等に取り組む事業者に対し容積率を緩和するなどのインセンティブ制度を創設します。		
		アイランドシティでモデル的に行っているスマートコミュニティ創造事業を進め、全市的な展開を検討します。		

成果指標

成果指標	現状値 (把握年度)	目標値 (進捗確認年度)	目標値 (目標年度)
再生可能エネルギーによる発電規模	約 15.7 万 kW (2014 年度)	30 万 kW (2024 年度)	40 万 kW (2030 年度)

▼コラム▼

再生可能エネルギーによる発電規模とは？

再生可能エネルギー設備が発電した電力量 (kWh) は、発電設備の容量 (kW) に実際に発電した時間 (h) を乗じることで計算することができます。

成果指標の「再生可能エネルギーによる発電規模」は、発電設備の容量の合計 (kW) であり、実際に発電する電力量 (kWh) ではありません。

再生可能エネルギーには、太陽光発電のように太陽の光がない時間は発電できないものや風力発電のように風がない時間は発電できないものがあり、設置する場所や気象条件等によって発電する電力量は左右されることから、発電規模 (発電設備の容量) を成果指標としています。

第4節 環境にやさしい交通体系の構築

環境にやさしいライフスタイル、ビジネススタイルを進めるうえでは、移動手段のあり方を見直していくことが重要です。そのためには、公共交通を主軸とした交通ネットワークの充実や低炭素型交通手段への転換など、環境に優しい交通体系を構築していく必要があります。

めざす姿

環境負荷の少ない交通手段のネットワークが構築され、快適に利用することができるまち

実現に向けて

～市民は～

- 電気自動車(EV)や燃料電池自動車(FCV)をはじめとした燃費性能の優れた自動車へ利用転換をするとともに、過度な自動車利用をなくし、環境にやさしい公共交通機関や自転車などを利用します。

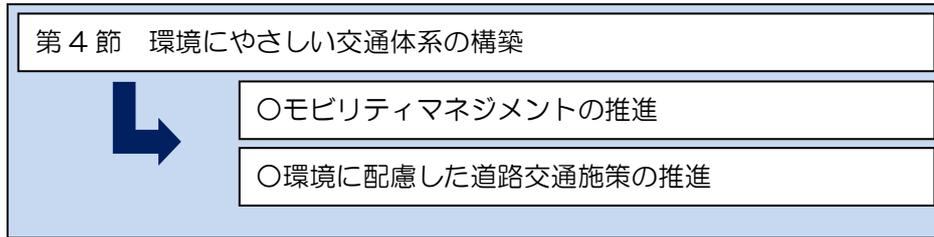
～事業所は～

- EV・FCVをはじめとした燃費性能の優れた自動車へ利用転換をするとともに、公共交通機関の利用環境の向上を図るため、鉄道事業者が行政機関等と連携し、都心部へのアクセス性や回遊性の向上を図ります。

～地域では～

- 自転車通行空間の整備や使いやすい駐輪場を確保するなど、自転車利用環境が整っています。

取組の概要



各主体の取組

市民・事業者の取組内容

区分	取組内容	市民	事業者
モビリティマネジメントの推進	過度な自動車利用に頼らず、公共交通機関や自転車、徒歩での移動への転換を進めます。	●	●
	パークアンドライドやカーシェアリングを積極的に利用することで、環境負荷低減を図ります。	●	●
	バス停の近接化やスムーズな乗継など公共交通機関の利便性を向上します。		●
	自動車による貨物輸送から鉄道、船舶利用への切り替えを推進します。		●
環境に配慮した道路交通施策の推進	エコドライブを率先して行います。	●	●
	電気自動車や燃料電池自動車をはじめとした次世代自動車を積極的に導入します。	●	●
	EV 充電設備や水素ステーションの設置など次世代自動車利用環境の整備を進めます。	●	●

市の取組内容

区分	新規検討☆	取組内容	国の対策導入による削減量	市の独自対策による削減量
モビリティマネジメントの推進		パークアンドライドやカーシェアリングの推進，地下鉄1日乗車券やICカード乗車券などのサービス向上などにより，公共交通の利用促進を図ります。	〇〇 t-CO ₂	△△ t-CO ₂
		交通結節点における乗継利便性の向上や上屋，ベンチの設置などによるバス待ち環境の改善など，公共交通の利便性向上を進めます。		
		公共交通の乗り場案内や情報通信技術を活用した運行情報等の情報提供の充実強化をすることにより，公共交通を利用しやすい環境づくりを進めます。		
		エリアマネジメント団体等と共働した交通施策を推進します。		
		自動車空間の整備や使いやすい駐輪場を確保するなど，自転車利用環境の向上を図ります		
		環境にやさしく，気軽に借りて返すことのできるコミュニティサイクルを推進します。		
環境に配慮した道路交通施策の推進		市民生活の核となる各拠点において，多様な都市機能がコンパクトに集積し，拠点間における公共交通機関のネットワーク化や身近な生活交通の確保を進めます。	〇〇 t-CO ₂	△△ t-CO ₂
		幹線道路の整備推進による放射環状ネットワークを形成し，交通流の円滑化を推進します。		
		地下鉄七隈線の延伸やバス専用レーン等の基幹的なバス交通軸の検討など公共交通を主軸とした総合交通体系づくりを推進します。		
		西鉄天神大牟田線連続立体交差事業（雑餉隈駅付近）の推進など，踏切における渋滞解消等を図り，道路交通の円滑化を進めます。		
		西鉄天神大牟田線，JR鹿児島本線における鉄道高架化や，地下鉄箱崎線と西鉄貝塚線との直通運転化に向けた調査・検討を行います。		
		自転車走行空間の整備や使いやすい駐輪場の確保など，自転車利用環境の向上を図ります。		
		エコドライブを啓発するための情報提供を進めます。		
	環境負荷の少ない電気や燃料電池等を活用したバス等の普及を促進します。			

		EV 充電設備や水素ステーションの設置などの次世代自動車の利用環境整備や EV・PHV・FCV の導入を助成します。(再掲)		
	☆	燃料電池自動車等の電力供給機能を持つ次世代自動車の、災害時などにおける活用方策について検討します。		
		バス路線の休廃止に伴い公共交通が空白となる地域において代替交通の確保を進めます。		
		公共交通が不便な地域において、地域が主体となった生活交通確保の取組に対する支援を行います。		
		港湾荷役施設の省エネ化、物流情報システムの活用等による物流の効率化、船舶への陸上電力供給など、港湾活動における環境負荷の低減を進めます。		
		RORO ターミナルの整備など環境負荷軽減につながる最適物流の促進を図ります。		
		幹線道路の整備推進による放射環状ネットワークを形成し、交通流の円滑化を推進します。		

成果指標

成果指標	現状値 (把握年度)	目標値 (進捗確認年度)	目標値 (目標年度)
1日あたりの 鉄道バス乗車人員	113万5千人 (2014年度)	120万人 (2022年度)	関連計画等の点 検・見直しと合わせ 再設定
新車販売台数に占める EV・PHV・FCVの割合	1% (2014年度)	15% (2022年度)	17% (2030年度)

▼コラム▼
次世代自動車に関する国の目標

次世代自動車は、従来型の自動車よりもエネルギー消費効率が高くなっています。自動車産業戦略 2014 (2014 (平成 26) 年 11 月策定) では、新車販売台数に占める次世代自動車の割合を 50~70%にすることを政府目標として掲げています。自動車を購入する場合には、次世代自動車も検討しましょう！

	2020年	2030年
従来車	50~80%	30~50%
次世代自動車	20~50%	50~70%
ハイブリッド自動車	20~30%	30~40%
電気自動車 プラグイン・ハイブリッド自動車	15~20%	20~30%
燃料電池自動車	~1%	~3%
クリーンディーゼル自動車	~5%	5~10%

第5節 廃棄物の発生抑制・再利用・再生利用の推進

福岡市では、資源回収拠点の整備や事業所ごみ減量指導などの取組とともに、各家庭や事業所における発生抑制，資源回収の努力により，人口が増加しているにもかかわらずごみ量は減少しています。こうした廃棄物の発生抑制は燃焼・埋立による温室効果ガスの排出量の削減にもつながります。それだけでなく，廃棄物や下水汚泥は，エネルギーとしての資源回収にも貢献できます。

めざす姿

廃棄物等の発生が抑制され，資源が循環利用されるまち



実現に向けて

～市民は～

- あらゆる場面で，環境に配慮し必要なものを必要なだけ購入するといった“ものを大切にする”精神・文化が浸透し，発生するごみの量を少なく抑えています。

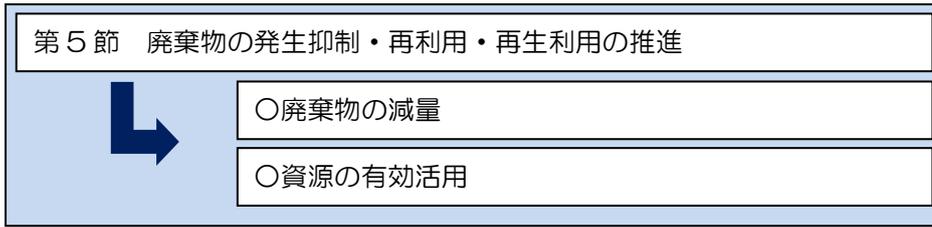
～事業所は～

- 製造，流通，販売等の事業活動の各段階での排出抑制，適正な循環的利用が円滑に実施されています。

～地域では～

- ごみ減量，リサイクルに関する知識や情報が共有され，発生抑制・再利用を中心とした3Rが促進されています。

取組の概要



各主体の取組

市民・事業者の取組内容

区分	取組内容	市民	事業者
廃棄物の減量	3Rの推進による廃棄物の削減を進めます。	●	●
	製造流通販売の各段階で廃棄物の排出抑制を進めます。		●
資源の有効活用	レアメタルの回収や使用済み食用油からバイオディーゼル燃料を精製するなど、資源を有効に活用します。	●	●

市の取組内容

区分	新規検討☆	取組内容	国の対策導入による削減量	市の独自対策による削減量
廃棄物の減量		家庭ごみルールブックや、出前講座をはじめ、先駆的・効果的な取組の紹介や市民・事業者の優秀な取組の表彰など、ごみ減量の啓発を推進します。	〇〇 t-CO ₂	△△ t-CO ₂
		製造流通販売の各段階での排出抑制、資源化の実施に向けた啓発指導を行います。		
		資源ごみの排除・分別の徹底など、搬入物の適正搬入を推進することにより、搬入物の最小化及び資源化を図ります。		
		排出事業者及び処理業者に対する立入指導や産業廃棄物に関する情報提供など、減量化指導を行います。		
		一般廃棄物排出事業者に対して、引き続きごみ減量に関する計画書の提出などを求め、排出事業者等に対する減量化指導を行います。		
		市民・事業者がグリーン購入を行うよう、普及促進を図ります。		
		ごみ減量に取り組む地域団体等に対する支援を行います。		

資源の有効活用	蛍光灯・乾電池などの有害廃棄物について、販売点等による自主回収を含め、再資源化を促進します。	〇〇 t-CO ₂	△△ t-CO ₂
	レアメタルや食用油の回収などについて、民間事業者への支援などにより、資源化を促進します。		
	下水汚泥について、さまざまなかたちでの有効活用を進めます。		

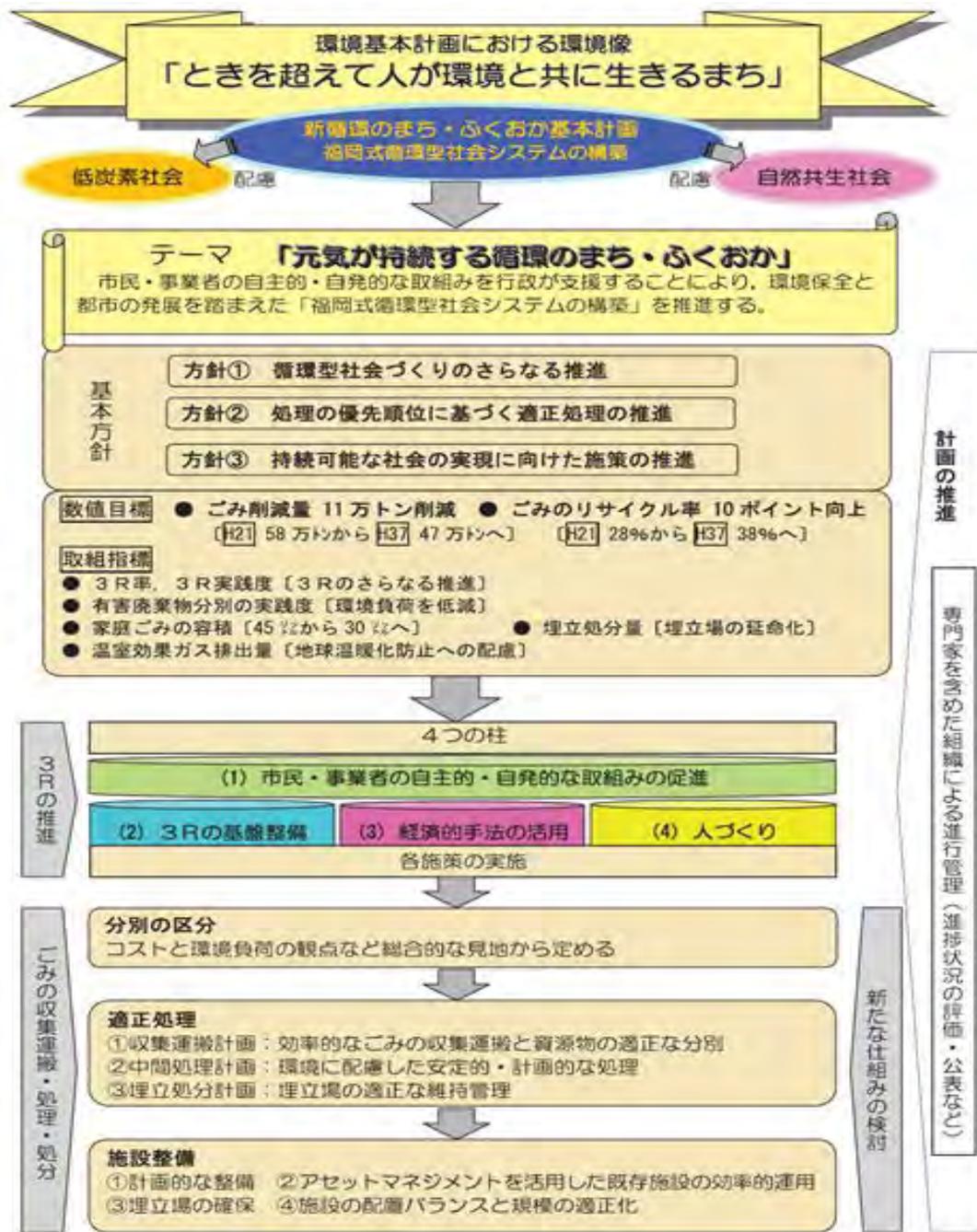
成果指標

成果指標	現状値 (把握年度)	目標値 (進捗確認年度)	目標値 (目標年度)
ごみ処理量	57.0万 t (2014 年度)	49 万 t (2022 年度)	関連計画等の点検・見直しと合わせ再設定

▼コラム▼

新循環のまち・ふくおか基本計画とは？

新循環のまち・ふくおか基本計画（2015（平成 23）年 12 月策定）は、福岡市環境基本計画の部門別計画の一つで、「元気が持続する循環のまち・ふくおか」をテーマに、市民・事業者の自主的・自発的な取組を行政が支援することによって環境保全と都市の発展を踏まえた「福岡式循環型社会システムの構築」を進めていくものです。計画期間は、2012（平成 24）年度から 2025（平成 37）年度までの 14 年間です。



