参考資料３
令和２年７月３１日
地球温暖化対策推進懇談会
検討部会
環境政策課

千代田区地球温暖化対策の取組みに関する検証

令和２年６月

目次

1　はじめに 4
（1）地球温暖化の現状 4
（2）千代田区が地球温暖化対策に取り組む意義 5
2　地球温暖化対策に係る国内外の動向 6
3　千代田区内の CO_2 排出量 9
（1）CO_2 排出量の推移 9
（2）電力の排出係数の推移 11
（3）CO_2 排出量の構成 11
（4）単位当たり CO_2 排出量の推移 13
（5）部門別 CO_2 排出量の詳細 17
ア　産業部門 17
イ　運輸部門 18
ウ　業務部門 19
エ　家庭部門 20
オ　部門別の CO_2 排出量の特徴と主な増減要因分析 21
4　CO_2排出量の主な増減要因の分析 22
5　条例・地域推進計画に掲げる目標の達成状況 23
（1）算定方法別の CO_2 排出状況 23
（2）目標達成状況 25
ア　条例制定による CO_2 削減効果について 25
イ　地域推進計画 2015 による CO_2 削減効果について 26
6　区の取組みの検証結果に関する成果と課題 27
（1）計画全体に係る成果と課題 27
（2）主要事業の成果と課題 28
（3）その他の取組みの実施状況 33
7　今後の取組みを検討するにあたって留意すべき事項（検討部会における意見） 36
8　区の CO_2 排出量の将来推計 37
（1）活動量の将来予測 37
ア　家庭部門 37
イ　業務部門 37
ウ　産業部門 38
エ　運輸部門 39
（2）排出原単位の将来推計（現状趨勢ケース） 39
ア　家庭部門 39
イ　業務部門 40
ウ　産業部門 40
（3）将来推計結果（現状趨勢ケース） 41

資 料 編

1 区内の CO_2 排出量の増減理由 44
（1）共通要因 44
電力の排出係数の変動 44
東日本大震災後の節電 45
燃料転換について 45
その他の主な社会情勢等について 46
冷房需要と暖房需要の推移 47
（2）産業部門 48
製造業及び建設業の活動量の変化 48
（3）運輸部門 50
自動車保有台数の推移 50
交通量の推移 51
貨物自動車の走行距離・輸送量の推移 52
エコカーの普及 53
自動車の燃費の改善 53
乗車人員の推移 54
（4）業務部門 54
業務部門の床面積の増加 54
業務部門の従業者数の増加 55
業務部門の事業所数の減少 56
従業者数一人当たりの業務床面積の推移について 57
事業所の大規模化 58
区内の売上（収入）金額の増加 59
業務部門の活動量の変化 60
省エネルギー性能の向上 61
コージェネレーションシステムの普及 62
（5）家庭部門 62
人口の増加 62
単身世帯数の増加及び一世帯当たりの人員数の減少 63
家電製品の普及 64
家電製品の効率化 65
断熱性能の向上 66
共同住宅の普及（一戸建の戸数と割合の減少） 67
住宅用太陽光発電の普及 67
2 区の取組みの検証結果一覧（地域推進計画 2015 掲載事業一覧） ..... **エラー! ブックマークが定義されていません。**
3 区内の新築建物・既存建物別の割合について ..... **エラー! ブックマークが定義されていません。**
4 企業等の民間の取組みの現状把握について ..... **エラー! ブックマークが定義されていません。**

（1）千代田区温暖化配慮行動計画書制度における報告書結果 .....**エラー! ブックマークが定義されていません。**

（2）その他制度の現状把握.....**エラー! ブックマークが定義されていません。**
ア RE100 関係.....**エラー! ブックマークが定義されていません。**
イ CDP 関係.....**エラー! ブックマークが定義されていません。**
ウ SBT 関係 .....**エラー! ブックマークが定義されていません。**
エ 東京都の総量削減義務と排出量取引制度（キャップ＆トレード制度）関係**エラー! ブックマークが定義されていません。**
オ 東京都の地球温暖化対策報告書制度関係 .....**エラー! ブックマークが定義されていません。**

1　はじめに

千代田区は、2007（平成 19）年に全国で初めて二酸化炭素排出量（以下、「CO_2」という。）の削減対策目標を掲げた地球温暖化対策条例を制定し、CO_2 排出量の削減に積極的に取り組んできました。この条例では、本区におけるCO_2排出量を 2020（令和 2）年に 1990（平成 2）年比で 25%削減するという対策目標を掲げています。

また、区から排出されるエネルギー起源のCO_2 排出量の抑制及び区全体の地球温暖化対策の総合的かつ計画的な推進を図るため、地球温暖化対策地域推進計画を定め取組みを進めてきました。現行の地域推進計画 2015 は、2015（平成 27）年度から 2024（令和 6）年度までの 10 年間を計画期間として、短期の対策目標として、2024（令和 6）年度までに 30%、長期の対策目標として、2050（令和 32）年度までに 80%のCO_2排出量削減（いずれも 1990（平成 2）年度比）を掲げています。

今般、条例に掲げるCO_2排出量の削減対策目標年次である 2020 年度を迎えるとともに、現行の地域推進計画に定める計画期間の中間年次を迎えたことから、条例及び地域推進計画 2015 に基づく取組の実績、効果及び課題を検証し、今後の取組みの検討につなげていきます。

（１）地球温暖化の現状

2014（平成 26）年 10 月に採択された気候変動に関する政府間パネル（ＩＰＣＣ）の「ＩＰＣＣ第 5 次評価報告書　統合報告書」では、気候システムの温暖化には疑う余地がなく、1950 年代以降、観測された変化の多くは数十年から数千年間にわたり前例のないものである、人為起源の温室効果ガスの排出が、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ことなどを述べています。

地球温暖化は、地球の気温を上昇させるだけでなく、気候変動を引き起こし世界各地で水環境・水資源、水災害・沿岸、自然生態系、食料、健康など様々な分野に影響を与えています。我が国においても、平均気温の上昇、暴風、台風等による被害、農作物や生態系への影響等が観測されており、令和元年には非常に勢力の強い台風第 15 号、第 19 号により、広い範囲で甚大な被害が発生するなど、今後も気象災害によるリスクの増大が懸念されています。

こうした状況を背景に、2015（平成 27）年 12 月には国際連合気候変動枠組条約締約国会議（ＣＯＰ）においてパリ協定が採択されました。パリ協定は、歴史上初めて先進国、途上国に関わらず、温室効果ガス排出削減に向けて自国の決定する目標を国際的に公表し、目標達成に向けた取組みを実施することなどを規定した公平かつ実効的な枠組みです。協定においては、世界全体の平均気温の上昇を工業化以前よりも 2℃高い水準を十分に下回るものに抑えるとともに、1.5℃高い水準までのものに制限するための努力を継続すること、このために、今世紀後

半に温室効果ガスの人為的発生源による排出量と吸収源による除去量との間の均衡（世界全体でのカーボンニュートラル）を達成すること等を定めました。

また、2018（平成30）年10月にＩＰＣＣ総会において採択された「1.5℃特別報告書」によれば、「健康、生計、食料安全保障、水供給、人間の安全保障及び経済成長に関連するリスクは、1.5℃の地球温暖化において上昇し、2℃においてはさらに増加すると予測されている。地球温暖化を 1.5℃に抑えるためには、人為起源二酸化炭素排出量を 2050 年頃に正味ゼロとする必要がある」とされています。

国際社会は、1.5℃特別報告書の指摘について懸念をもって留意するとともに、気候変動への脅威への国際的対応強化の必要性を共有しています。

地球温暖化対策は、千代田区をはじめ、地球上のすべての人々にとって、将来にわたる安心・安全を確保するための欠かせない取組みです。同時に、その意義を私たちが共有し活動を促す制度や仕組みを構築・運用することで新たな側面から社会の持続的な発展を促す仕組みへとつながっていきます。

（２）千代田区が地球温暖化対策に取り組む意義

地球温暖化は、影響の大きさや深刻さから見て、人類の生存基盤に関わる問題であるため、全世界が協調して取り組む必要がある課題です。一方、区民の暮らしや生活環境に多大な影響を及ぼす問題でもあり、千代田区が率先して取組みを進め、区民の安心と安全を確保しながら、世界の温室効果ガス排出量と吸収量の均衡に貢献していく必要があります。

また、地球温暖化を行政の取組みだけでくい止めることは困難であり、区民や事業者等の皆さんと適切な役割分担をしながら対策を講じていかなければなりません。

このため、住民や事業者に最も身近な自治体である区が積極的に地球温暖化対策に取組む必要があります。

①　条例に掲げる理念の実現に向けて

条例では、経済と環境とが調和した二酸化炭素の排出が少ない社会を目指し、この地球を良好な状態で子どもたちやさらに未来の人々に引き継ぐことを掲げています。本区は、将来を担うすべての人々のため、地球温暖化対策に取り組む責務があります。

②　大都市の責務として

本区は、江戸時代から今日までわが国の政治・経済の中心地として、多くのエネルギーを消費しています。千代田区内における活発な政治・経済活動は、我が国の発展の大きな原動

力となってきましたが、一方でそれに伴う大量のエネルギー消費は地球温暖化の進行の一因ともなっています。

このため、本区は、我が国の一員として世界の温室効果ガス排出量と吸収量の均衡に向けた取組みを進める責務があります。また、エネルギーの大消費地である本区において大胆な取組みを推進することにより、効果的にCO_2排出量を削減することが可能となります。

③　環境モデル都市として

本区は、低炭素化と持続的発展を両立する地域モデルの実現を先導する役割を担う「環境モデル都市」として選定されており、「高水準な建物のエネルギー対策の推進」、「まちづくりの機会と場を活かした面的対策の推進」、「地域連携の推進」の３つの柱で取組みを推進しています。

経済と環境の調和した持続可能な低炭素社会の構築を進めるとともに、地球温暖化対策に関する先進的な取組みを発信することが求められています。

２　地球温暖化対策に係る国内外の動向

年	国際動向	国内動向	東京都	千代田区
平成２年 1990 年				
平成９年 1997 年	「京都議定書」採択 …温室効果ガスの人為的な排出量を第一約束期間の平均値で基準年比６％削減等を盛り込む		「東京都環境基本計画」策定	
平成 10 年 1998 年		「地球温暖化対策推進法」公布	「東京エネルギービジョン」策定	
平成 13 年 2001 年				「千代田区地球温暖化対策実行計画」策定
平成 14 年 2002 年			「東京都環境基本計画」策定 「都市と地球の温暖化阻止に関する基本方針」策定	
平成 15 年 2003 年			「ヒートアイランド対策取組方針」策定	
平成 18 年 2006 年			「東京都再生可能エネルギー戦略」策定	「地球温暖化対策基本方針」策定 「新エネルギービジョン」策定 「ヒートアイランド対策計画」策定 「千代田区地球温暖化

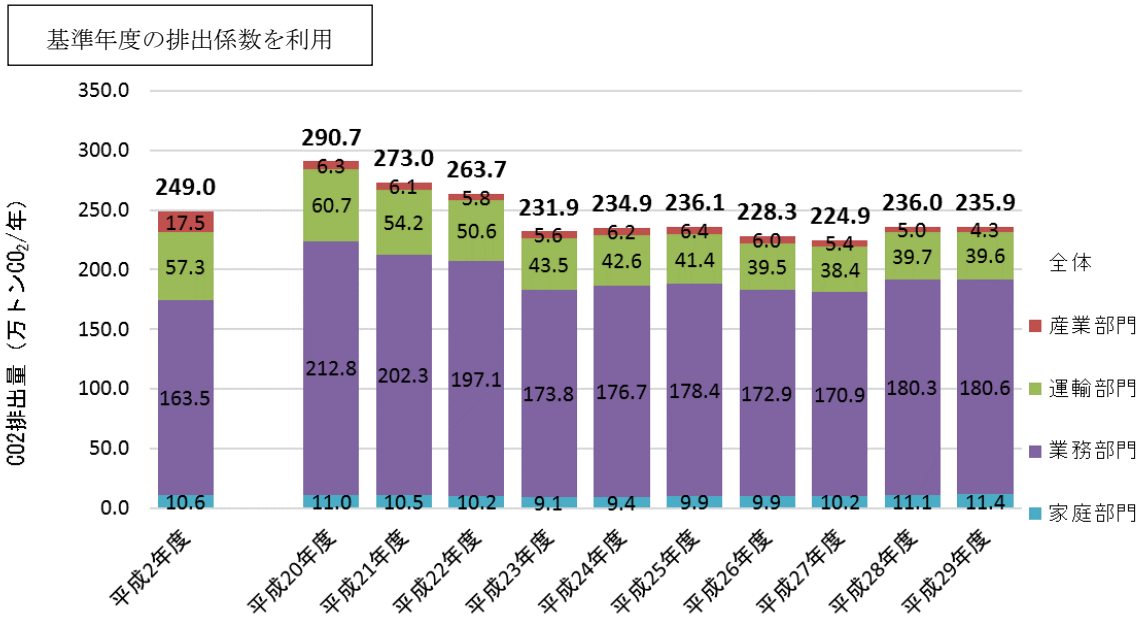
				対策実行計画（暫定計画)」策定
平成 19 年 2007 年			「東京都気候変動対策方針」策定	
平成 20 年 2008 年			新たな「東京都環境基本計画」策定	「千代田区地球温暖化対策条例」施行 「千代田区地球温暖化対策実行計画（第２次計画)」策定
平成 21 年 2009 年				環境モデル都市に選定 「環境モデル都市第１期行動計画」策定
平成 22 年 2010 年			温室効果ガス排出理総量削減義務と排出量取引制度を開始	「千代田区地球温暖化対策地域推進計画」策定 「温暖化配慮行動指針・低炭素型社会形成指針」策定
平成 23 年 2011 年		東日本大震災及びそれに伴う福島第一原発事故の発生		
平成 24 年 2012 年		「第四次環境基本計画」閣議決定…長期的目標として 2050 年までに 80%の温室効果ガス排出削減 再生可能エネルギー固定価格買取制度開始	「東京都省エネ･エネルギーマネジメント推進方針」策定	
平成 25 年 2013 年				「千代田区地球温暖化対策第３次実行計画（事務事業編)」策定
平成 26 年 2014 年		「エネルギー基本計画」閣議決定 「IPCC 第５次評価報告書統合報告書」採択		「千代田区環境モデル都市第２期行動計画」策定
平成 27 年 2015 年	「パリ協定」採択 …2020 年以降の温室効果ガス排出削減等のための新たな国際枠組み。2016 年発効 「持続可能な開発のための 2030 アジェンダ」採択 …持続可能な開発目標（SDGs）を含む 2016～2030 年の国際目標	「日本の約束草案」決定 …2030 年度の温室効果ガス削減目標を 2013 年度比で 26.0%削減		「千代田区地球温暖化対策地域推進計画 2015」策定
平成 28 年 2016 年		電力の小売り自由化 「地球温暖化対策計画」閣議決定…中期目標:2030 年度 26%減、	新たな「東京都環境基本計画」策定	

		長期的な目標：2050年80%減を目指す		
平成29年 2017年		都市ガスの小売り自由化		
平成30年 2018年		「第五次環境基本計画」閣議決定…環境・経済・社会の統合的向上を具体化 「気候変動適応法」公布 「気候変動適応計画」策定		「千代田区地球温暖化対策第4次実行計画（事務事業編）」策定
令和元年 2019年			「2050 年ゼロエミッション東京の実現」を宣言 「ゼロエミッション東京戦略」策定 「気候変動適応方針」策定	

３　千代田区内の CO_2 排出量

（１）CO_2 排出量の推移

- 1990 年度の排出係数を用いた場合、平成 2 年度（1990 年度）から平成 20 年度にかけて増加し、その後、平成 23 年度まで減少してきた。平成 23 年度以降は、ほぼ横ばいで推移している。
- 当該年度の調整後排出係数を用いた場合、平成 25 年度に急増し、直近は、平成 20 年度レベルの高水準となっている。