新循環のまち・ふくおか基本計画の施策体系

第6節 気候変動への適応

第1項 適応策とは

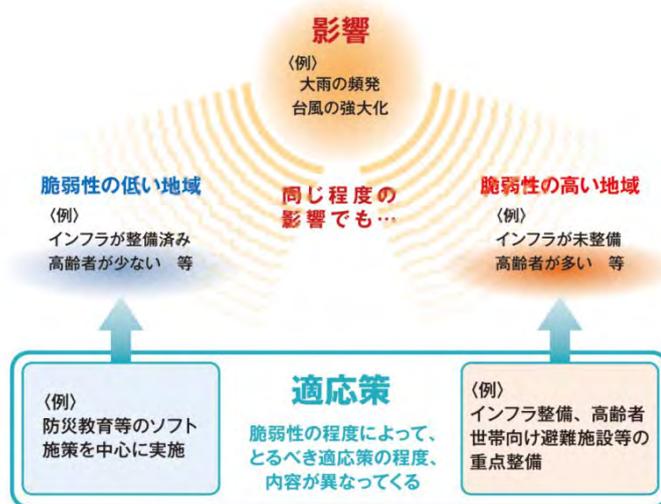
地球温暖化対策は大きく分けて2つあります。1つは、原因となる温室効果ガスの排出を抑制する「緩和」、もう1つは、すでに起こりつつある、あるいは起こりうる温暖化の影響に対して、自然や社会のあり方を調整する「適応」です（図36）。

地球温暖化の影響を抑えるためには、「緩和」を進める必要がありますが、最善の緩和の努力を行ったとしても、世界の温室効果ガスの濃度が下がるには時間がかかるため、今後数十年間は、ある程度の温暖化の影響は避けられないと言われています。そこで、「緩和」とともに「適応」の取組も重要です。また、同じ程度の影響でも脆弱性の程度によって、取るべき適応策の程度や内容が異なるため、それぞれの地域で適応策を検討する必要があります（図37）。



資料：「温暖化から日本を守る 適応への挑戦 2012」、環境省

図36 2つの地球温暖化対策:緩和と適応



資料：「温暖化から日本を守る 適応への挑戦 2012」、環境省

図37 影響-脆弱性-適応の関係

第2項 地球温暖化の影響と適応策

福岡市では、これまでも集中豪雨や濁水などの水害や、熱中症をはじめとした健康被害などに対応するための取組を進めてきました。今後もこうした地球温暖化の影響に対して自然や人間社会の在り方を調整する「適応策」を進めていく必要があります。

めざす姿

暮らしの安全・安心に関わる課題はほぼ克服した快適なまち



～市民は～

- 安全・安心で快適な生活が送れるよう、気候変動への適応の必要性・方法などの必要な情報が浸透しています。

～事業所は～

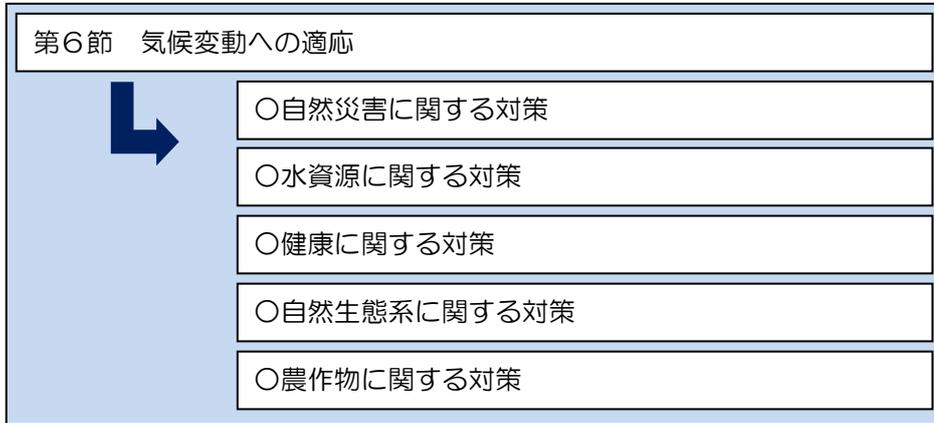
- 災害に備え社会・経済活動等の機能を維持するため、コージェネレーションシステム等の導入による災害時のエネルギー対策を進めます。

～地域では～

- 自主防災組織の設置やハザードマップの作成等、地域全体で共助の意識が共有されています。

第3項 対策・施策

取組の概要



1. 自然災害に関する対策

(1) 温暖化の影響

大雨の発生頻度増加に伴い、河川の洪水や土砂災害、高潮被害などのリスクが増大することが予測されています。

また、都市型のゲリラ豪雨の頻発も予想されています。



博多駅周辺の浸水状況

(2) 必要となる適応策

各主体の取組

市民・事業者の取組内容

取組内容	市民	事業者
避難経路、避難場所をあらかじめ確認します。	●	
災害時への対応として自主防災組織を整備します。	●	
災害時の停電に備え、燃料電池等の導入によってリスクの分散化を図ります。	●	●
海岸線の重要松林を中心に貴重な緑を守るため、松林保全活動を推進します。	●	●

市の取組内容

取組内容
日頃から防災の意識や避難の心構えの準備を促すため、大雨時の浸水状況と避難行動に役立つ浸水ハザードマップを提供します。
地域や家庭で土砂災害警戒区域や避難場所等を確認し、いざという時に「早めの避難」を心がけてもらうため、校区毎の土砂災害ハザードマップを提供します。
浸水被害に関する情報提供を強化するなど、日常から水害時の迅速な水防活動や安全な避難活動を支援します。
浸水被害等を防止するための、河床掘削や堤防のかさ上げなど豪雨対策を進めます。
重点地区を定め雨水対策を行う「雨水整備 DO プラン」及び雨水対策を強化した「雨水整備レインポープラン天神」に基づき浸水対策を継続して進めます。
浸水被害軽減のため、貯留・浸透施設の導入を促進し、流出抑制を推進します。
海岸線の重要松林を中心とした薬剤の地上散布や、松苗の提供など、松くい虫対策を推進します。
計画的な間伐や造林などの水源かん養林整備を継続して実施します。
燃料電池自動車等の電力供給機能を持つ次世代自動車の、災害時などにおける活用方策について検討します。(再掲)
自然災害の発生により一時的に大量発生したごみの処理については、近隣市町村との相互協定や福岡市の地域防災計画、震災廃棄物処理計画及び各種業務マニュアルに基づき、迅速かつ適切に対応します。



ハザードマップ



山王1号調整池(野球場)



山王2号調整池(内部)

出典：福岡市下水道ビジョン 2018

2. 水資源に関する対策

(1) 温暖化の影響

年降水量の変動幅が拡大することで、大雨の頻度が増加する可能性がある一方で、渇水リスクの高まりも懸念されています。将来はこのリスクのさらなる増大、水温上昇や濁質の流入による水質悪化等が懸念されています。

(2) 必要となる適応策

各主体の取組

市民・事業者の取組内容

取組内容	市民	事業者
限りある水資源を有効に活用するため、節水行動を推進します。	●	●

市の取組内容

取組内容
節水機器の使用奨励や上手な節水方法についての情報提供等に努め、市民の節水意識の高揚を図ります。
配水調整システムを整備し、効率的な配水を行います。
異常渇水時から市民を守る抜本的な対策として、渇水対策容量を持つ五ヶ山ダム建設を推進します。
水資源の確保を図るため、海水の淡水化や淡水の輸送を継続して実施します。
水源かん養林の育林活動などを行い、水源地域との相互理解と連携を深めていきます。
下水処理水をトイレの洗浄用水や樹木の散水用水として利用するなどの有効利用を継続します。

① 五ヶ山ダム建設事業

福岡県筑紫郡那珂川町大字五ヶ山地先に、福岡県が事業主体となり平成29年度完成を目標として多目的ダムを建設し、通常時には福岡都市圏の水通用水として10,000m³/日进行供給します。本市では、このうち3,200m³/日を、福岡地区水道企業団^{※2}を通じて受水します。また、五ヶ山ダムは、異常渇水時に使用する渇水対策容量を1,660万m³有しており、このうち福岡市分は1,310万m³です。

■ 五ヶ山ダムの建設位置(線で囲まれた部分が滞水域^{※3})



※2「福岡地区水道企業団」とは
福岡地区水道企業団は、水資源に恵まれない福岡都市圏の水需要の増加に対処するため、筑後川水系水資源開発基本計画に基づき、筑後川及び、多々良川水等の観測ダムから取水して浄水処理した水及び海水淡水化施設で生産した水を福岡都市圏の9市9町に水通用水として供給しています。

※3「滞水域」とは ダムの水がたまる区域。

3. 健康に関する対策

(1) 温暖化の影響

気温の上昇により、熱中症や感染症のリスクが高まることが懸念されています。

近年すでに、熱中症による救急搬送が増加傾向にあるほか、今後、蚊などの感染症媒介生物の分布が変化することが予測されており、デング熱を媒介するネッタイシマカやヒトスジシマカの生息地である東南アジアに地理的に近い九州・福岡では、リスクが懸念されています。

また、猛暑日・熱帯夜等の増加に伴う不快感の増加、夏季における冷房エネルギー需要の増大、都市部においてはヒートアイランド現象による熱環境の悪化等が懸念されています。

(2) 必要となる適応策

各主体の取組

市民・事業者の取組内容

取組内容	市民	事業者
打ち水の実施や緑のカーテンなどによる日陰・クールスポットの創出を行うなど、暑熱環境に適応したライフスタイルの構築を進めます。	●	●
水分補給や帽子の着用等による暑さ対策を進めます。	●	●
クールビズを推進します。		●
屋上や壁面の緑化を進めます。		●
カーテンや複層ガラスにより断熱性の向上を進めます。	●	●
高温多湿等による職場環境の見直しを進めます。		●
長袖の着用や虫除けによる防除など、日頃から感染症対策を行います。	●	●
蚊の発生源となる場所（たまり水など）を各家庭の周辺からなくすように普段から心がけます。	●	●

市の取組内容

取組内容
市民へ注意を促すため、防災メールや HP 等を活用した暑さ指数の予測情報や感染症情報を提供します。
福岡市熱中症対策方針に基づき、予防・対処法の普及啓発などの熱中症対策を推進します。
打ち水の普及啓発や緑のカーテンなどによる日陰・クールスポットの創出を行うなど暑熱環境に適応したライフスタイルの構築を推進します。
屋上や壁面等を含む緑化や風の道の活用など、ヒートアイランド対策を推進します。
蚊媒介感染症や MERS など動物から人へ感染する病気について、国内外の発生動向等を捉え、市民に対して予防の観点からホームページで注意喚起するとともに、相談窓口を紹介します。
蚊が産卵しやすい水たまりの除去など、発生源の抑制を進めます。



出典：福岡市消防局ホームページ



特長 芝面下層部の保水性マットレスへの自動給水システムと、保水性マットレスからの水分蒸発による気化熱効果を利用し、地表面温度を下げる仕組みとなっています。

■保水性人工芝敷設による暑熱感の緩和

出典：福岡市ホームページ

▼コラム▼
緑のカーテンプロジェクト

福岡市では、温暖化対策のひとつとして、市民のライフスタイルや事業者のビジネススタイルの転換の契機となるように、緑のカーテンコンテストの実施や、緑のカーテン育て方講座の開催、育て方啓発チラシの配布などを行っています。

緑のカーテンは、花や緑を楽しみながら、夏の省エネを手軽に実践できる取組です。



■緑のカーテン（月隈公民館）

出典：福岡市ホームページ

▼コラム▼
福岡市の熱中症対策

福岡市では熱中症予防のため、暑さ指数情報と熱中症救急搬送情報（速報）を提供しています。熱中症予防にお役立てください。

福岡市 熱中症情報
FUKUOKA CITY 熱中症情報
福岡市では熱中症予防のため、暑さ指数を毎日発信しています！

本日(5月13日)の予測 暑さ指数の評価は **注意**

運動の合間には積極的に水分・塩分を補給しましょう。

危険 厳重警戒
最大暑さ指数 **23** **注意**
ほぼ安全

暑さ指数 (WBGT) とは？
Wet-bulb Globe Temperature (湿球黒球温度) の略称です。人体と外気の熱のやりとり（熱収支）に着目し、①気温、②湿度、③輻射熱を組み合わせた指標で、熱中症の発生しやすさの目安となります。単位は「℃」ですが、気温とは異なります。詳細は「[暑さ指数とは](#)」のページをご覧ください。

※18時以降は次の日の暑さ指数予測値の最大値を表示します。

(暑さ指数情報：環境省提供)

4. 自然生態系に関する対策

(1) 温暖化の影響

気温の上昇等により、長期的には植生の変化や、森林における動植物の生態・活動への影響（例：マツ枯れ被害の増大）がもたらされることが予想されています。

また、集中豪雨の頻発、海面上昇等の影響等によって、山地災害の頻発や海岸林の消失が生じること等も懸念されています。さらに、湖沼等の水温上昇により、湖沼中の生態系バランスが変化し、富栄養化が進行する可能性があります。

(2) 必要となる適応策

各主体の取組

市の取組内容

取組内容
アカマツやクロマツなどを枯らすマツノザイセンチュウの媒介を行うマツノマダラカミキリなど森林病害虫の防除を継続して行います。
治山施設と荒廃森林の一体的な整備や海岸林の適切な保全など、森林の保全対策を継続して行います。
博多湾環境保全計画に基づき、貧酸素水塊の発生状況や生物の生息状況の調査を継続して実施します。
水質汚濁防止法に基づき、定期的な調査により公共用水域の水質の状態の監視を継続して実施します。
河川の整備にあたり、緑道や魚道の整備を適宜行います。
良好な自然環境である緑、水辺、河川の保全など、身近な生きものの生息環境の保全などに取り組みます。



■マツノマダラカミキリ防除の薬剤散布



■荒廃森林の再生

出典：福岡市農林水産局

5. 農作物に関する対策

(1) 温暖化の影響

気温上昇等により、害虫及び疫病の拡大による収穫量の減少、作物の生育適性期間の変化、作物と雑草の競合関係の変化など、農作物への影響が懸念されています。

例えば、夏の高温により、コメが白く濁る白未熟粒や、コメに亀裂が生じる胴割粒が発生しています。また、気温上昇に伴う花粉機能の障害により、トマトの花のつく割合、実のつく割合が低下する着花・着果不良などが発生しています。

(2) 必要となる適応策

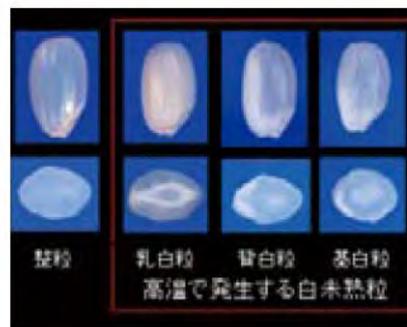
各主体の取組

市の取組内容

取組内容
高温に強い品種への転換，登熟期を真夏から外すための直播栽培などコメの高温障害対策に関し，必要な情報提供等を行います。
遮光フィルム等の使用，ハウス栽培における循環扇ファンによる空気攪拌，細霧冷房（細かい霧を吹きかけることによる気温の低下）をトマトの高温障害対策に関し，必要な情報提供等を行います。
雑草管理，除草剤の使用，施肥管理など雑草の侵入対策に関し，必要な情報提供等を行います。
高温に強い品種への転換，登熟期を真夏から外すための直播栽培などコメの高温障害対策に関し，必要な情報提供等を行います。