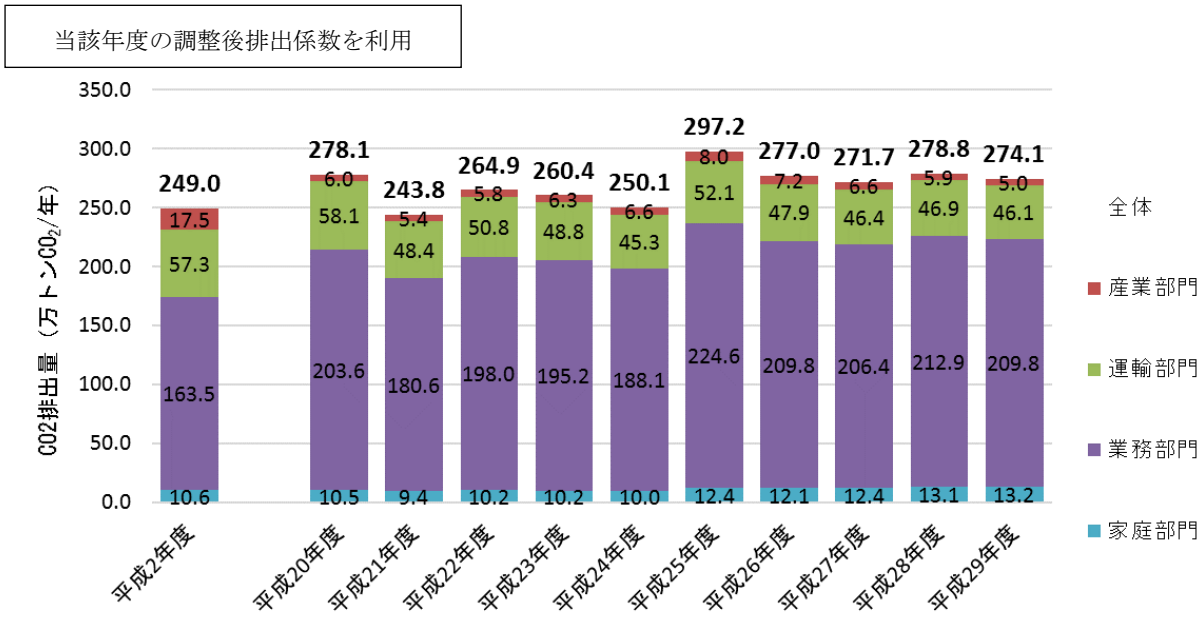


図　千代田区の CO_2 排出量の推移

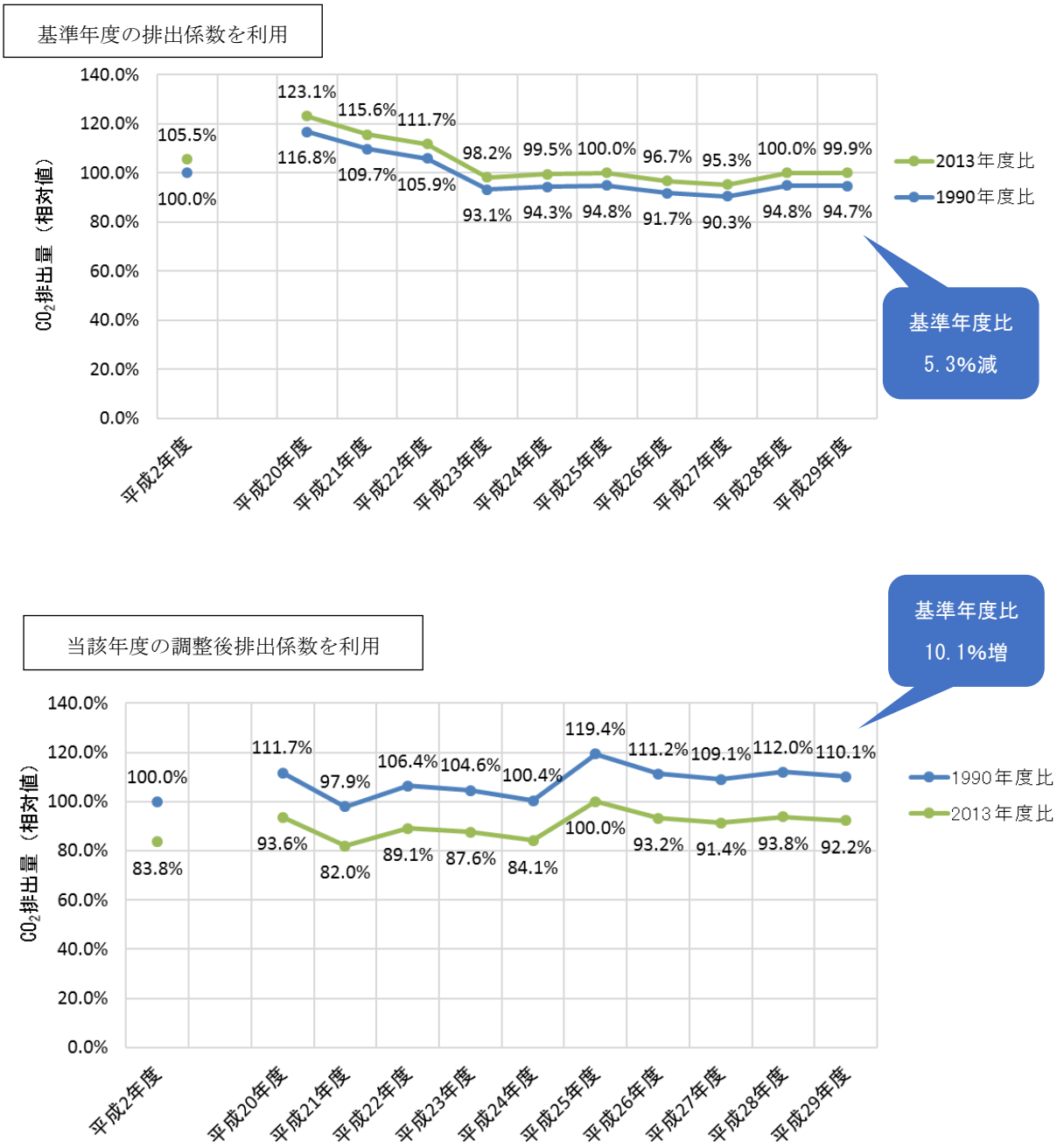


図　千代田区の CO_2 排出量の推移

（２）電力の排出係数の推移

・　電力の排出係数の推移は以下のとおり。平成 21 年度から平成 25 年度にかけて概ね増加し、それ以降は微減となっている。

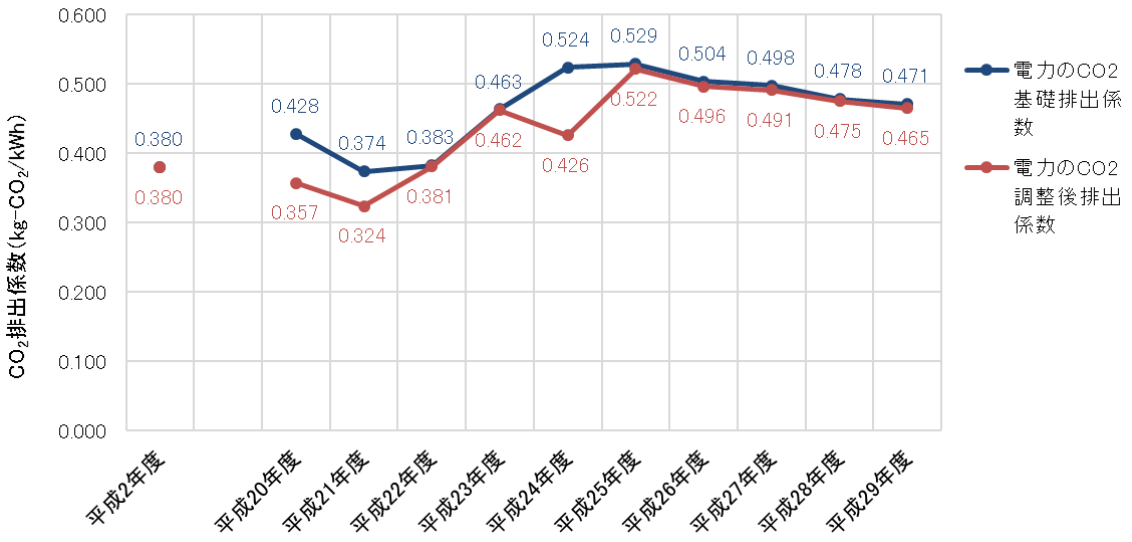


図　電力の排出係数の推移

（３）CO_2 排出量の構成

・　千代田区の CO_2 排出量の合計は 235.9 万 t-CO_2。そのうち、全体における割合は、業務部門が 76.6%、運輸部門が 16.8%、家庭部門が 4.8%、産業部門が 1.8%となっている。

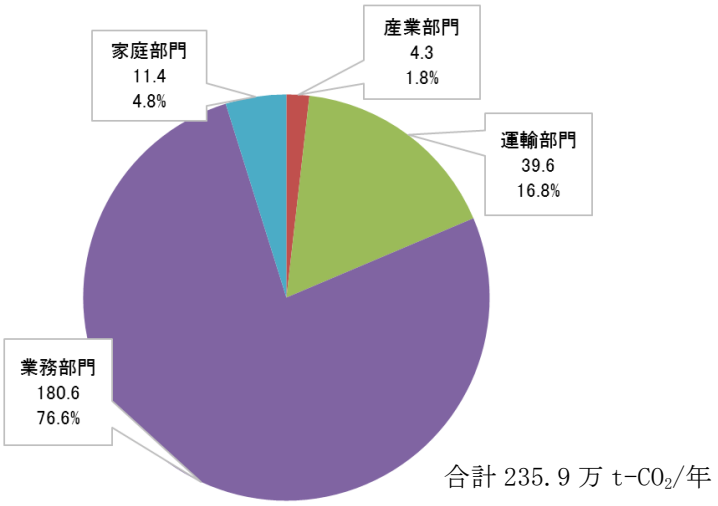


図　千代田区のエネルギー起源 CO_2 排出量及び部門別内訳（基準年度の排出係数を利用）
（単位：万 t-CO_2、%）

・　CO_2排出量の燃料別の内訳は、電力が 72.5%、ガスが 14.0%、石油系燃料等は 13.5%となっている。

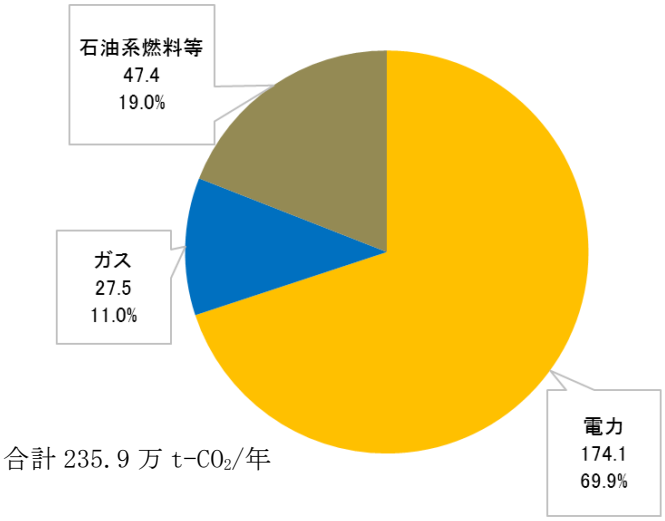


図　千代田区のエネルギー起源 CO_2 排出量及び燃料別内訳（基準年度の排出係数を利用）
（単位：万 t-CO_2、%）

（４）単位当たり CO_2 排出量の推移

ここでは「単位」として「課税床面積」及び「人口」を利用している。

- 1990 年度の排出係数を用いた場合、区内の床面積当たり CO_2 排出量（ここでは、全ての建築物の床面積、全ての CO_2 排出量を含む）は平成 2 年度に 147 kg-CO_2/㎡から平成 23 年度に 105 kg-CO_2/㎡まで低下し、それ以降は横ばい又は微減で推移している。
- 当該年度の調整後排出係数を用いた場合、区内の床面積当たり CO2 排出量の単年度の変化は大きいが、平成 20 年度以降現在まで、大まかに横ばいで推移している。

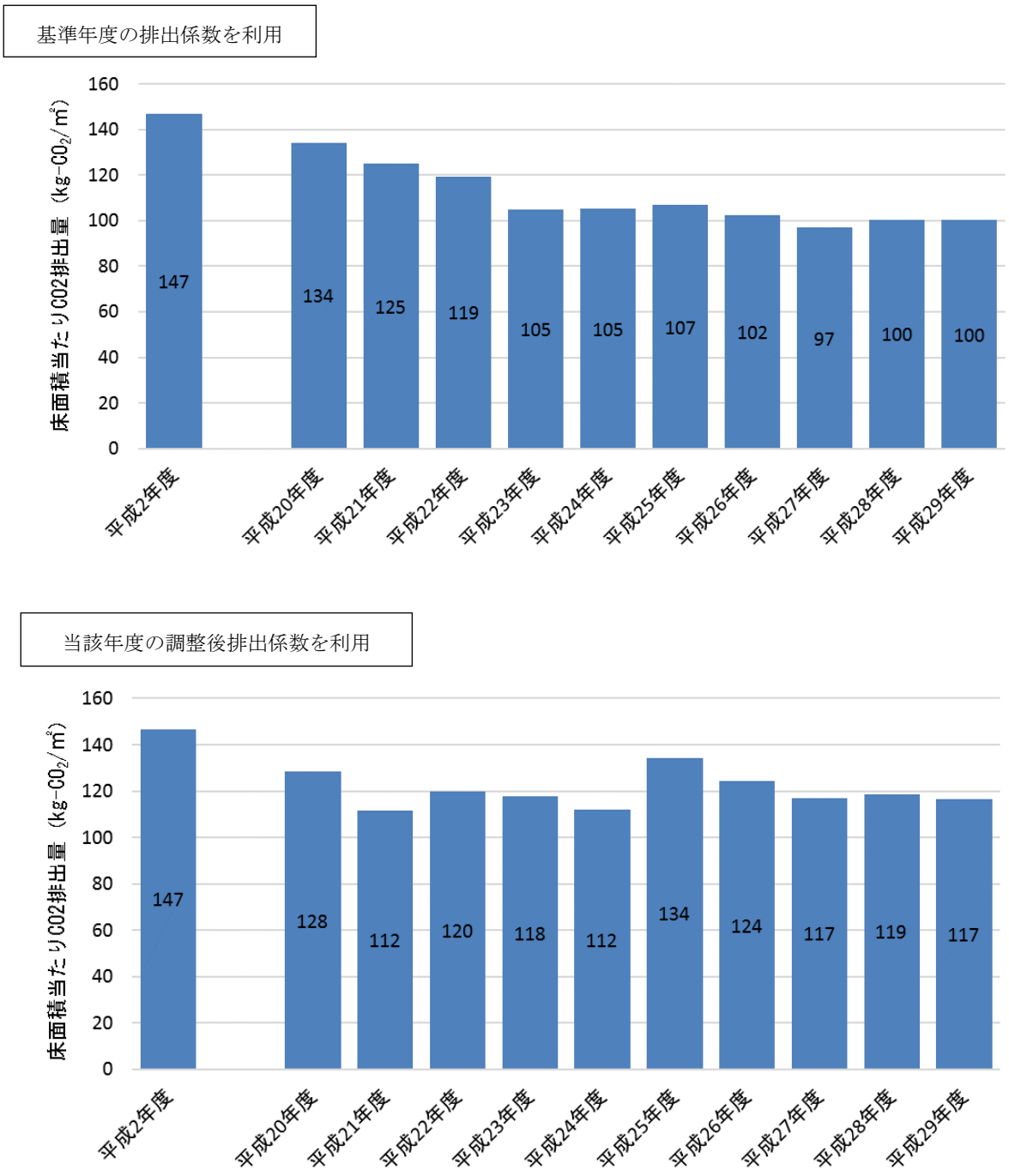
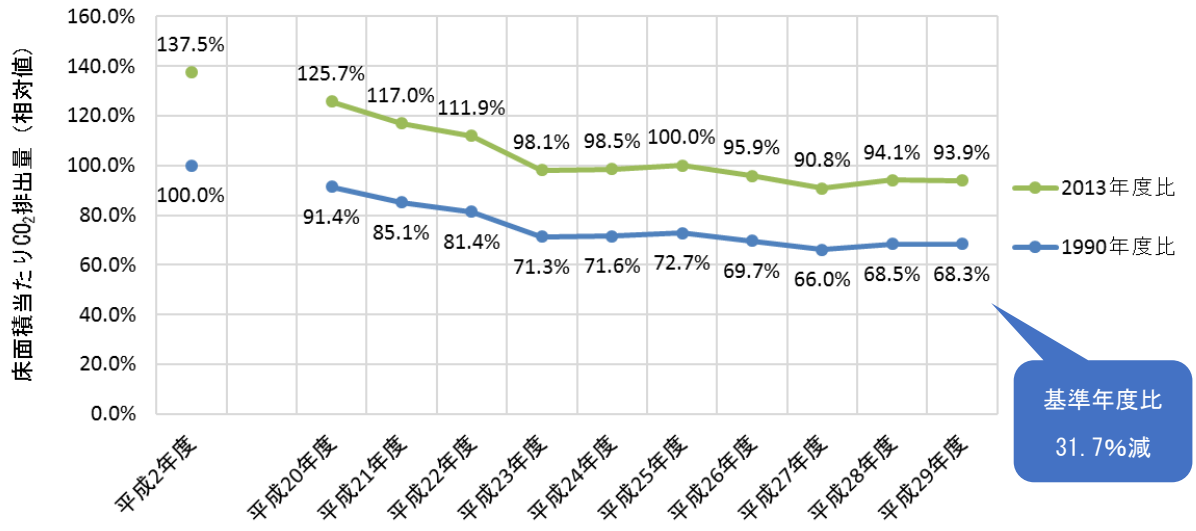


図　千代田区の床面積当たり CO2 排出量の推移

基準年度の排出係数を利用



当該年度の調整後排出係数を利用

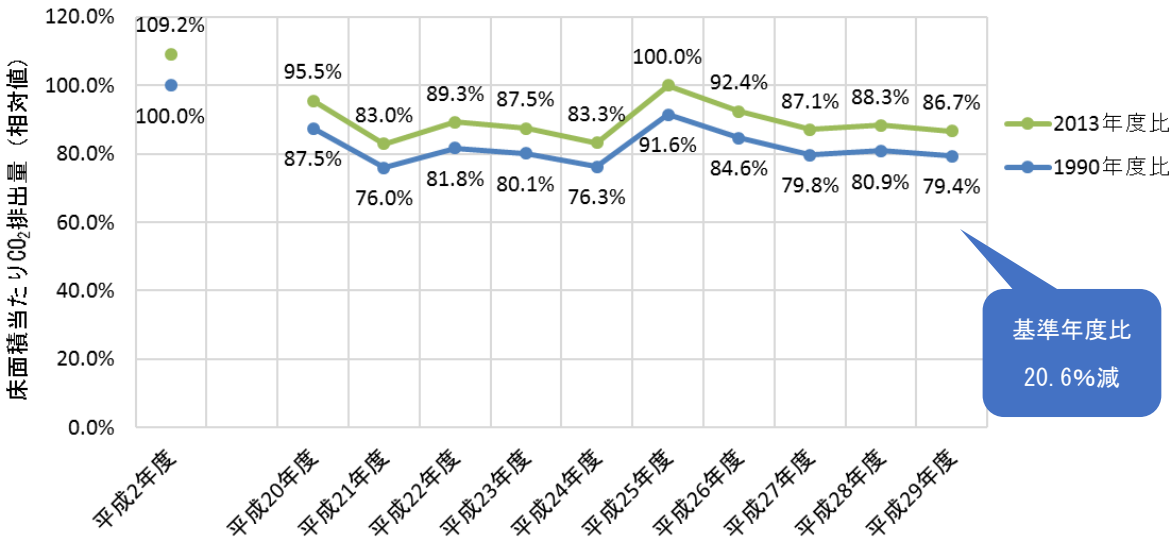


図　千代田区の床面積当たり CO2 排出量の推移

・　1990 年度の排出係数を用いた場合、業務部門の床面積当たり CO_2 排出量は平成 23 年度まで低下し、それ以降は横ばい又は微減で推移している。
・　当該年度の調整後排出係数を用いた場合、単年度の変化は大きいが、平成 20 年度以降現在まで、大まかに横ばいで推移している。