■暑さに強いブランド米
元気つくし（福岡県）



■白未熟粒のコメ

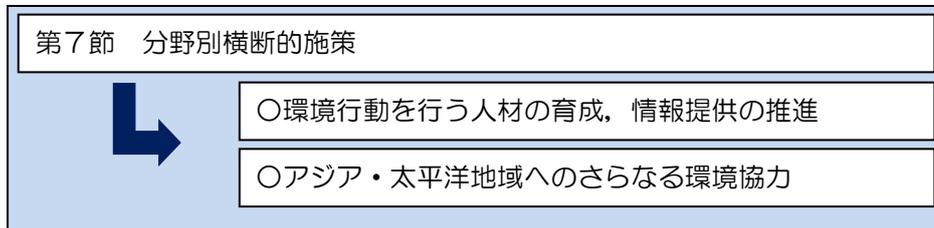
出典：農研機構

第7節 分野別横断的施策

温暖化対策を進めていくためには、既に記述した対策だけでなく、これらの対策を支えるための人材の育成やネットワークづくり、更なる情報提供の推進が必要となります。

これまで福岡市が培ってきたアジア・太平洋地域への環境技術やノウハウを活かし、真のアジアのリーダー都市となるためには、今後さらに環境協力を進めていく必要があります。

取組の概要



第1項 環境行動を担う人材の育成，情報提供の推進

人間と環境とのかかわりについて理解と認識を深めるためには、主体的に環境行動に取り組んでいくことが必要です。そのために必要な人材育成や情報提供を推進します。

めざす姿

温暖化対策を主体的に取り組むための人づくり・地域づくり・ネットワークづくり



～市民，事業者，地域は～

- ・温暖化対策の担い手育成のため主体的に教育・学習に取り組んでいます

各主体の取組

市民・事業者の取組内容

取組内容	市民	事業者
日常生活と環境問題の関わりに気づき、市民が自主的に環境保全活動を実践します。	●	
市民団体が相互に交流し、取組の輪を広げるなど、自主的に活動を進めます。	●	
環境教育・学習に関する様々な活動を通じ、学校等における環境教育・学習を進めます。	●	
オフィスでの省エネ対策など、事業者が環境保全活動に自ら進んで取り組みます。		●
人づくり・地域づくりなどを通じて、各主体のネットワークづくりを深めます。	●	●
ISO14000 やエコアクション 21 の取組を引き続き進めます。	●	●

市の取組内容

取組内容	新規検討☆
市民・事業者・地域等の自主的な活動に対して必要な支援や情報発信を行います。	
環境活動を実践・牽引するリーダーやコーディネーターなどの人材を育成・把握し、活動の場・機会を広げます。	
環境教育・学習に対する様々な活動を通じ、学校等における環境教育・学習を支援・促進します。	
料金だけでなく、環境保全への取組状況等を考慮し、電力会社を選択するよう市民、事業者働きかけます。	☆
市民・事業者・地域等の自主的な活動に対して必要な支援や情報発信を行います。	
環境活動を実践・牽引するリーダーやコーディネーターなどの人材を育成・把握し、活動の場・機会を広げます。	

▼コラム▼

福岡市環境教育・学習計画とは？

福岡市環境教育・学習計画（第三次）（2015（平成27）年9月策定）は、福岡市環境基本計画の部門別計画の一つで、社会全体の環境に関する認識の向上を図り、環境の保全及び創造に関する行動への参加を促進するためのものです。計画期間は、福岡市環境基本計画（第三次）の計画期間である2024（平成36）年度までです。

第2項 アジア・太平洋地域へのさらなる環境協力

これまで福岡市が培ってきたアジア・太平洋地域への環境技術やノウハウを活かし、真のアジアのリーダー都市となるためには、今後さらに環境協力を進めていく必要があります。

め ざ す 姿

これまで培った経験やノウハウを活かし、ニーズに応じた国際協力の展開

市の取組内容

取組内容	新規検討☆
福岡方式（準好気性埋立構造）を軸とした廃棄物処理技術の国際協力を引き続き展開します。	
節水型都市づくりを通じて培った経験やノウハウを活かした水道・下水道分野における技術協力を推進します。	
これまで培ってきたふくおかの環境技術・ノウハウについて、海外からの研修生の受入れを推進します。	
市民・市民団体等の開発途上国に対する緑化・生活環境改善等のボランティア活動への参加や、国際協力を行っている NPO 等の自主的活動の促進及び支援を行います。	
環境に関する国際交流の機会及び情報の提供を推進します。	

▼コラム▼

準好気性埋立構造「福岡方式」とは？

準好気性埋立構造は、花嶋正孝現福岡大学名誉教授により研究開発され、その後、福岡大学と福岡市で協力して実用化が図られた技術です。

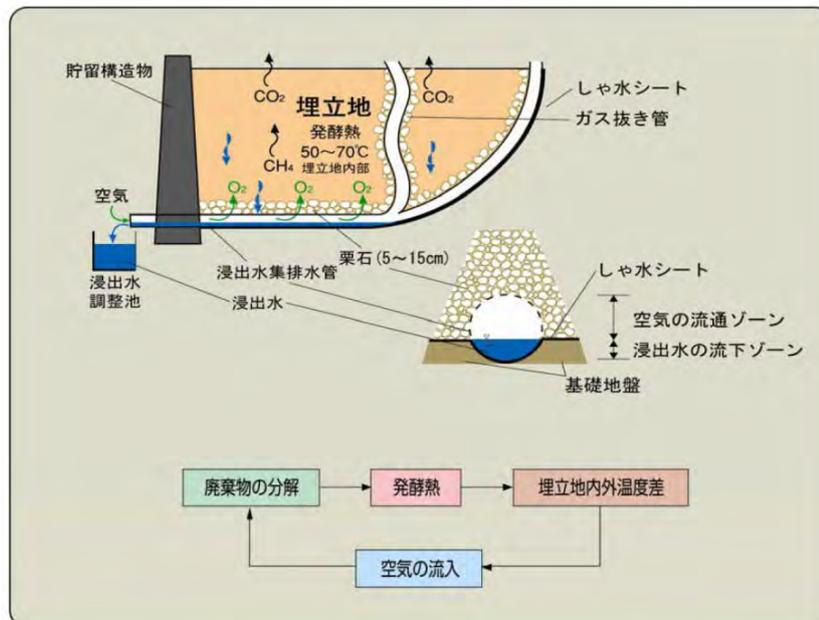
埋立地の底部に栗石と有孔管からなる浸出水集排水管（集排水管）を設け、浸出水をできるだけ速やかに埋立地の系外へ排除し、埋立廃棄物層に浸出水を滞水させないようにした構造です。

また、廃棄物の微生物分解に伴って発生した熱で、埋立地内の温度が上昇した結果生じる内部温度と外気温度の差によって熱対流が起こり、空気（酸素）が集排水管の水の流れとは逆方向に埋立地内部へ自然に流入される構造です。このため、特別な送風施設が不要で、施工も維持管理も簡易です。

本構造は、これらの特性を活かして、①埋立地基礎地盤への浸出水の浸透を防止するとともに、②埋立層内の発酵熱によって、自然に集排水管から埋立地内部へ空気を流入させることによって、廃棄物の好気性分解を促進し、集水する段階でできる限り浸出水を浄化しようとするものです。

準好気性埋立構造は「福岡方式」と称され、福岡市は福岡大学と共同でアジア太平洋地域を中心に、研修生の受け入れや海外へ技術者を派遣し、埋立場の改善など国際環境協力を行っています。

平成23年7月には、準好気性埋立構造「福岡方式」による既存埋立場の改善が国連気候変動枠組条約で規定するクリーン開発メカニズム（CDM）の新たな手法として、認定されました。



第5章

市役所業務における対策
(事務事業編)

第1節 基本的事項

（1）目的

市役所自らの事務及び事業に関し、市民等に率先して温室効果ガスの排出量の削減など環境負荷の低減を図ることを目的としています。

（2）計画の位置づけ

「地球温暖化対策の推進に関する法律」第20条の3に基づく法定計画です。

「福岡市環境基本条例」第5条第2項及び環境基本計画に定める市の役割に基づいて、市民等に率先した環境保全に向けた取組を提示しています。

（3）削減目標

●基準年度：2013（平成25）年度

●目標年度：2022（平成34）年度

2016（平成28）年度～2022（平成34）年度において
エネルギー使用量を、基準年度比▲8%

※エネルギー使用量を▲8%削減するという目標は、市内の業務部門におけるCO₂削減目標と同等です。

※基準年度（2013（平成25）年度）以降、地下鉄七隈線の延伸や小中学校のエアコン設置等によるエネルギー使用量の増加が見込まれるなか、上記の目標達成のために、さらにエネルギー使用量の削減に取り組むこととします。

（4）対象とするガス

地球温暖化対策推進法に規定する7種類のうち、市役所が実施する事業から排出される以下の3種類とします（表15）。

表15 対象とする温室効果ガス

温室効果ガス	
二酸化炭素	CO ₂
メタン	CH ₄
一酸化二窒素	N ₂ O

（5）対象とする施設

環境省が定める「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3月策定）」に基づく以下の4区分の施設とします。

- 直営施設
- 指定管理者委託等施設
- 街灯・公園等照明
- 庁用車・鉄道船舶等

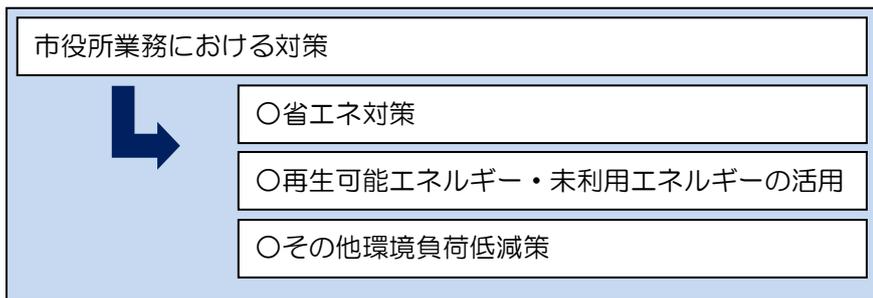
第2節 目標達成に向けた対策

市役所業務全般において、環境・エネルギー技術の活用とエネルギーの効率的な利用等を図りながら、エネルギーを賢く使うスマートで環境にやさしい市役所を目指します。

将来像

スマートで環境にやさしい市役所

取組の概要



市の取組内容

<省エネ対策>

区分	新規 検討 ☆	取組内容
建築物に関する こと		福岡市市有建築物の環境配慮整備指針に基づき、庁舎等の省エネを引き続き進めます。
機器・設備 に関する こと		市有施設・道路照明等への高効率機器の導入を進めます。 例：照明のLED化、空調の高効率化、動力用モータの高効率化、受変電設備の高効率化、OA機器の省エネ化
		設備の効率的な運転を実施し、省エネを推進します。
移動に関する こと		次世代自動車（EVなど）を含む低燃費自動車を積極的に導入します。
		移動距離や目的に応じて、徒歩や自転車、公共交通機関の利用を推進します。

省エネ行動に関する こと		庁舎等の省エネ・省 CO ₂ 手引書に基づき、庁舎等の省エネを引き続き進 めます。
その他		下水バイオガスから水素を製造するなど、下水汚泥についてさまざま なかたちでの有効活用を進めます。

<再生可能エネルギー・未利用エネルギーの活用>

区分	新規 検討 ☆	取組内容
建築物に関する こと		福岡市市有建築物の環境配慮整備指針に基づき、市有施設において太陽 光発電などの再生可能エネルギーを積極的に導入します。
	☆	燃料電池や BEMS 等を導入することにより、市有施設のスマート化を進 めます。
その他	☆	小水力や地中熱などを利用した未利用エネルギーの活用について検討を 行います。

<その他環境負荷低減策>

区分	新規 検討 ☆	取組内容
環境行動に関する こと		福岡市グリーン購入ガイドラインに適合する製品の購入を推進します。
		庁舎内のごみ減量など、職員一人ひとりが環境行動を実践します。
		環境負荷低減につながる講習などを積極的に受講し、職員の環境意識を 向上させます。
電力調達に関する こと		福岡市電力の調達に係る環境配慮方針に基づき、環境に配慮した電力調 達を推進します。

成果指標

成果指標	現状値 (把握年度)	目標値 (目標年度)
エネルギー使用量（原油換算）	109 千キロリットル (2013 年度)	100 千キロリットル (2022 年度)

第6章

計画の進行管理

第1節 計画の推進体制

第1項 推進体制

福岡市の中長期的な将来像を実現するためには、市民の日常生活や事業者の事業活動から、都市構造や交通体系に至るまで、全市的な幅広い取組が必要となります。

そこで、福岡市のまちづくりの指針である「福岡市基本構想・第9次福岡市基本計画」をはじめ、「福岡市都市計画マスタープラン」「福岡市都市交通基本計画」等その他の分野別計画との整合性を図りながら、市内はもとより全市的に認識を共有し、各主体が連携して計画を推進します。

(1) 全市的な推進体制

本計画に掲げた中長期的な目標を達成するためには、市民や事業者の積極的な取組の実践が必要です。そこで、「エコ・ウェイブ・ふくおか会議」（2008（平成20）年7月設置）や地球温暖化対策推進法に基づく「地球温暖化対策地域協議会」として設置した「福岡市地球温暖化防止市民協議会」（1999（平成11）年12月設置）、福岡県が法に基づき指定した、「福岡県地球温暖化防止活動推進センター」（2012（平成24）年度指定）等と連携しながら、市民や事業者への情報提供、広報・啓発、活動支援、相談・照会などを行い、全市的な取組を推進します（図38）。

(2) 関係省庁、他の自治体等との連携

地球温暖化対策は、国のエネルギー政策や革新的な技術の研究開発、経済的・規制的措置による誘導など、国の方針や枠組に基づく施策に負うところが大きいことから、関係省庁との緊密な連携を図りながら、計画を推進していきます。

また、地球温暖化対策の中には、自動車交通対策など、広域的で一体的な取組を進めないと効果が上がらないものもあるため、福岡県や「福岡都市圏環境行政推進協議会」等を通じた近隣自治体との連携・共働を充実・強化します。

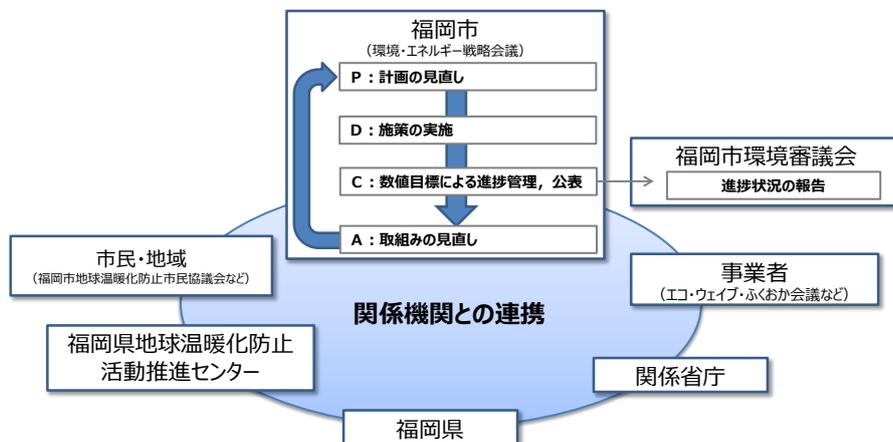


図 38 計画の推進体制

第2項 各主体の役割

福岡市の中長期的な将来像の実現や温室効果ガス削減目標の達成に向けて、本計画に掲げる取組を着実に進めていくためには、市、事業者、市民が各々の役割と責任を認識し、具体的な取組を進めていく必要があります。そこで、多くの主体が関わることにより、より高い効果を生み出すため、各主体間の連携・共働を図ります。