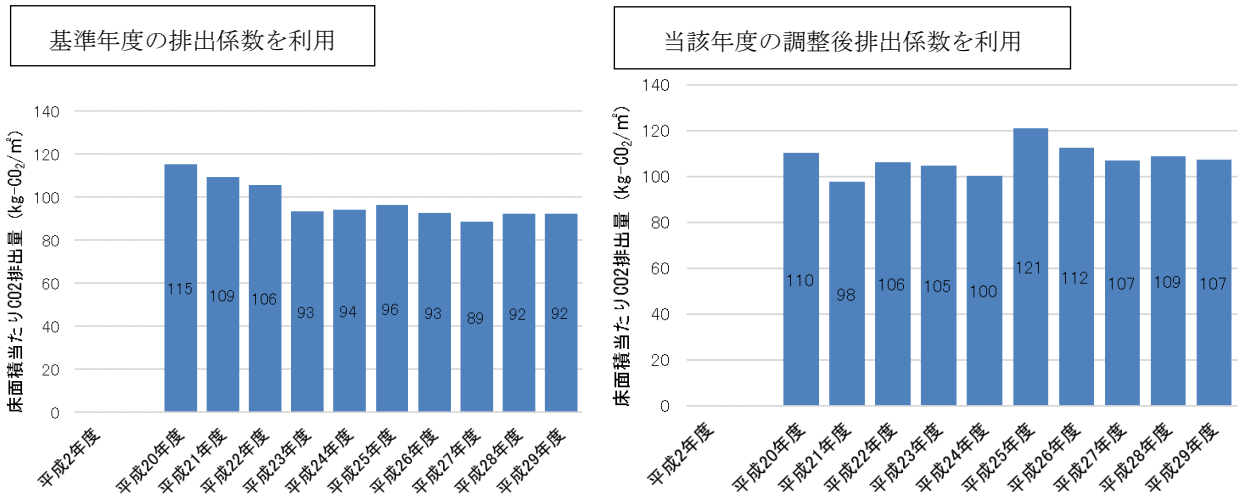


図　区内の業務部門の床面積当たりの CO_2 排出量

・　1990 年度の排出係数を用いた場合、家庭部門の床面積当たり CO_2 排出量は平成 23 年度まで低下して、それ以降は横ばい又は微増で推移している。
・　当該年度の調整後排出係数を用いた場合、家庭部門の床面積当たり CO_2 排出量の単年度の変化は大きいが、平成 25 年度以降は高止まりの状態である。

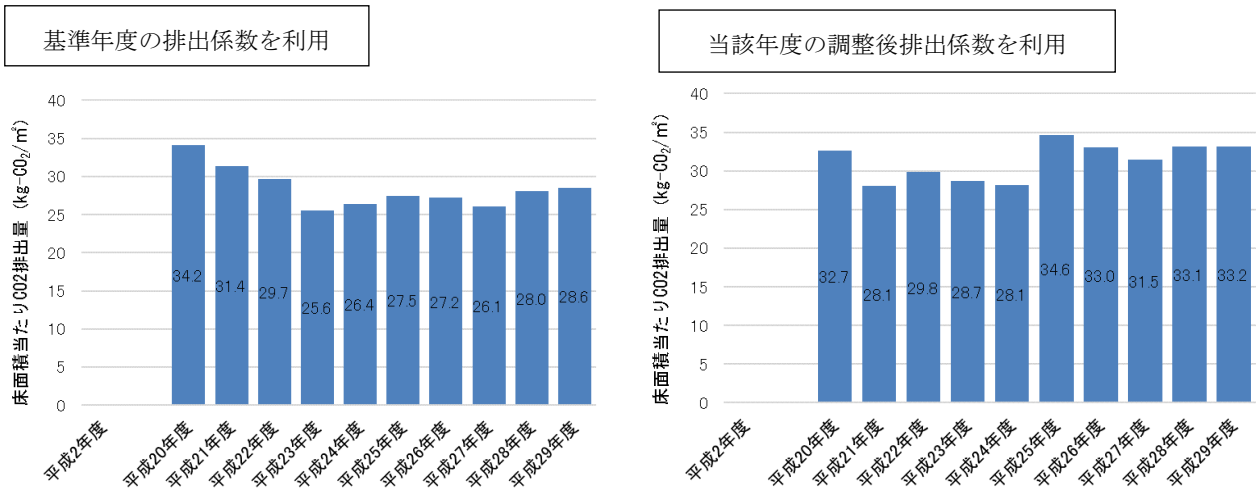


図　区内の家庭部門の床面積当たりの CO_2 排出量

・　1990 年度の排出係数を用いた場合、家庭部門の人口当たり CO_2 排出量は平成 23 年度まで低下し、それ以降は横ばい又は微増で推移している。

・　当該年度の調整後排出係数を用いた場合、家庭部門の人口当たり CO_2 排出量の単年度の変化は大きいが、基準年度以降はおおむね横ばいで推移している。

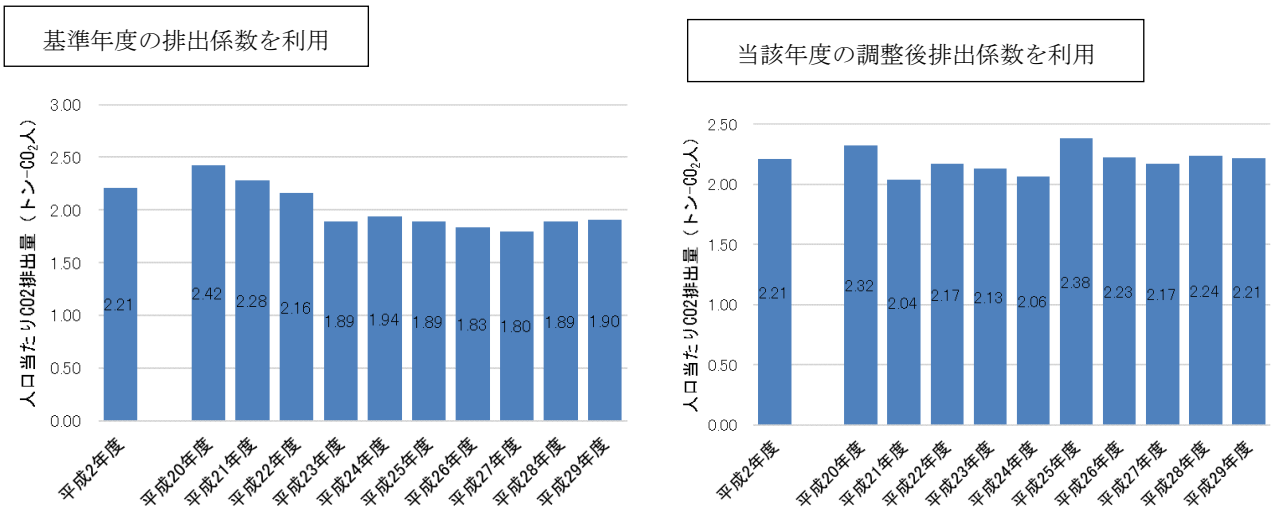


図　区内の家庭部門の人口当たりの CO_2 排出量

（５）部門別 CO_2 排出量の詳細

ア　産業部門

平成 29 年度の産業部門の CO_2 排出量は、基準年度（1990 年度）の電力排出係数で算定すると 4.3 万 t-CO_2 であり、基準年度比で約 75.6%減少している。また、当該年度の電力の調整後排出係数で算定すると 5.0 万 t-CO_2 であり、基準年度比で約 71.7%減少している。