(1) 市民の役割

市民は、地球温暖化についての意識、理解を深め、日常生活における様々な場面において、環境に配慮した製品やサービスの購入、省エネ・省資源などの低炭素型ライフスタイルの実践に努めます。

また、市民団体や事業者、行政などが実施する地球温暖化に関する活動に積極的に参加するとともに、他の主体との連携・共働を図ります。

(2) 事業者の役割

事業者は、事業活動における生産・流通・サービス提供・廃棄などのあらゆる過程において、低炭素型ワークスタイルの実践に努め、温室効果ガス排出量の削減を図ります。

また、従業員の環境教育などを通じて、事業活動における環境に配慮した取組を進めるとともに、従業員の家庭における低炭素型ライフスタイルの実践などにつなげていきます。

(3) 福岡市の役割

福岡市役所自身が市内有数の大規模事業所であり、福岡市の事務事業における地球温暖化対策は、市域の温室効果ガス排出量削減に貢献するとともに、行政の率先行動として市民、事業者への波及効果を生み出す大変重要な取組です。

そこで、全庁的な温暖化対策の推進体制を充実させ、公共事業等の事務事業においても温室効果ガス排出削減に向けた取組を積極的に推進します。

また、市民や事業者の地球温暖化対策を支援するとともに、自主的な取組を促すような仕組みづくりを行い、各主体との連携、情報共有を図りながら、地球温暖化対策を総合的・計画的に進めていきます。

さらに、国や県などと連携・協力し、国等が実施する地球温暖化対策を福岡市においても着実に推進します。

第2節 指標による進行管理

計画の進行管理においては、PDCAサイクルによる適切な進行管理を行います。取組の進捗状況とともに、数値目標を示している成果指標について、評価・公表・見直しを行うものとします。

第1項 点検・評価・公表

市は、毎年度、取組の進捗状況や実績等について点検・評価を行うとともに、福岡市の温室効果ガス排出量の算定を行い、目標及び成果指標の達成状況を点検・評価します。

温室効果ガス排出量の算定結果及び本計画に基づく取組の評価結果は、年度ごとに取りまとめ、年次報告書（ふくおかの環境）や市のホームページ等で公表します。

第2項 評価結果を受けての見直し

本計画の進捗状況の点検・評価結果を踏まえ、適宜、対策・施策の見直し等の検討を行います。

また、国内外の動向に注視し、新たな方針などが出された場合は適切に対応していきます。

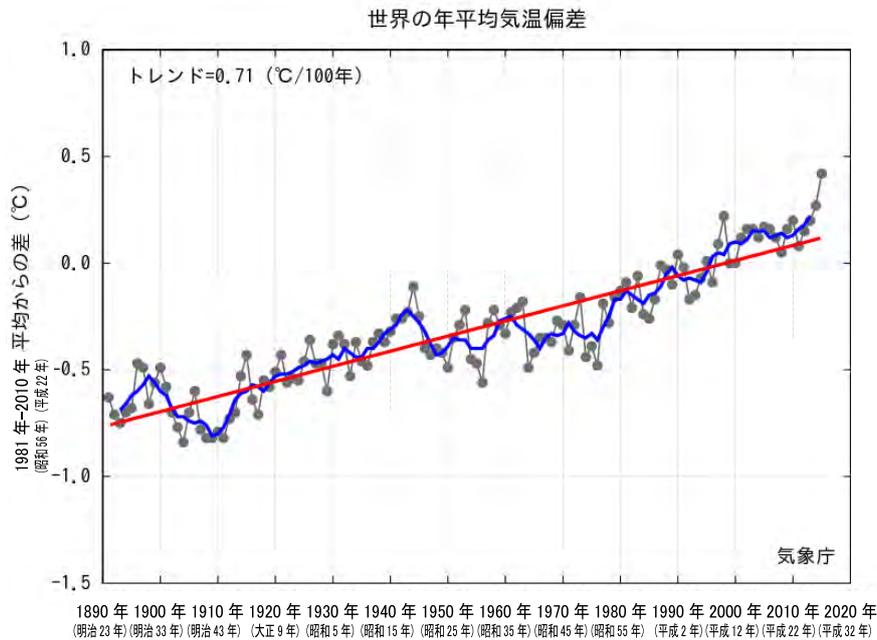
資料編

- 1 関連図表
- 2 用語集 ※今後作成

(1) 「第1章 計画策定の背景・意義」 関連

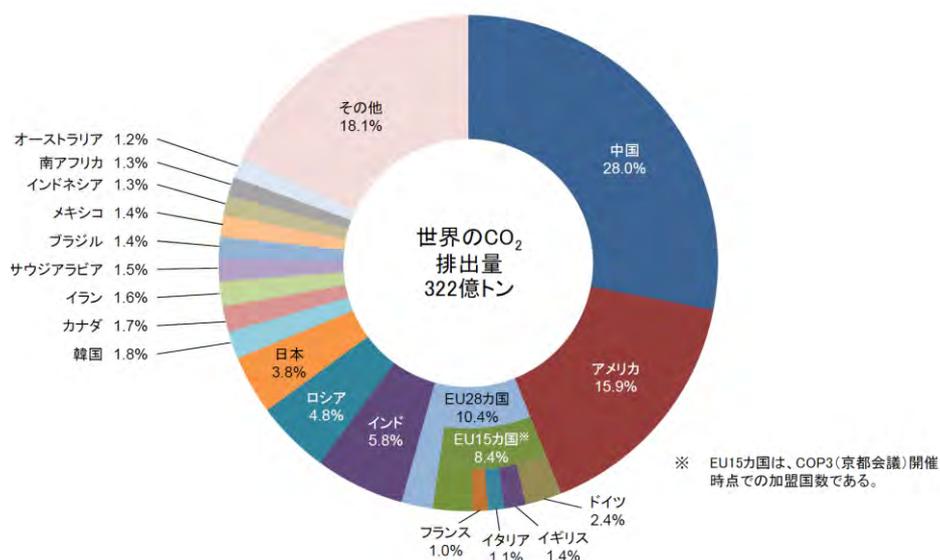
地球温暖化の現状【世界全体の状況】

1) 世界の年平均気温偏差の経年変化 (1891 (明治24) ~2015 (平成27) 年)



細線 (黒) : 各年の平均気温の基準値からの偏差, 太線 (青) : 偏差の5年移動平均,
 直線 (赤) : 長期的な変化傾向, 基準値は1981 (昭和56) ~2010 (平成22) 年の30年平均値
 資料: 気象庁ウェブサイト

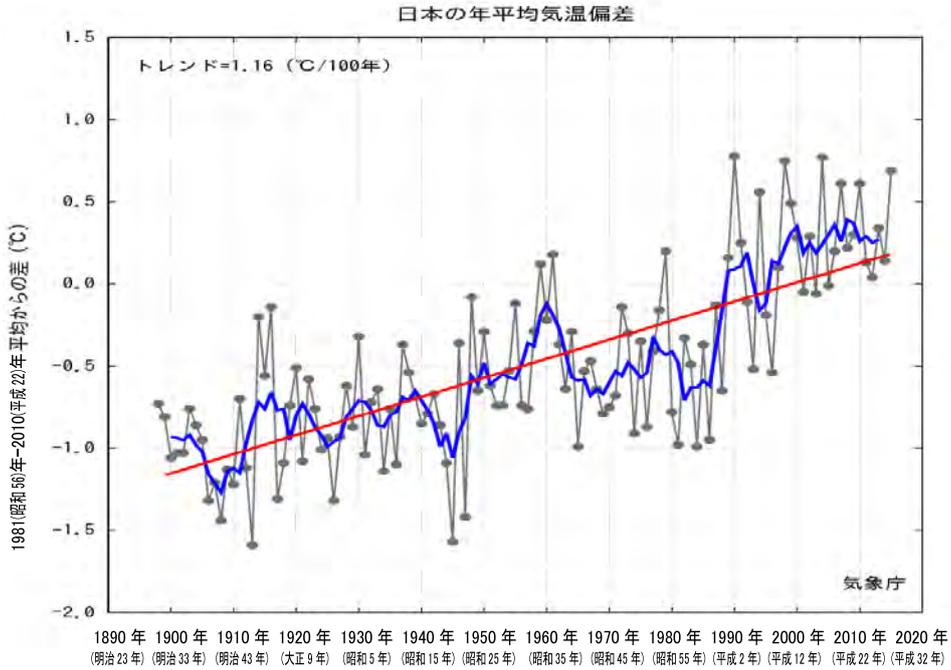
2) 世界のエネルギー起源二酸化炭素排出量 (2013 (平成25) 年)



資料: IEA 「CO₂ EMISSION FROM FUEL COMBUSTION」 2015 EDITION を元に環境省作成

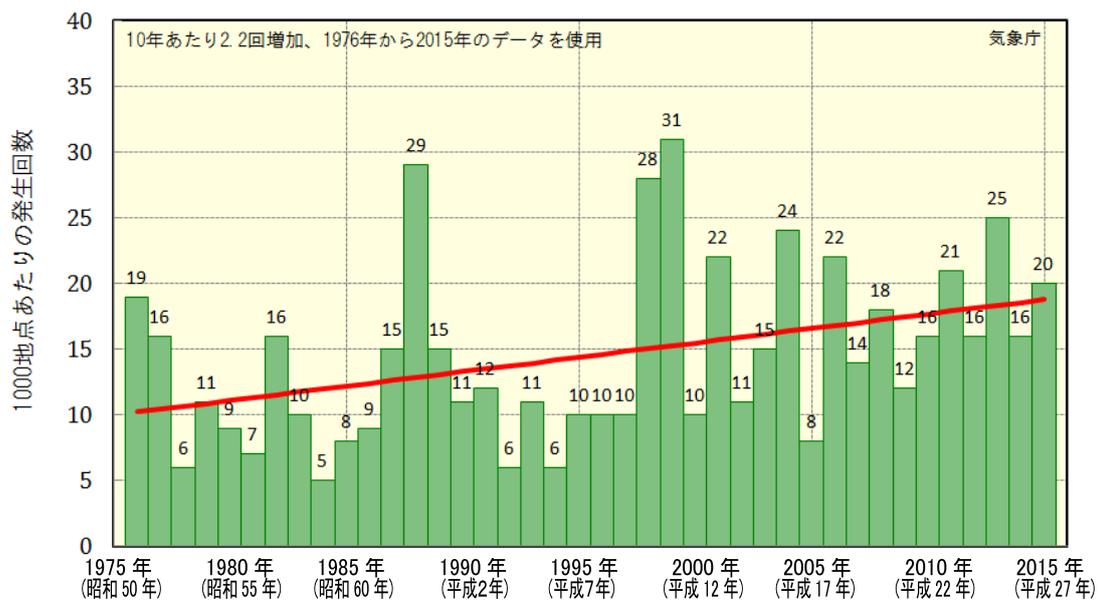
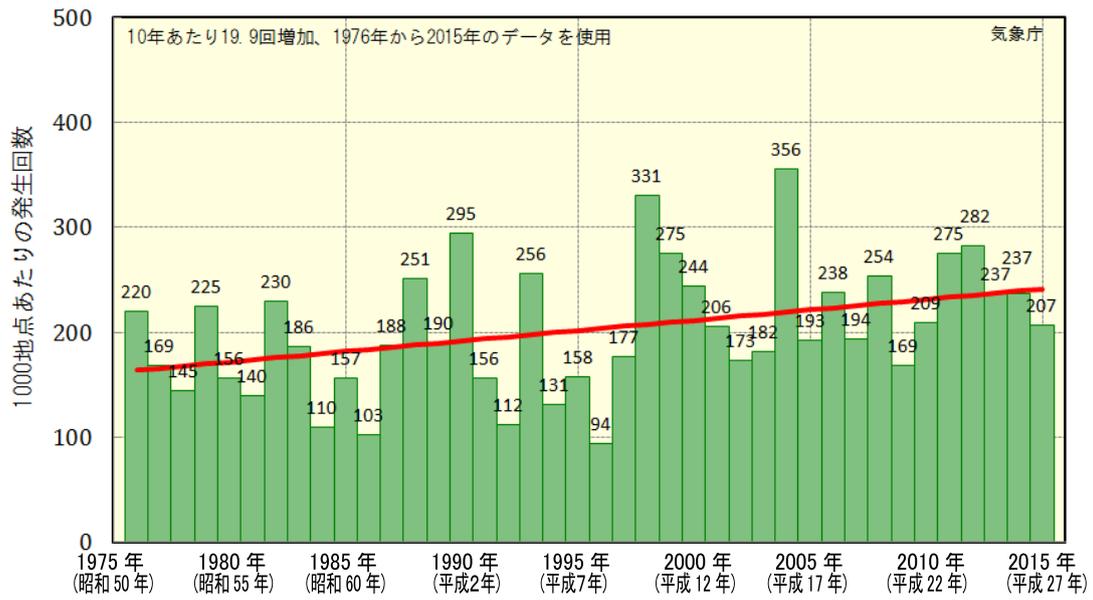
地球温暖化の現状【日本の状況】

1) 日本の年平均気温偏差 (1898 (明治31) ~2015 (平成27) 年)



細線 (黒) : 各年の平均気温の基準値からの偏差, 太線 (青) : 偏差の5年移動平均
 直線 (赤) : 長期的な変化傾向, 基準値は1981 (昭和56) ~2010 (平成22) 年の30年平均値
 資料: 気象庁ウェブサイト

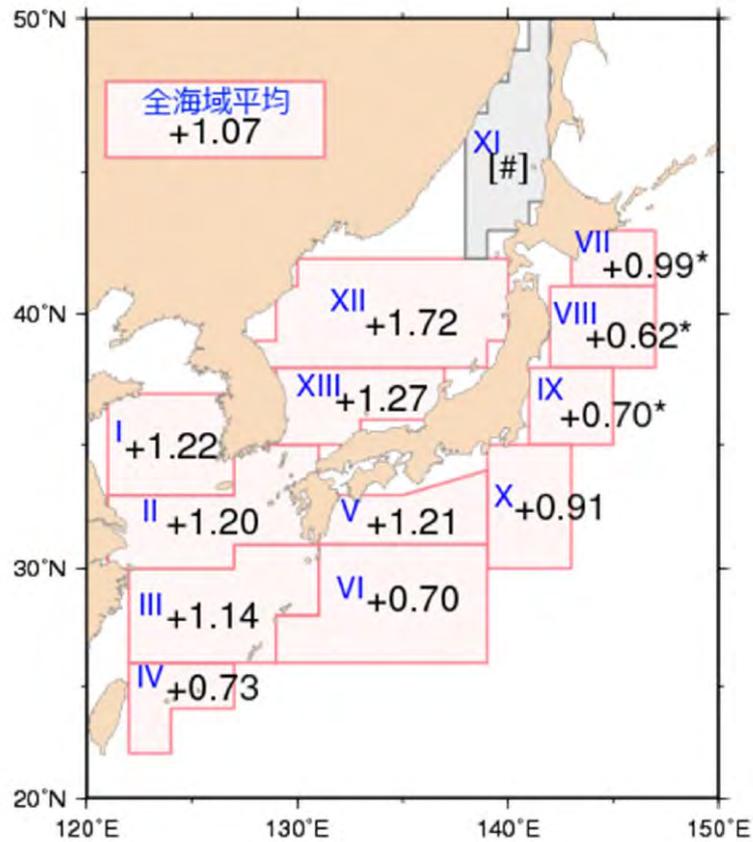
2) 1時間50mm以上の年間発生回数(上), 1時間80mm以上の年間発生回数(下)



アメダス地点で1時間降水量が50mm, 80mm以上となった年間の発生回数(1,000地点あたりの発生回数に換算)。直線(赤): 長期的な変化傾向, 統計期間: 1976(昭和51)~2015(平成27)年

資料: 気象庁ウェブサイト

3) 日本近海の海域平均海面水温（年平均）の変化傾向（℃/100年）

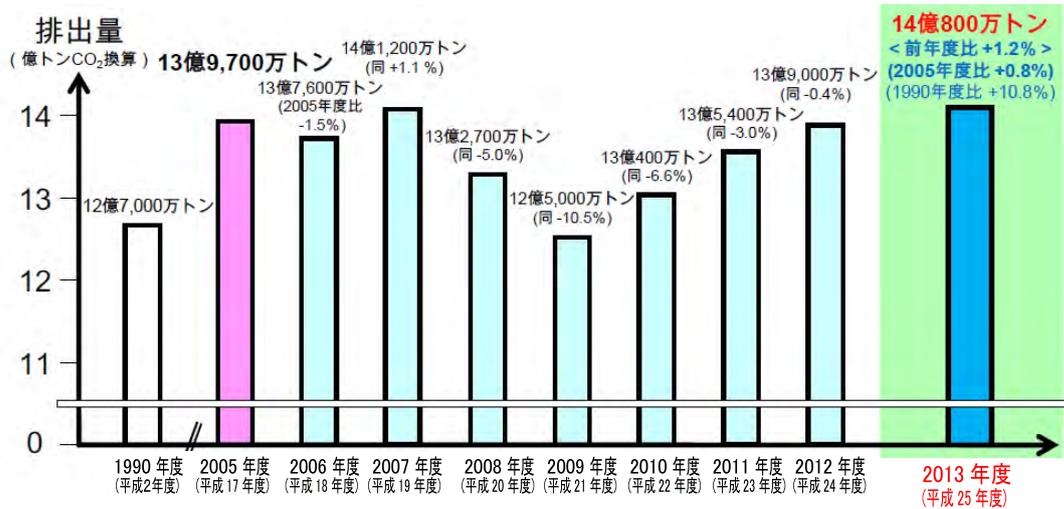


海域番号	海域名	海域番号	海域名
I	黄海	VII	釧路沖
II	東シナ海北部	VIII	三陸沖
III	東シナ海南部	IX	関東の東
IV	先島諸島周辺	X	関東の南
V	四国・東海沖	XI	日本海北東部
VI	沖縄の東	XII	日本海中部
		XIII	日本海南西部

1900年～2014年までの上昇率を示す。無印の値は信頼度水準99%で統計的に有意。*付の値は信頼度水準95%で統計的に有意であることを示す。上昇率が[#]とあるものは、100年間の変化傾向が明確に見出せないことを示す。

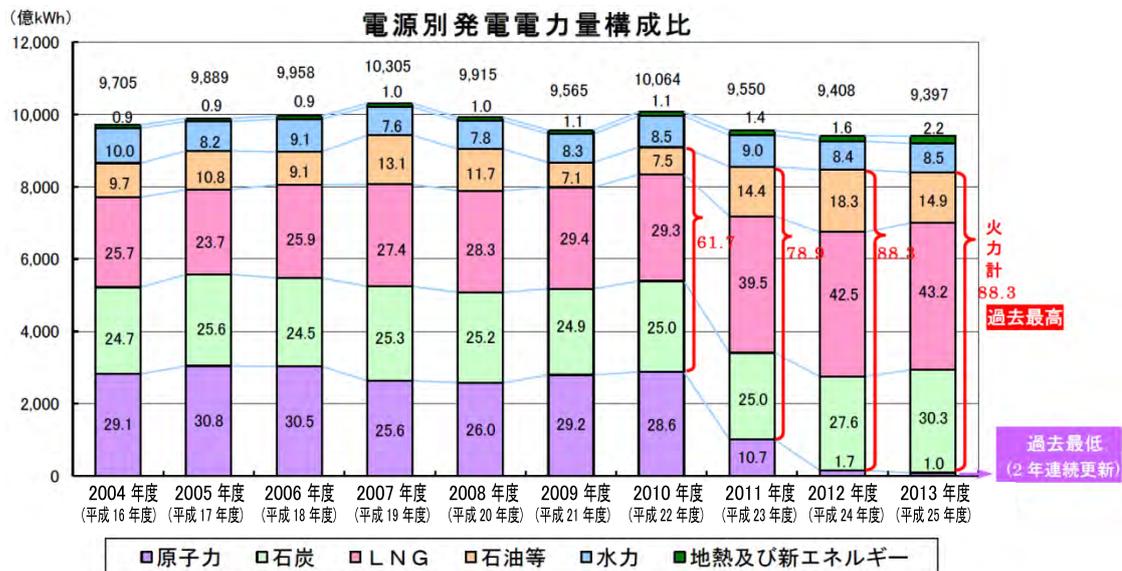
資料：気候変動監視レポート2014，平成27年7月，気象庁

4) 日本の温室効果ガス排出量 (2013 (平成 25) 年度確定値)



資料：2013年度（平成25年度）の温室効果ガス排出量（確報値）について、環境省

5) 電源別発電電力量構成比



(注) 10電力計、他社受電分を含む。石油等にはLPG、その他ガスを含む。
 グラフ内の数値は構成比 (%)。四捨五入の関係により構成比の合計が100%にならない場合がある。

資料：電事連会長定例会見資料，2014年5月23日，電気事業連合会

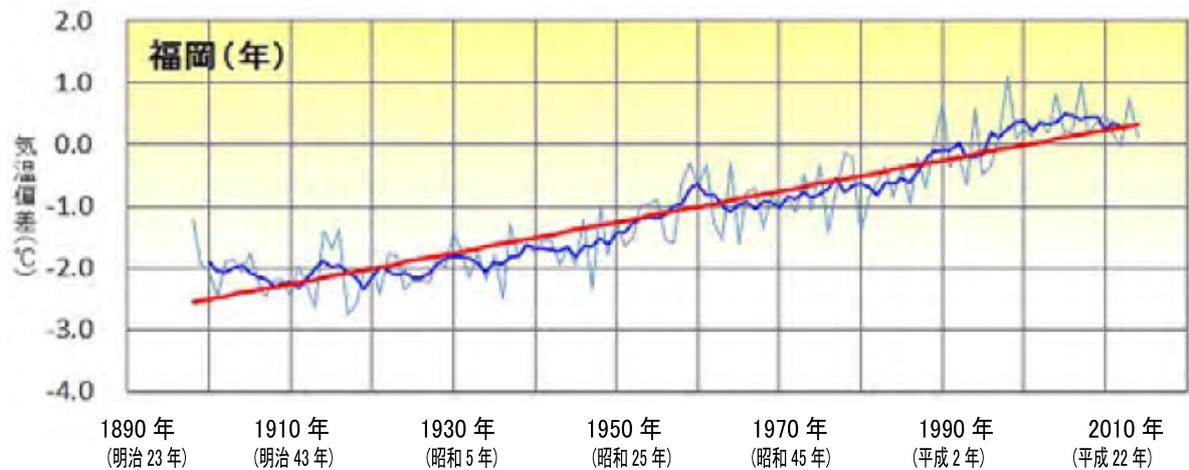
地球温暖化の現状【福岡市の状況】

1) 九州・山口県 平均気温偏差の長期変化傾向 (単位: °C/100年)

気候官署名	年	春 (3~5月)	夏 (6~8月)	秋 (9~11月)	冬 (12~2月)	統計期間
九州・山口平均	1.68	1.80	1.60	1.90	1.50	1898~ 2014年
福岡	2.49	2.69	2.06	3.00	2.26	
佐賀	1.54	1.64	1.60	1.73	1.27	
長崎	1.62	1.68	1.35	1.69	1.81	
熊本	1.81	1.86	1.63	2.20	1.64	
大分	1.83	2.18	1.76	1.94	1.54	
宮崎	1.34	1.33	1.49	1.58	1.08	
鹿児島	1.99	2.16	1.88	2.33	1.71	

資料：九州・山口県の気候変動監視レポート2014，平成27年5月，福岡管区気象台

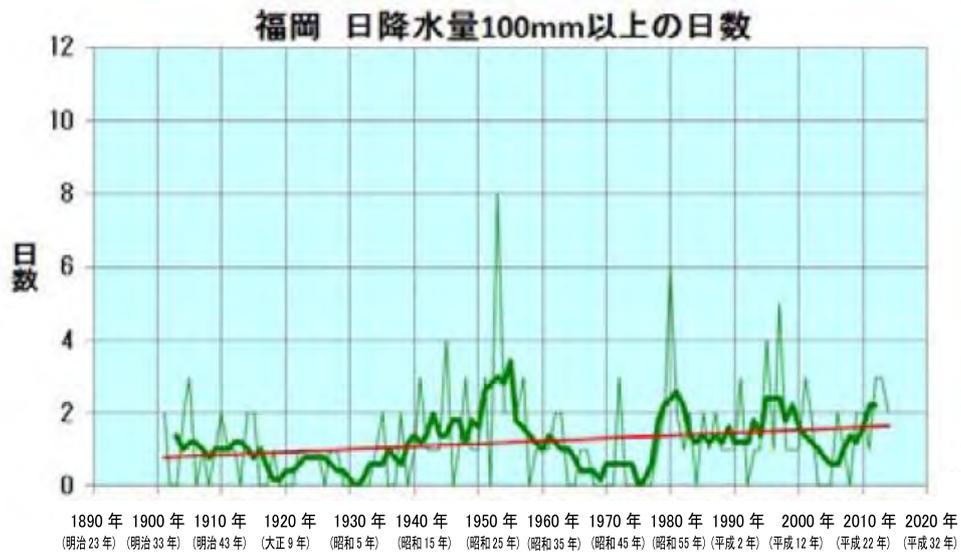
2) 平均気温偏差の経年変化 (地点：福岡)



細線 (薄青)：各年の平均気温の基準値からの偏差，太線 (青)：偏差の5年移動平均，
直線 (赤)：長期的な変化傾向

資料：九州・山口県の気候変動監視レポート2014，平成27年5月，福岡管区気象台

3) 日降水量 100mm 以上の日数の経年変化 (地点: 福岡)



細線 (薄緑) : 年々の値, 太線 (緑) : 5年移動平均, 直線 (赤) : 有意な長期的変化傾向

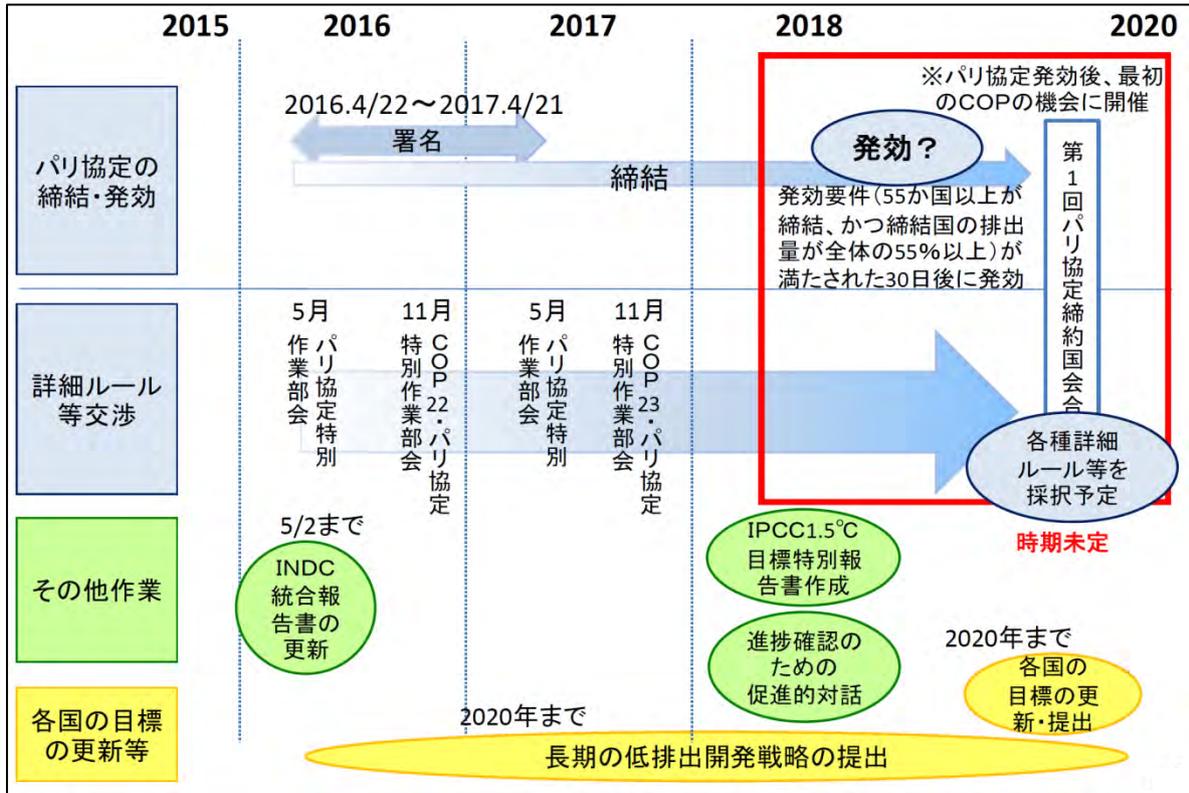
資料: 九州・山口県の気候変動監視レポート2014, 平成27年5月, 福岡管区気象台

国内外の状況【国際交渉の状況】

1) 国際交渉の状況

年	主な動き
2009年	気候変動枠組条約第15回締約国会議（COP15）開催。「ポスト京都議定書」について議論。地球全体の排出量の大幅削減の必要性に合意。先進国は削減目標、途上国は削減行動を条約事務局に2010年1月末までに提出することとなった。しかし、「コペンハーゲン合意」の採択は断念され、「合意に留意する」（法的拘束力なし）に留まった。
2010年	気候変動枠組条約第16回締約国会議（COP16）開催。「ポスト京都議定書」について議論。「カンクン合意」の採択。先進国及び途上国が提出した排出削減目標等を国連の文書としてまとめた上で、これらの目標等をCOPとして留意することとなった。
2011年	気候変動枠組条約第17回締約国会議（COP17）開催。将来の国際枠組みへの道筋としての「ADP」の設立、京都議定書第二約束期間、緑の気候基金の基本設計に合意。京都議定書第二約束期間が採択されたが、すべての国が参加する公平かつ実効的な枠組みの構築に資さないとの判断から、日本を含むいくつかの国は参加しないこととなった。
2012年	気候変動枠組条約第18回締約国会議（COP18）開催。「京都議定書の下での附属書I国の更なる約束に関する特別作業部会」、「条約の下での長期的協力の行動のための特別作業部会」はその作業を完了して終了し、2013年以降のADPにおける交渉の段取りを合意。この結果、「2020年以降の新しい法的枠組みに関する2015年までの合意に向け交渉の基礎的アレンジメントを整えた」とのメッセージを示すという日本政府代表団の目標を達成することができた。
2013年	気候変動枠組条約第19回締約国会議（COP19）開催。2020年以降の枠組みについて、すべての国に対し、自主的に決定する約束草案のための国内準備を開始しCOP21に十分先立ち約束草案を示すことを招請された。
2014年	気候変動枠組条約第20回締約国会議（COP20）開催。「気候行動のためのリマ声明」が採択。約束草案について、適応の要素を含めるよう検討すること、各国の提出し約束素案を事務局がウェブサイトに掲載するとともに、2015年11月1日までに総計した効果についての統合報告書を作成すること等が決定された。
2014年	IPCC第5次評価報告書公表。「気候システムの温暖化には疑う余地がない」、「人間による影響が20世紀半ば以降に観測された温暖化の支配的な原因であった可能性が極めて高い」と明言。
2015年	気候変動枠組条約第21回締約国会議（COP21）開催。「パリ協定」が採択。すべての国が2020年以降の温室効果ガスの削減目標を申告し、目標値を5年ごとに削減量を増やす方向で見直すこと、今世紀後半に地球の気温上昇を産業革命前比で2℃より十分低く保持し、1.5℃に抑える努力を追求する（現在は同0.9～1℃）ことなどが決定された。