排出量減少の主な要因は、1990 年以降「出版・印刷・同関連業」の事業所数が減少したためであると考えられる。

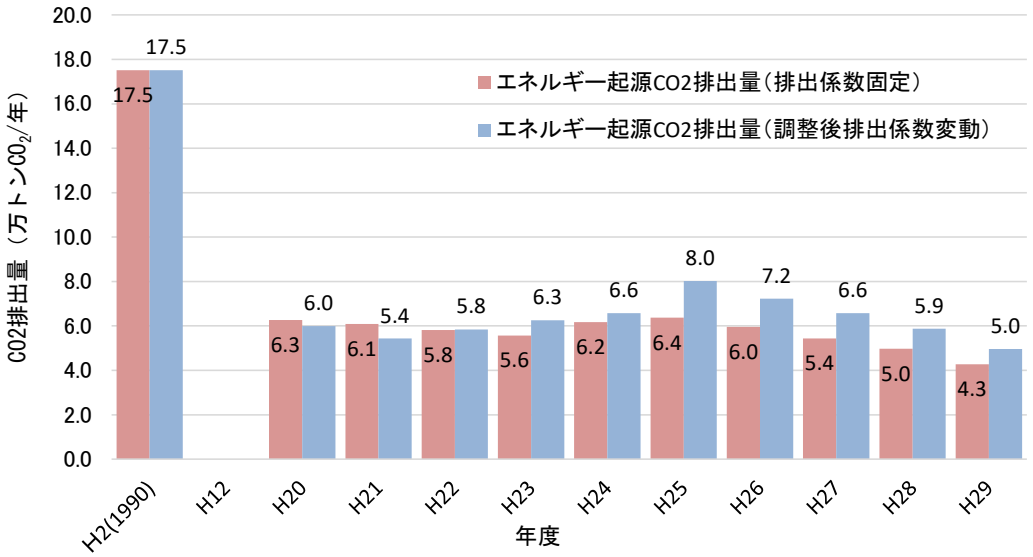


図　産業部門における CO_2 排出量の推移

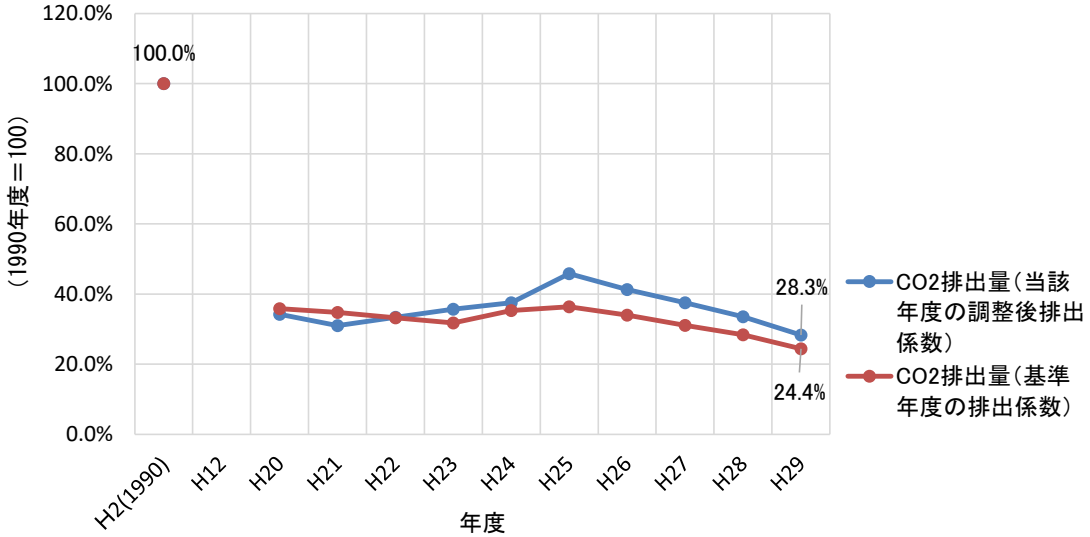


図　産業部門における CO_2 排出量の推移

イ　運輸部門

平成 29 年度の運輸部門の CO_2 排出量は、基準年度（1990 年度）の電力排出係数で算定すると 39.6 万 t-CO_2 であり、基準年度比で約 30.9%減少している。一方、当該年度の電力の調整後排出係数で算定すると 46.1 万 t-CO_2 であり、基準年度比で約 19.7%減少している。

運輸部門では、自動車による排出量がおよそ 57%、鉄道による排出量がおよそ 43%を占めている。

排出量減少の主な要因は、自動車交通量の減少や燃費の良い車両への買い替えの進展などが考えられる。

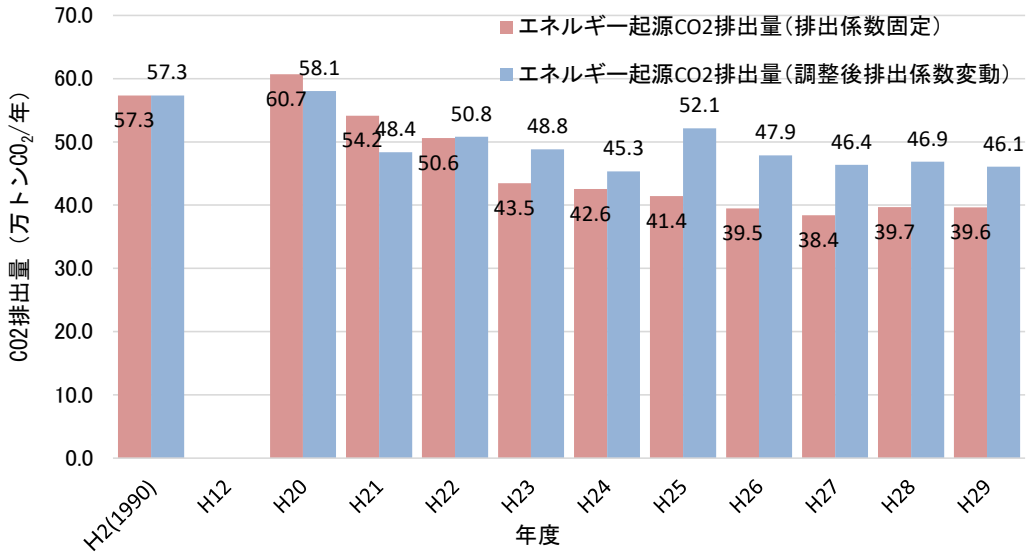


図　運輸部門における CO_2 排出量の推移

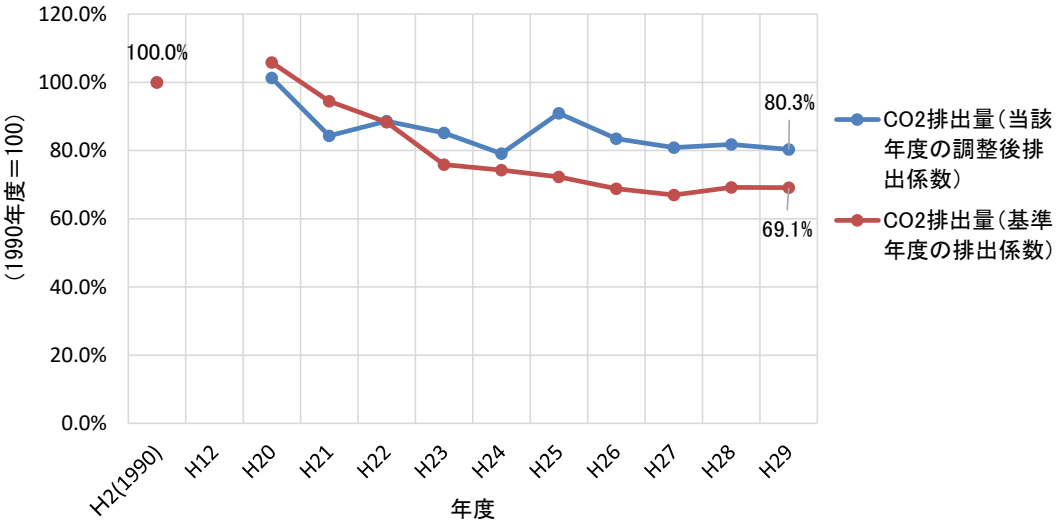


図　運輸部門における CO_2 排出量の推移

ウ　業務部門

平成 29 年度の業務部門の CO_2 排出量は、基準年度（1990 年度）の電力排出係数で算定すると 180.6 万 t-CO_2 であり、基準年度比で約 10.4%増加している。さらに、当該年度の電力の調整後排出係数で算定すると 209.8 万 t-CO_2 であり、基準年度比で約 28.3%増加している。

平成 29 年度の課税床面積は基準年度比 38.7%まで増加している中、CO_2 排出量の増加割合は抑えられていることから、事業者の省エネ等の取組みの進展、事業所の大規模化によるエネルギー消費効率の向上、コージェネレーションシステムや地域熱供給の普及等が排出量の増加抑制に寄与していると考えられる。