2) パリ協定に関する今後の予定



資料：COP21 の成果と今後，環境省地球環境局国際地球温暖化対策室

国内外の状況【日本の動向】

1) 国内の動き

年	主な動き
2011年	東日本大震災及び東京電力福島第一原子力発電所事故発生。
	夏期・冬期の数値目標付き電力供給対策の要請。
	電力需給緊急対策本部設置。 「革新的エネルギー・環境戦略策定に向けた中間的な整理」をまとめ、今後のエネルギー政策について「原発に依存しない社会を目指すべきであり、エネルギー基本計画を白紙撤回」とする。
	「電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法」の成立。
2012年	「第四次環境基本計画」の閣議決定。
	「エネルギー・環境に関する選択肢」を提案、国民的議論開始。「革新的エネルギー・環境戦略」閣議決定。
	再生可能エネルギーの固定価格買取制度導入開始。
	「地球温暖化対策基本法案」廃案。
2013年	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公布。温室効果ガスの種類の追加（三つ化窒素）、地球温暖化対策計画の策定等を定める。
	2005年比で2020年の排出量38%削減する新たな目標を発表。原子力発電による温室効果ガスの削減効果を含めずに設定した現時点での目標とする。
2014年	「エネルギー基本計画（第四次）」の閣議決定。
	気候変動キャンペーン「Fun to Share」立ち上げ。
2015年	中央環境審議会より環境大臣へ「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」を意見具申。
	2030年度の電源構成（エネルギーミックス）の政府案公表。原発は20～22%、再生エネは22～24%を決定。
	「日本の約束草案」として2013年比で2030年の排出量を26%削減する目標を決定し国連気候変動枠組条約事務局に提出。
	「気候変動の影響への適応計画」の閣議決定。

2) 地球温暖化対策計画（案）の全体構成



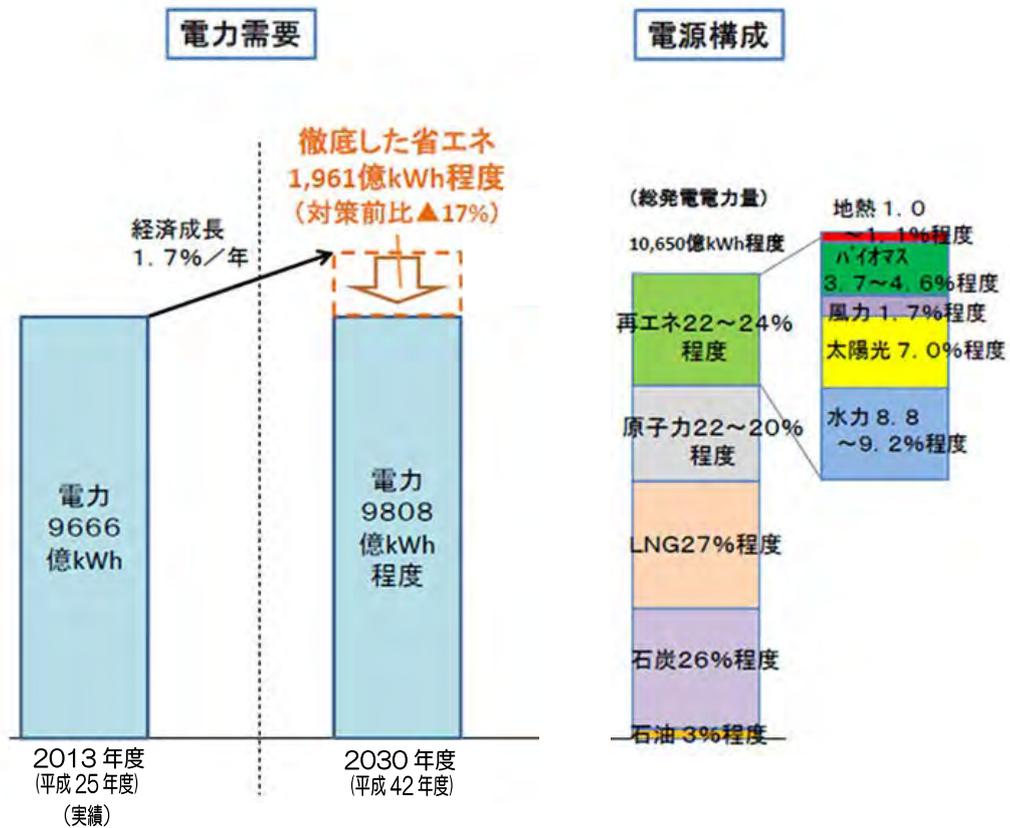
資料：地球温暖化対策計画（案）の概要，平成28年3月15日，内閣官房・環境省・経済産業省

3) 気候変動の影響への適応計画の全体構成



資料：気候変動の影響への適応計画の概要，環境省

4) 2030 (平成 42) 年度における電力の需給構造



資料：長期エネルギー需給見通し，平成 27 年 7 月，経済産業省

5) 再生可能エネルギー発電設備の導入状況 (2015 (平成 27) 年 3 月末時点)

設備導入量 (運転を開始したもの)				
再生可能 エネルギー 発電設備の種類	固定価格買取制度 導入前	固定価格買取制度導入後		
	2012年6月末までの 累積導入量	2012年度の導入量 (7月~3月末)	2013年度の導入量	2014年度の導入量
太陽光 (住宅)	約 470 万 kW	96.9 万 kW	130.7 万 kW	82.1 万 kW
太陽光 (非住宅)	約 90 万 kW	70.4 万 kW	573.5 万 kW	857.2 万 kW
風力	約 260 万 kW	6.3 万 kW	4.7 万 kW	22.1 万 kW
地熱	約 50 万 kW	0.1 万 kW	0 万 kW	0.4 万 kW
中小水力	約 960 万 kW	0.2 万 kW	0.4 万 kW	8.3 万 kW
バイオマス	約 230 万 kW	2.1 万 kW	4.5 万 kW	15.8 万 kW
合計	約 2,060 万 kW	175.8 万 kW	713.9 万 kW	986.0 万 kW
			1,875.7 万 kW (981,745 件)	

※バイオマスは，認定時のバイオマス比率を乗じた推計値を集計。

※内訳ごとに四捨五入しているため，合計において一致しない場合があります。

資料：「平成 26 年度エネルギーに関する年次報告」(エネルギー白書 2015)，経済産業省資源エネルギー庁

(2) 「第2章 温室効果ガス排出の現況と将来推計」 関連

福岡市の地域特性【人口，世帯数】

1) 全国(左)及び九州(右)の人口推移と推計人口(1985(昭和60)～2035(平成47)年)



※2010(平成22)年の()内構成比算出にあたっては総数から年齢不詳を除外しています。

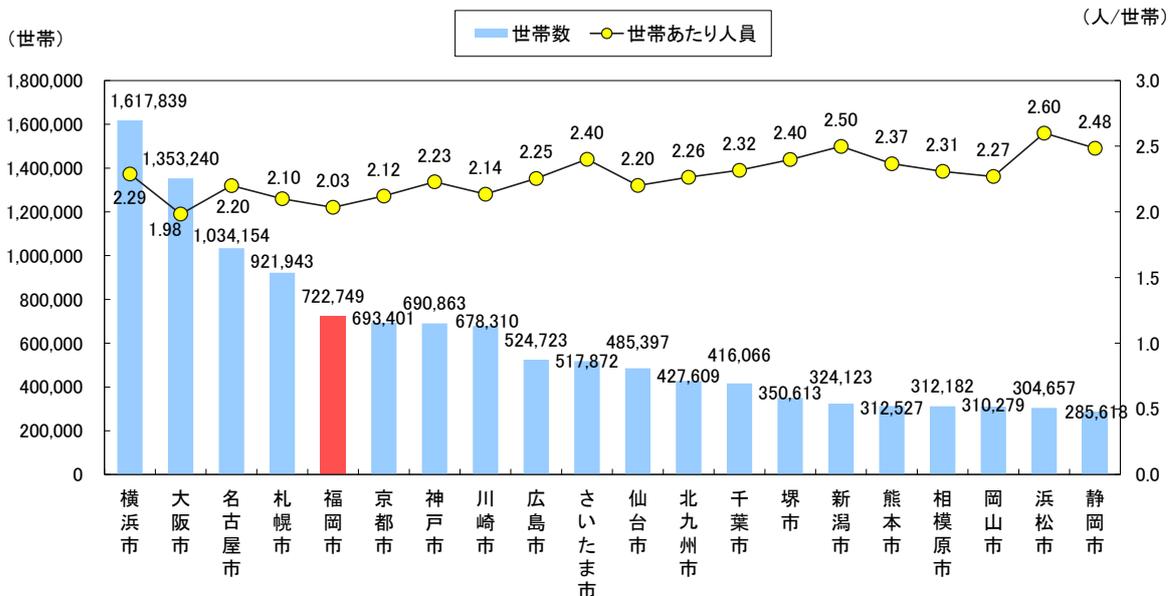
資料：第9次福岡市基本計画(2年12月)より抜粋

(実績 …国勢調査,

全国推計…国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来人口推計(平成24年1月推計)」

九州推計…(財)九州経済調査協会(2012年2月推計)

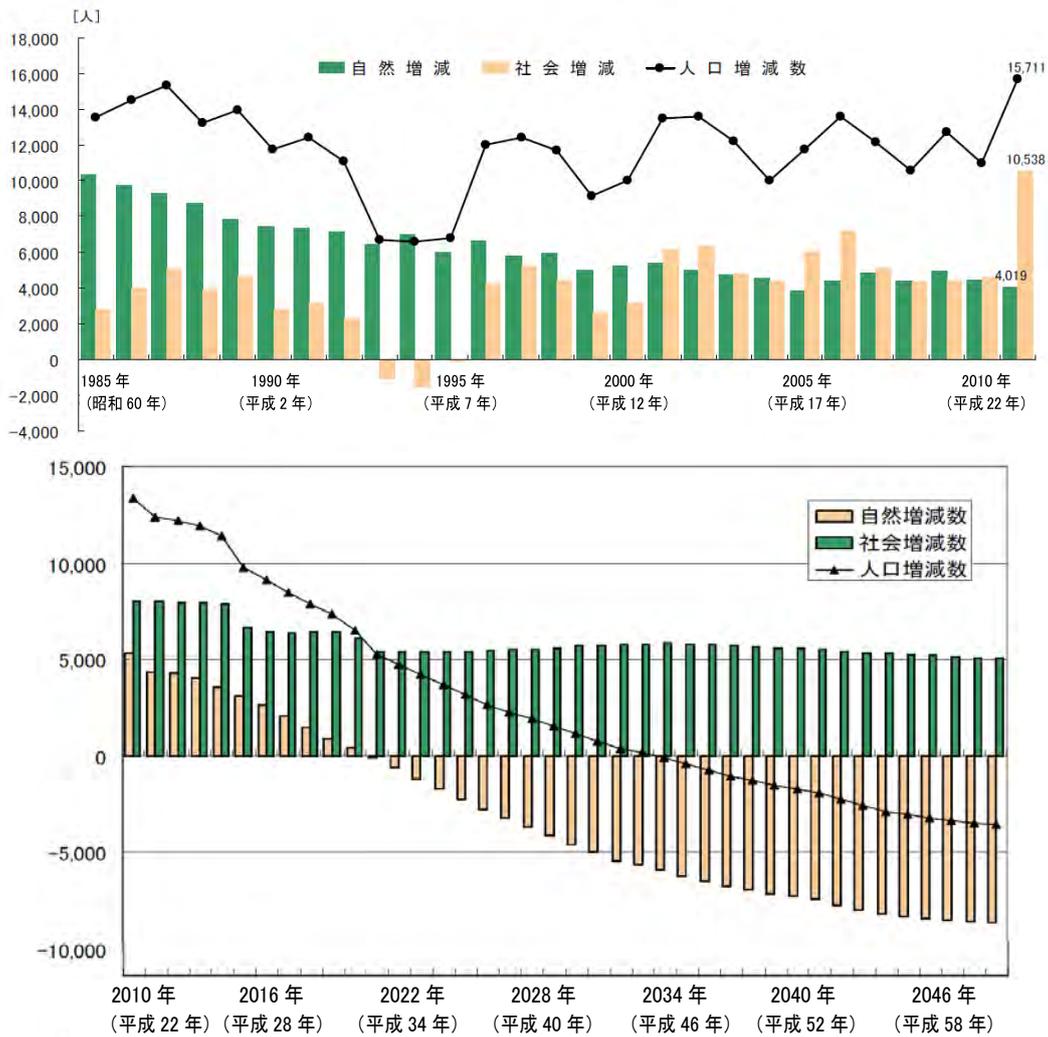
2) 世帯数及び世帯あたり人員の比較(2013(平成25)年)