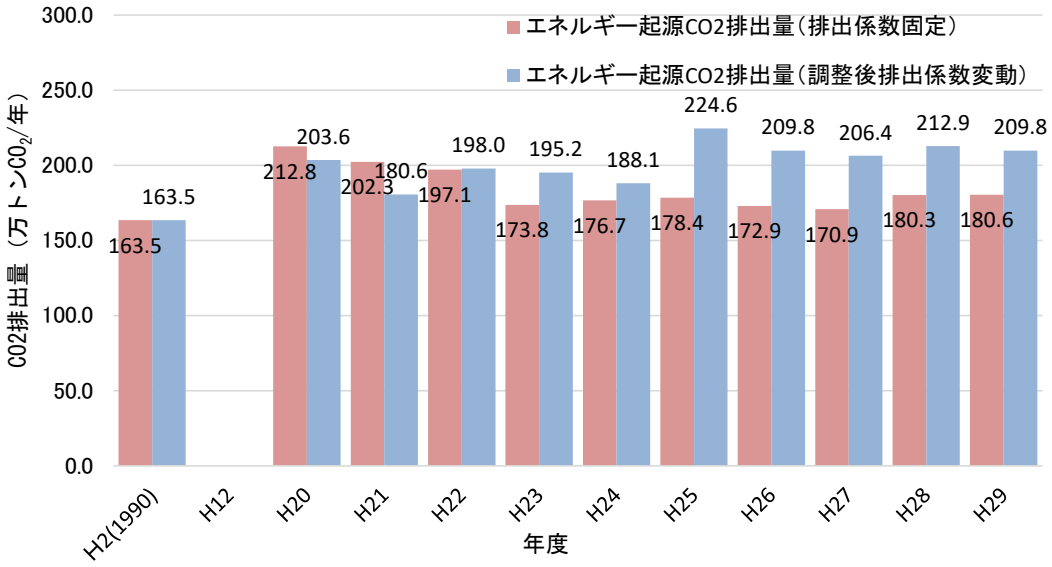


図　業務部門における CO_2 排出量の推移

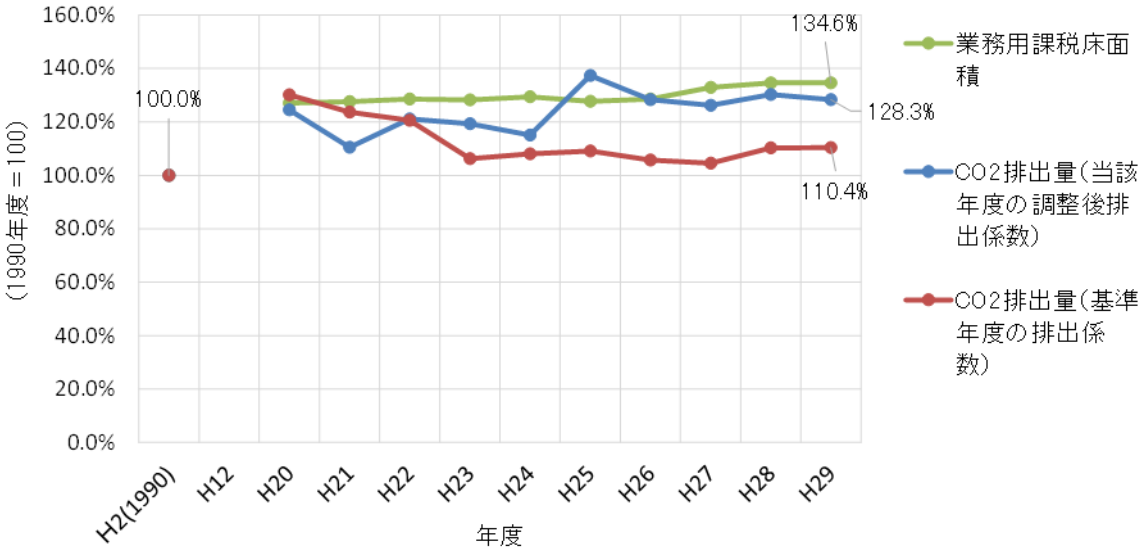


図　業務部門における CO_2 排出量などの推移

エ　家庭部門

平成 29 年度の家庭部門の CO_2 排出量は、基準年度（1990 年度）の電力排出係数で算定すると 11.4 万 t-CO_2 であり、基準年度比で約 7.2%増加している。当該年度の電力の調整後排出係数で算定すると 13.2 万 t-CO_2 であり、基準年度比で約 24.5%増加している。

平成 29 年度の人口は基準年度比 24.5%、世帯数は 60.4%増加している中、CO_2 排出量の増加割合が抑えられていることから、家庭における省エネ等の取組みの進展、家電製品の省エネ性能の向上、住宅の断熱性能の向上、マンションへの集約化によるエネルギー消費効率の向上等が排出量の増加抑制に寄与していると考えられる。