※グラフは世帯数が多い順に示しています。

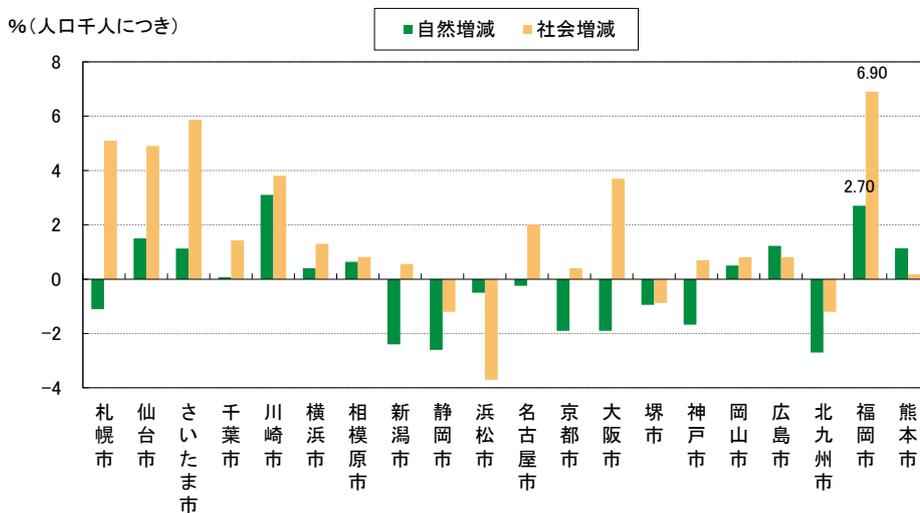
資料：大都市比較統計年表

3) 福岡市の自然増減と社会増減の推移（上）と推計（下）



資料：福岡市の将来人口推計 基礎資料（福岡市総務企画局，2012年3月）より抜粋

4) 自然増減と社会増減の比較（2013（平成25）年）



資料：大都市比較統計年表

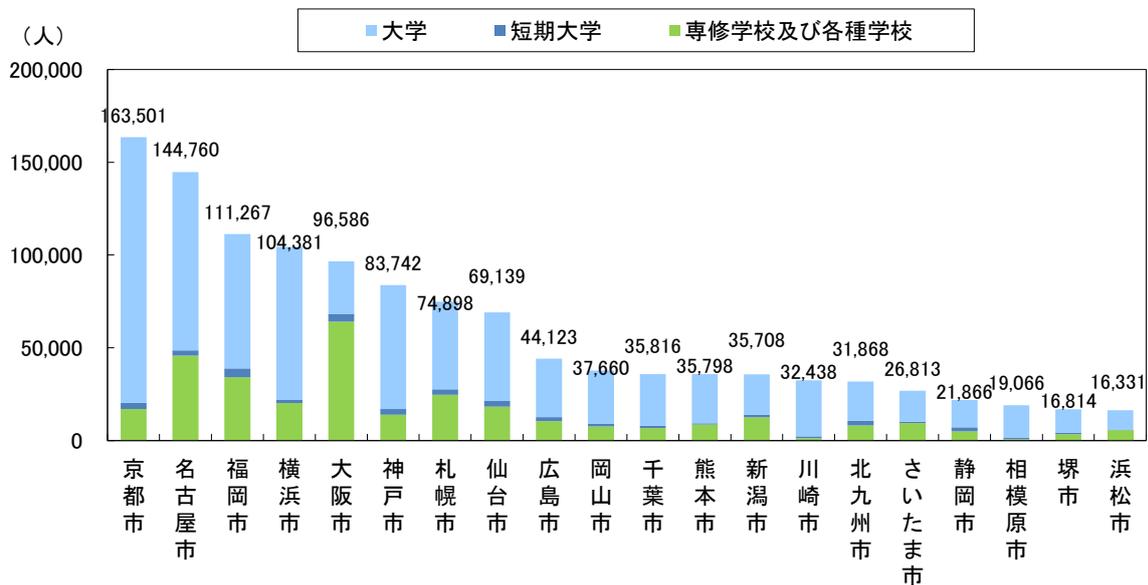
5) 福岡市の人口・推計人口における年齢構成 (1985 (昭和60) ~2040 (平成52) 年)



※実績値の構成算出にあたっては総数から年齢不詳を除外しています。

資料：第9次福岡市基本計画（平成24年12月）より抜粋
 （実績…国勢調査，推計…福岡市総務企画局（2012年3月推計））

6) 学生数の比較 (2013 (平成25) 年)

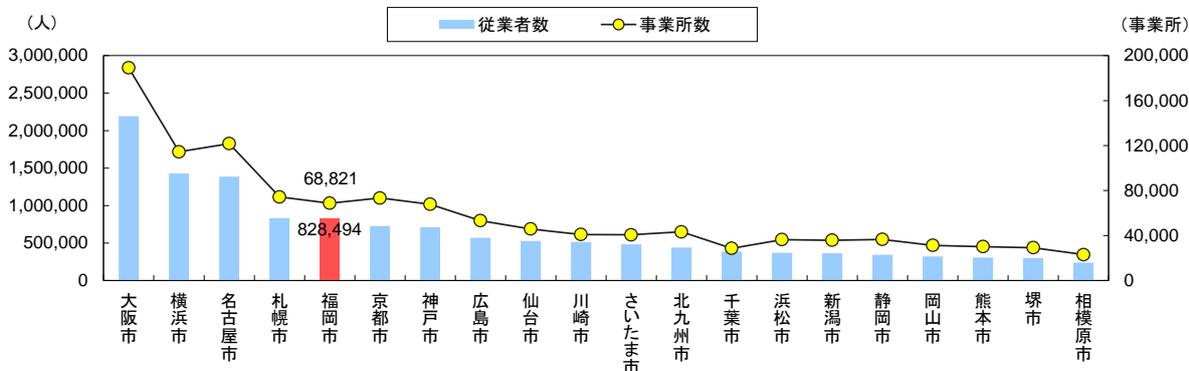


※グラフの数字は学生数の合計で，合計が多い順に示しています。

資料：大都市比較統計年表

福岡市の地域特性【産業構造】

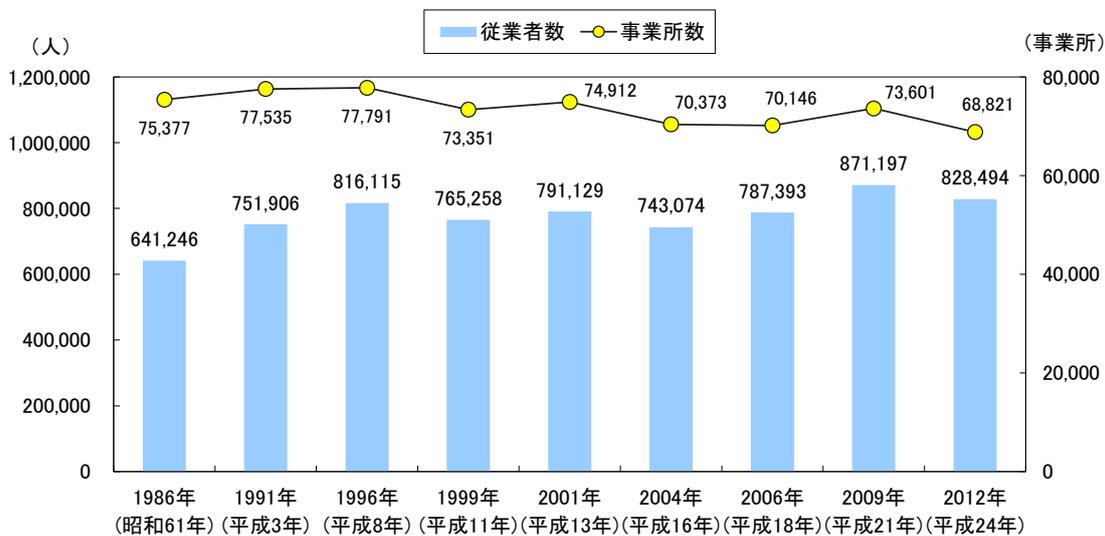
1) 政令市の従業者数・事業所数の比較 (2012 (平成24) 年)



※グラフは従業者数が多い順に示しています。

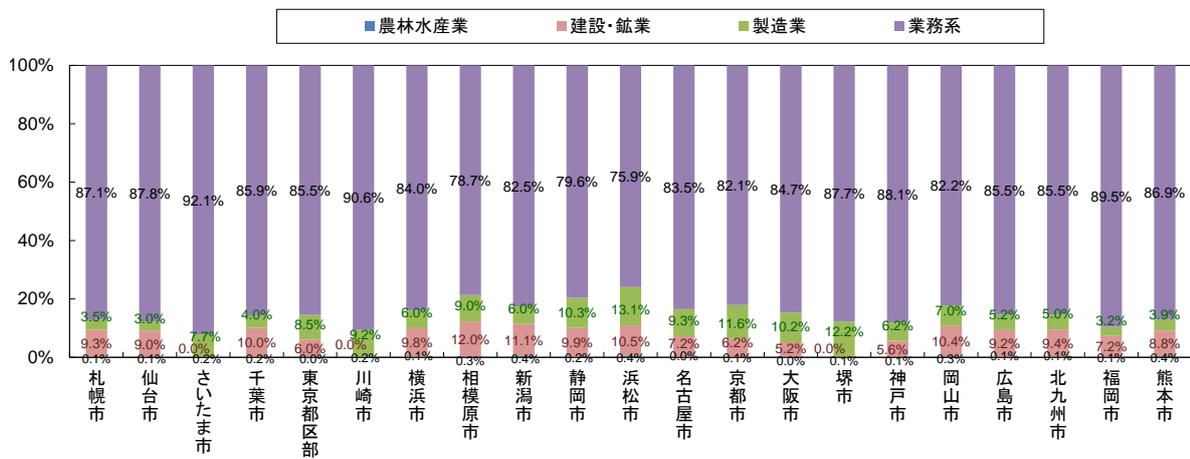
資料：大都市比較統計年表(平成24年 経済センサスー活動調査より)

2) 福岡市の従業者数・事業所数の推移 (公務を除く)



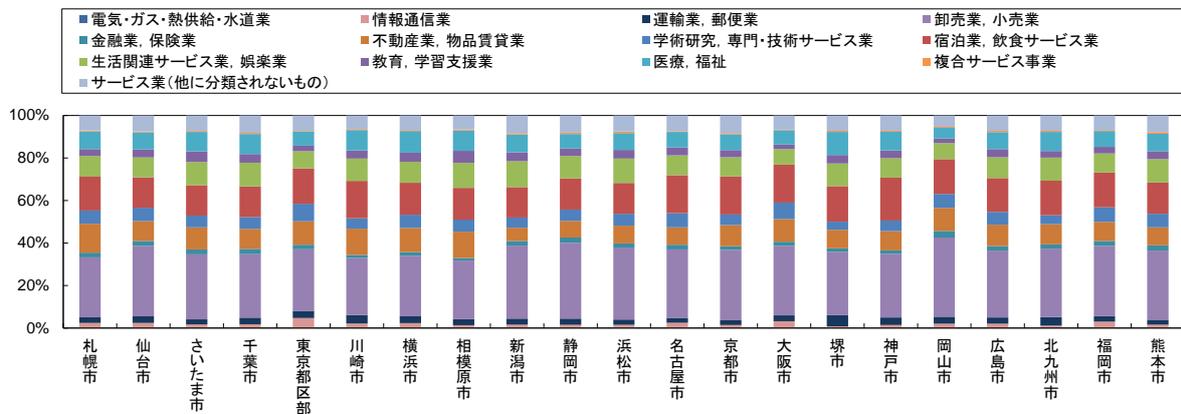
資料：福岡市統計書 (昭和61～平成18年：事業所・企業統計調査報告，平成21～24年：経済センサスー基礎調査報告，活動調査報告より)

3) 産業大分類別事業所数の構成比の比較 (2012 (平成24) 年)



資料：大都市比較統計年表(平成24年 経済センサスー活動調査より)

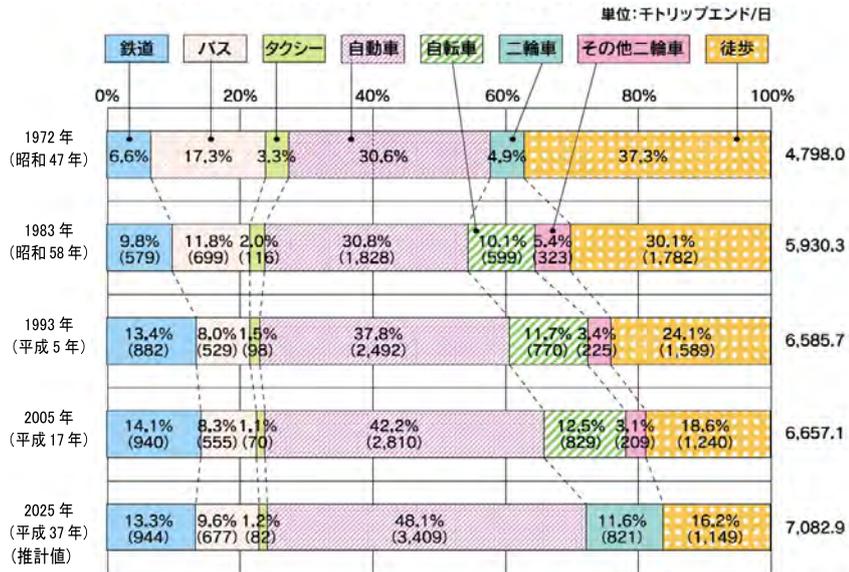
4) 業務系（第三次産業）事業所数の構成比の比較 (2012 (平成24) 年)



資料：大都市比較統計年表(平成24年 経済センサスー活動調査より)

福岡市の地域特性【都市の構造と交通】

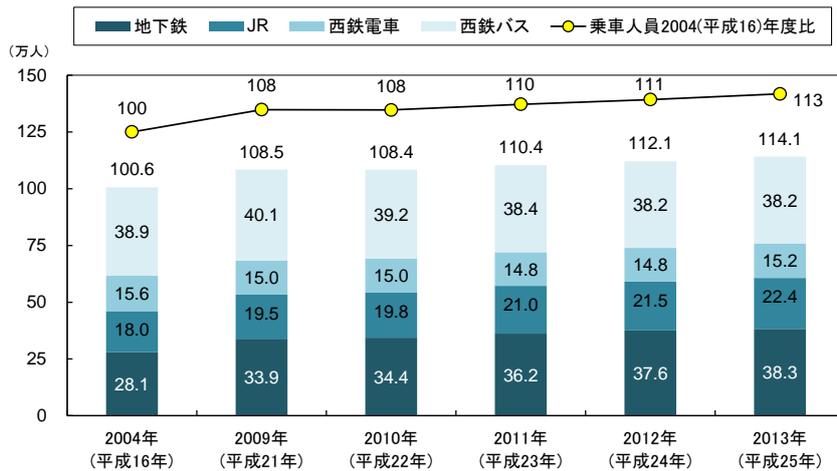
1) 福岡市における代表交通手段別の人の動きの推移



資料：北部九州圏パーソントリップ調査
 ※地下鉄七隈線延伸事業の想定利用者数は含んでいない。

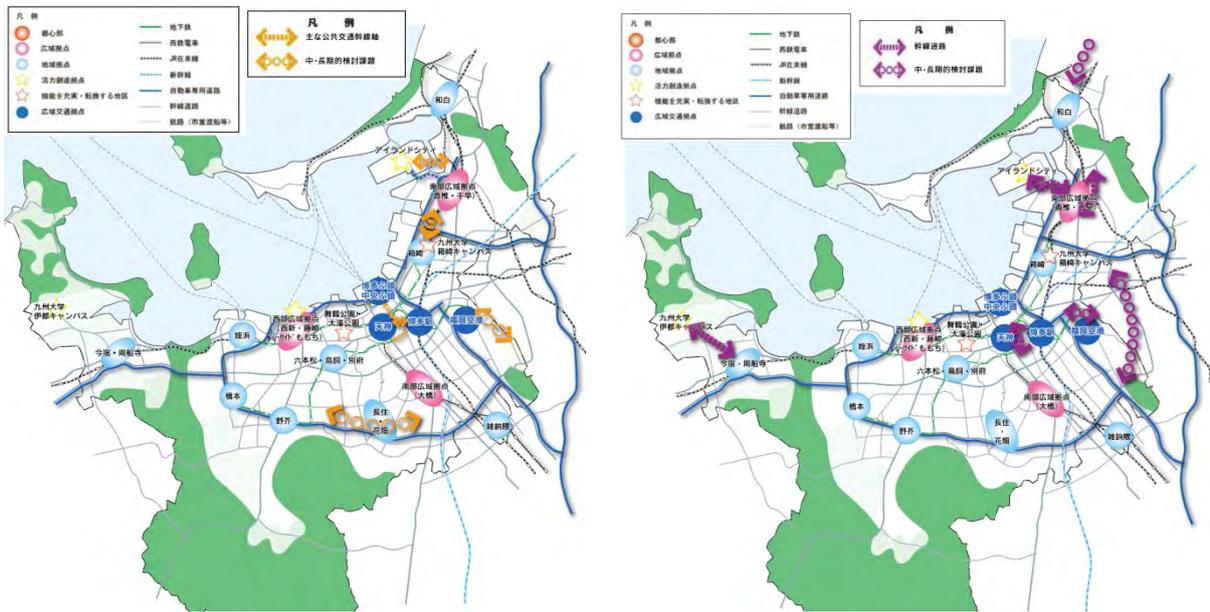
資料：福岡市都市交通基本計画（平成26年5月）より抜粋

2) 福岡市内の1日あたりの鉄道・バス乗車人員



資料：福岡市統計書（福岡市交通局）

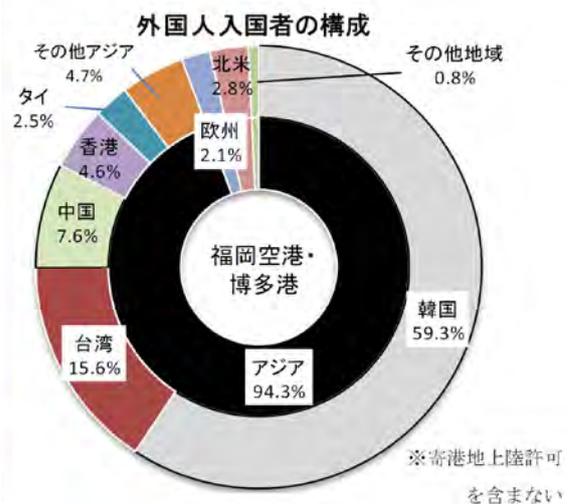
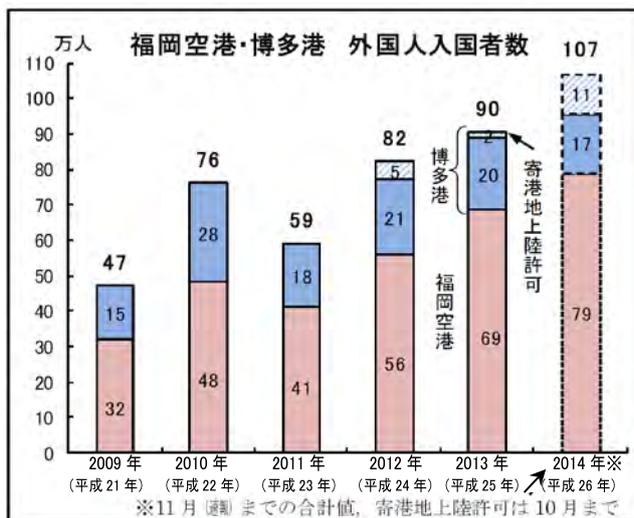
3) 公共交通幹線軸ネットワーク (左) 及び幹線道路ネットワーク (右)



資料：福岡市都市交通基本計画（平成 26 年 5 月）

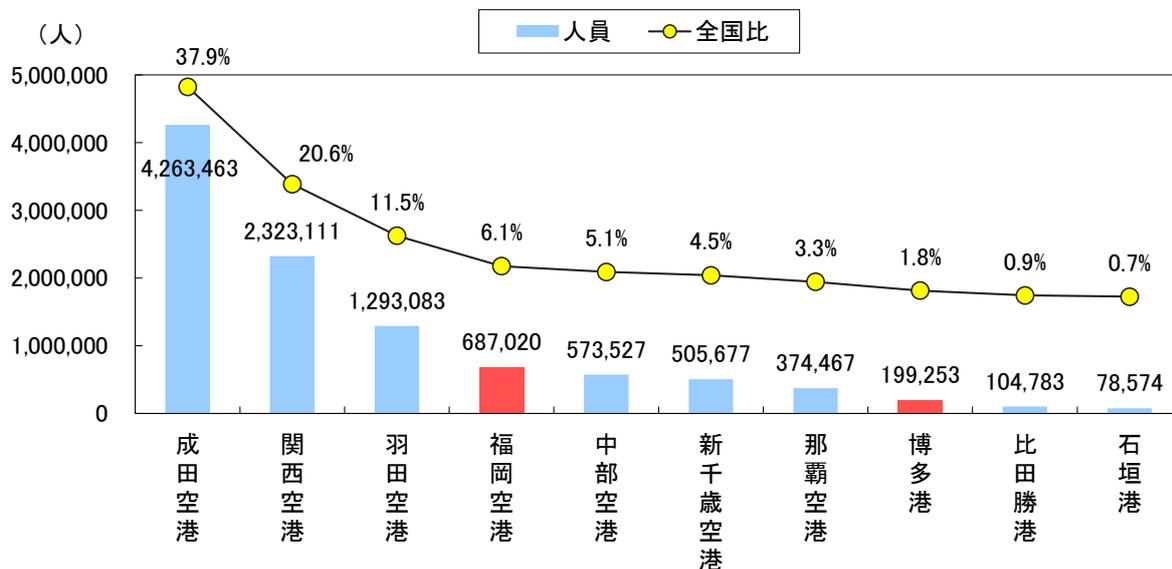
福岡市の地域特性【九州・アジアとの交流】

1) 福岡空港・博多港の国籍別入国客数 (2013 (平成 25) 年)



資料：平成 25 年福岡市観光統計の概要より抜粋

2) 空・海港別入国外国人数 (2013 (平成25) 年)



※グラフは、全国の空・海港のうち、入国外国人数の上位10位までを示しています。

※入国外国人数のうち、寄港地上陸許可は含まれていません。

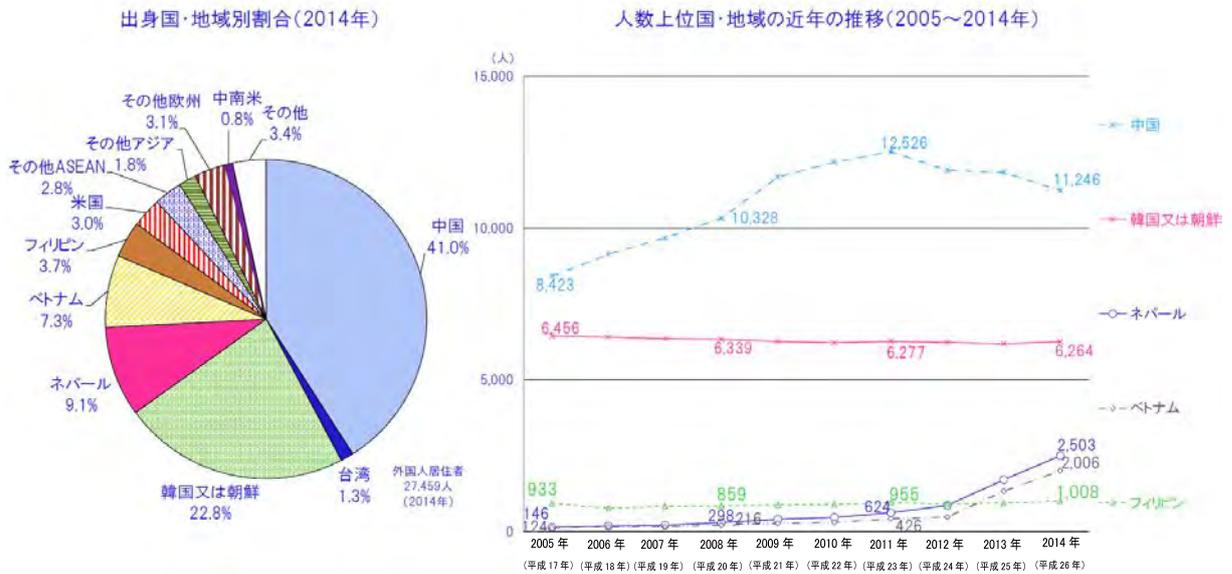
資料：平成25年福岡市観光統計（出入国管理統計年報より）

3) 福岡市に住む外国人数の推移



資料：まち・ひと・しごと創生福岡市人口ビジョン（平成27年10月）より抜粋
 （外国人の数…2011年以前は「外国人登録」、2012年以降は「住民基本台帳」
 人口…国勢調査、福岡市推計人口より）

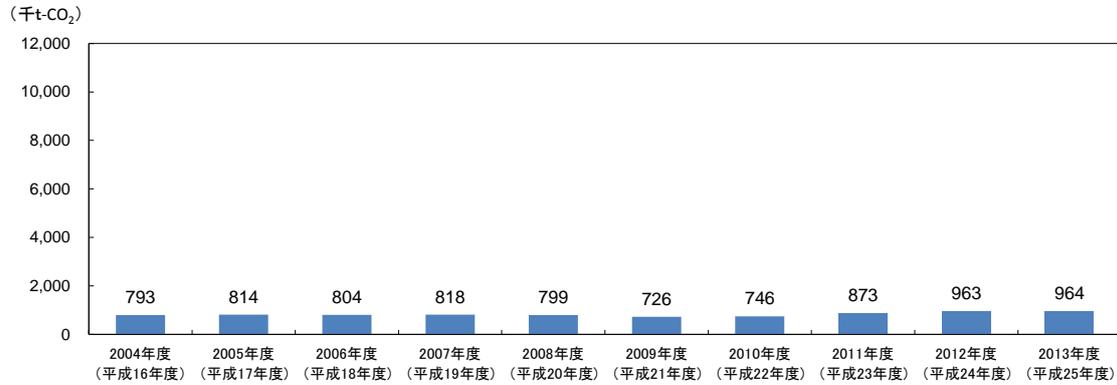
4) 福岡市に住む外国人の国籍別割合・推移



資料：まち・ひと・しごと創生福岡市人口ビジョン（平成27年10月）より抜粋
 (2011年以前は外国人登録，2012年以降は住民基本台帳より)

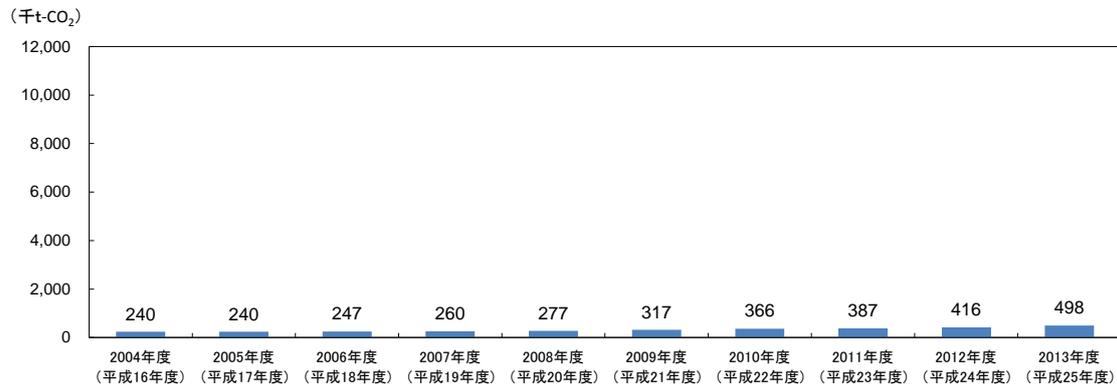
2013（平成25）年度における温室効果ガス排出量及びエネルギー消費量の総量 【その他の部門の温室効果ガス排出状況】

1) 二酸化炭素のその他の部門の排出量の推移



※1 二酸化炭素のその他の部門
エネルギー転換部門, 産業部門 (農林・漁業, 建設鉱業, 製造業), 廃棄物部門 (一般廃棄物, 産業廃棄物)

2) 二酸化炭素以外の温室効果ガスの排出量の推移

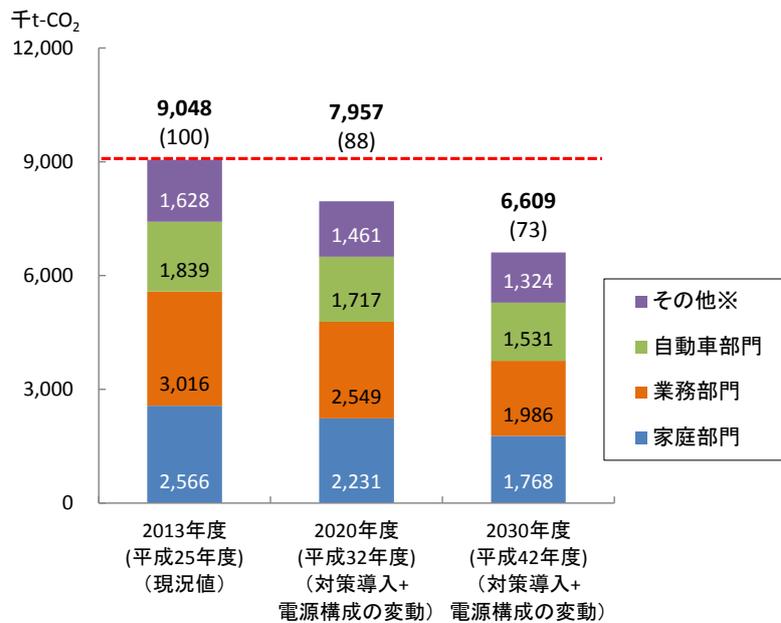


※2 二酸化炭素以外の温室効果ガス
メタン (CH₄), 一酸化二窒素 (N₂O), 代替フロン類 (HFC, PFC, SF₆, NF₃)

(3) 「第3章 計画の目標」 関連

削減量の推計【温室効果ガス排出量の推計】

1) 2030（平成42）年度における温室効果ガス排出量の推計

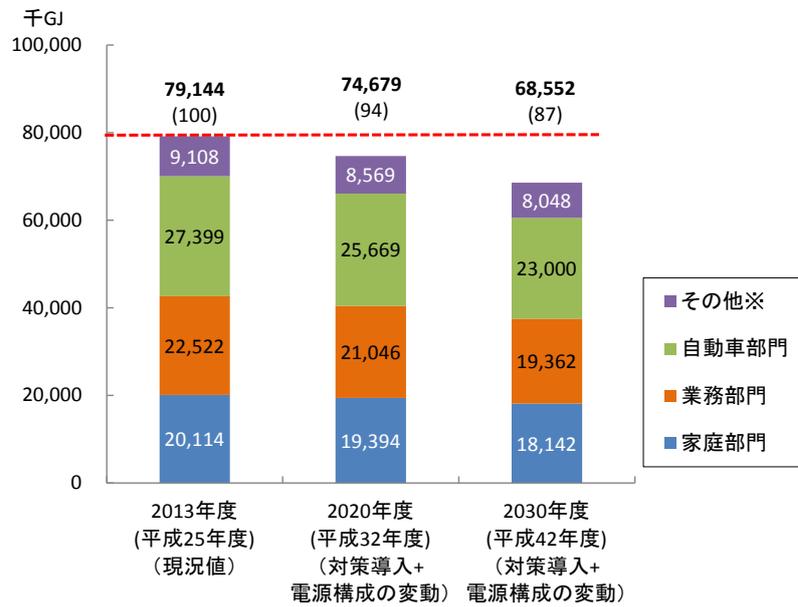


※その他：二酸化炭素(CO₂)の産業部門（農林水産業，建設鉱業，製造業），運輸部門（鉄道，船舶），エネルギー転換部門（ガス，熱供給），廃棄物部門（一般廃棄物，産業廃棄物），及びその他ガス（メタン(CH₄），一酸化二窒素(N₂O)，代替フロン類）を含みます。

※（ ）内の数字は2013（平成25）年度を100とした場合の指数

※四捨五入の関係のため，排出量の内訳と総量が一致しない場合があります。

2) 2030 (平成42) 年度におけるエネルギー消費量の推計



※その他：二酸化炭素(CO₂)の産業部門（農林水産業，建設鉱業，製造業），運輸部門（鉄道，船舶），エネルギー転換部門（ガス，熱供給），廃棄物部門（一般廃棄物，産業廃棄物），及びその他ガス（メタン(CH₄），一酸化二窒素(N₂O)，代替フロン類）を含みます。

※（ ）内の数字は2013（平成25）年度を100とした場合の指数

※四捨五入の関係のため，排出量の内訳と総量が一致しない場合があります。