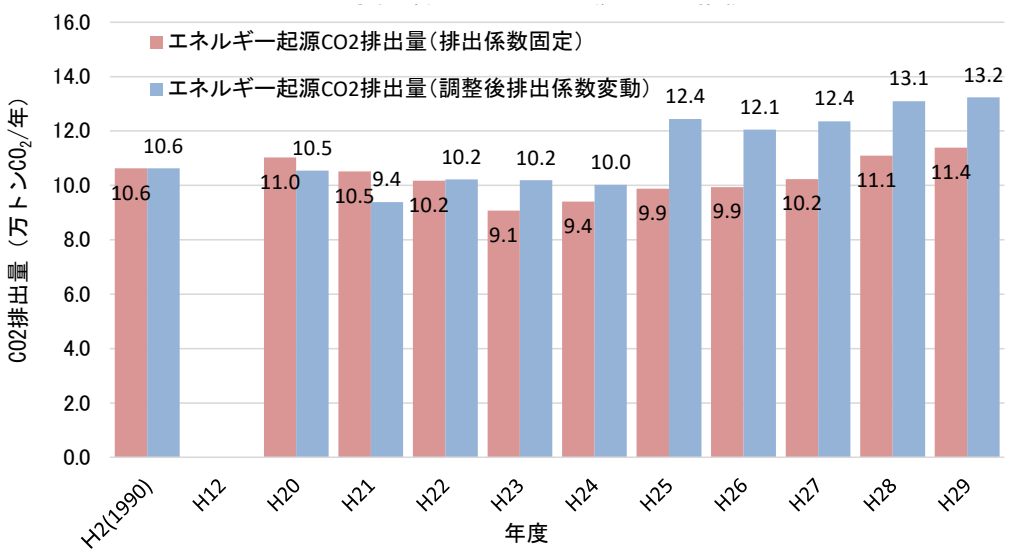


図　家庭部門における CO_2 排出量の推移

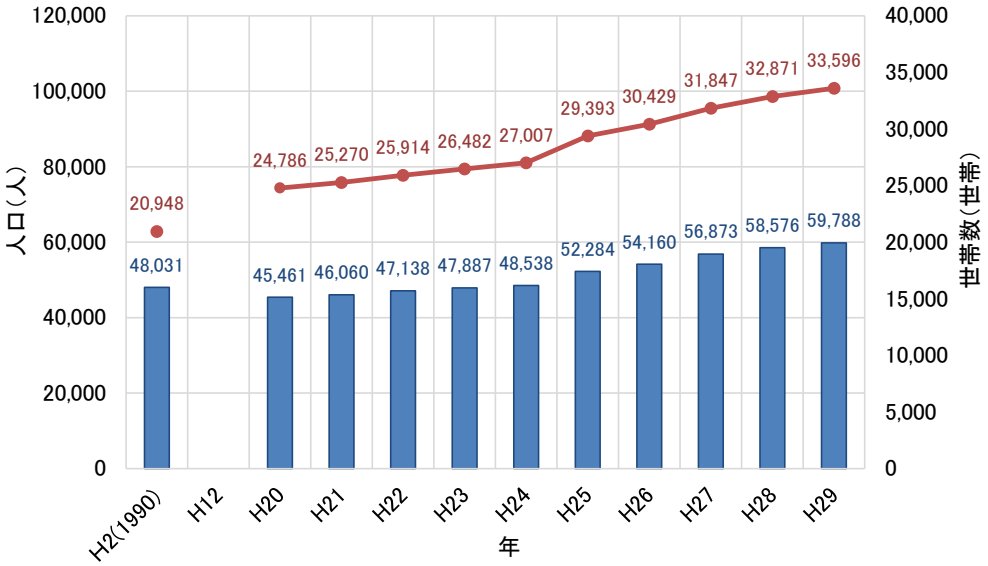


図　区の人口及び世帯数の推移

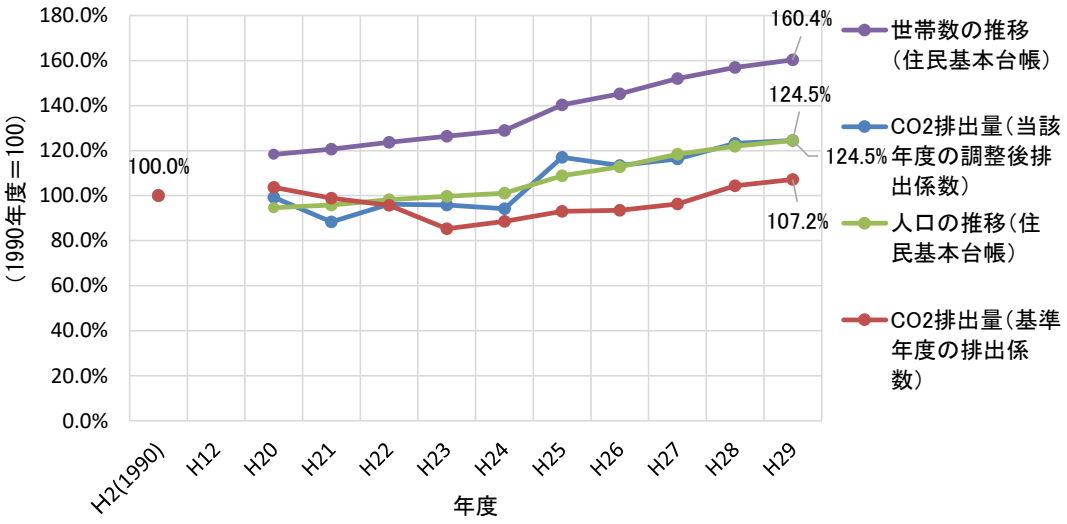


図　家庭部門における CO_2 排出量などの推移

オ　部門別の CO_2 排出量の特徴と主な増減要因分析

部門別の CO_2 排出量の主な増減要因は下表のとおり。

表　部門別の CO_2 排出量の主な増減要因

部門	基準年度からの増減 上段:排出係数固定 下段:排出係数変動	部門の説明	基準年度からの主な増減要因
産業部門	75.6%減少 71.7%減少	製造業、鉱業、建設業、農林水産業の事業活動に伴う排出	▪ 「出版・印刷・同関連業」の事業所数の減少
運輸部門	30.9%減少 19.7%減少	自動車、鉄道からの排出	▪ 交通量の減少 ▪ 燃費の良い車両への買い替え
業務部門	10.4%増加 28.3%増加	サービス関連産業や公的機関等の事業活動に伴う排出	▪ 活動量（床面積・従業員数・売上）の増加 ▪ 暖房需要の増加 ▪ 事業者の省エネ等の取組みの進展 ▪ 事業所の大規模化によるエネルギー消費効率の向上 ▪ コージェネレーションシステムや地域熱供給の普及
家庭部門	7.2%増加 24.5%増加	家庭生活からの排出	▪ 一世帯当たりの人員数の減少／単身世帯数の増加 ▪ 家電製品の普及 ▪ 暖房需要の増加 ▪ 家庭における省エネ等の取組みの進展 ▪ 家電製品の省エネ性能の向上 ▪ 住宅の断熱性能の向上 ▪ マンションへの集約化によるエネルギー消費効率の向上

4　CO_2排出量の主な増減要因の分析

区域内のCO_2排出量の主な増減理由は以下のとおり。(P.44-67 参照)

表　短期的視点（特に近年影響した要因）

主に排出量の増加に影響した要因	・　区内人口の増加【家庭部門】(P.62 参照) ・　区内の乗車人員の増加【運輸部門】(P.54 参照)
主に排出量の削減に影響した要因	・　東日本大震災後の節電【全体】(P.45 参照) ・　自動車交通量の減少【運輸部門】(P.51 参照)

表　長期的視点（特に基準年度と比較して影響した要因）

主に排出量の増加に影響した要因	・　業務部門の活動量（床面積・従業員数・売上）の増加【業務部門】(P.54-55,59-60 参照) ・　一世帯当たりの人員数の減少／単身世帯数の増加【家庭部門】(P.63 参照) ・　家電製品の普及【家庭部門】(P.64 参照) ・　暖房需要の増加【業務部門、家庭部門】(P.47 参照)
主に排出量の削減に影響した要因	・　建物の機能更新等による断熱性能の向上【家庭部門】(P.66 参照) ・　設備・家電製品の省エネルギー性能の向上【業務部門、家庭部門】(P.61,65-66 参照) ・　産業部門の変化（特に出版・印刷・同関連業）【産業部門】(P.48-49 参照) ・　共同住宅の普及（一戸建の戸数と割合の減少）【家庭部門】(P.67 参照) ・　自動車の燃費改善、エコカーの普及【運輸部門】(P.53 参照) ・　コージェネレーションシステムの普及【業務部門】(P.62 参照)

備考：ここでは電力について 1990 年度の排出係数を利用して算定された排出量の増減理由を分析しているため、電力の排出係数の変動を増減理由として掲載しない。

５　条例・地域推進計画に掲げる目標の達成状況

「千代田区地球温暖化対策条例」では、2020 年（令和 2 年）までに 1990 年比で 25%の CO_2 排出量削減を目標に掲げている。

以下のグラフをみると、直近の区の排出量は、基準年度の排出係数を用いた場合で 235.9 万 t-CO_2、基準年度比で 5.3%の減であり、目標水準に達していないことが分かる。そのため、令和 2 年度までに大幅な改善がない限りは、目標達成が極めて困難な状況である。

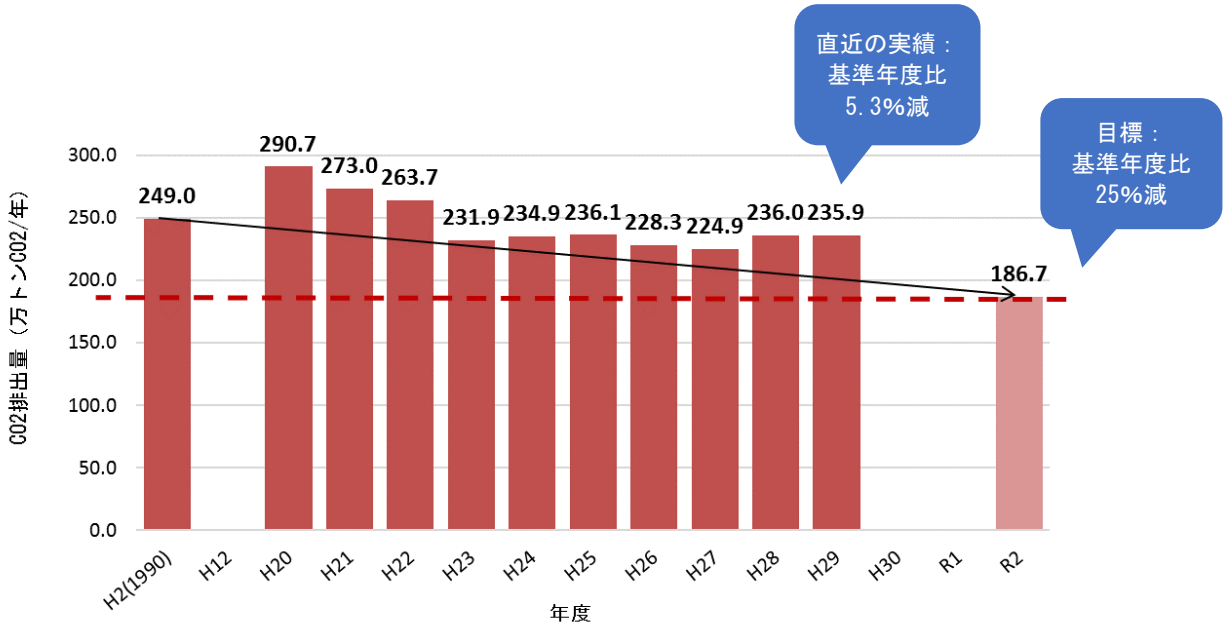


図　エネルギー起源 CO_2 排出量の推移及び削減目標（基準年度の排出係数を利用）

（１）算定方法別の CO_2 排出状況

CO_2 排出量は、排出係数により大きく変わる。

- 当該年度の基礎排出係数を用いた場合、平成 29 年度の総排出量は 1990 年度比で 11.2%増加
- 当該年度の調整後排出係数を用いた場合、平成 29 年度の総排出量は 1990 年度比で 10.1%増加
- 排出係数を基準年度に固定する場合は、平成 29 年度の総排出量は 1990 年度比で 5.3%減少

また、床面積当たり排出量を確認した。

- 当該年度の基礎排出係数を用いた場合、平成 29 年度の床面積当たり排出量は 1990 年度比で 19.8%減少
- 当該年度の調整後排出係数を用いた場合は、平成 29 年度の床面積当たり排出量は 1990 年度比で 20.6%減少
- 基準年度の排出係数を用いた場合は、平成 29 年度の床面積当たり排出量は 1990 年度比で 31.7%減少

単位面積当たりの排出量は既に削減目標達成の水準にあるが、活動量の増加や電力の排出係数の変動による影響により、CO_2 排出量の削減目標の達成は困難な状況である。

○総排出量　　基準年度（1990 年度）の CO_2 排出量：249.0 万 t-CO_2
○原単位当たり排出量　　床面積 1 ㎡当たりの CO_2 排出量：147 kg-CO_2/㎡

直近（平成 29 年度）の CO_2 排出量			
	基準年度の排出係数を用いる場合	当該年度の基礎排出係数を用いる場合	当該年度の調整後排出係数を用いる場合
総排出量	235.9 万 t-CO_2/年 （1990 年度比 5.3%減）	276.8 万 t-CO_2/年 （1990 年度比 11.2%増）	274.1 万 t-CO_2/年 （1990 年度比 10.1%増）
床面積 1 ㎡当たり排出量	100 kg-CO2/m2 （1990 年度比 31.7%減）	118 kg-CO2/m2 （1990 年度比 19.8%減）	117 kg-CO2/m2 （1990 年度比 20.6%減）

○総排出量　　条例における温室効果ガス排出量の削減目標：2020 年度までに 25%削減

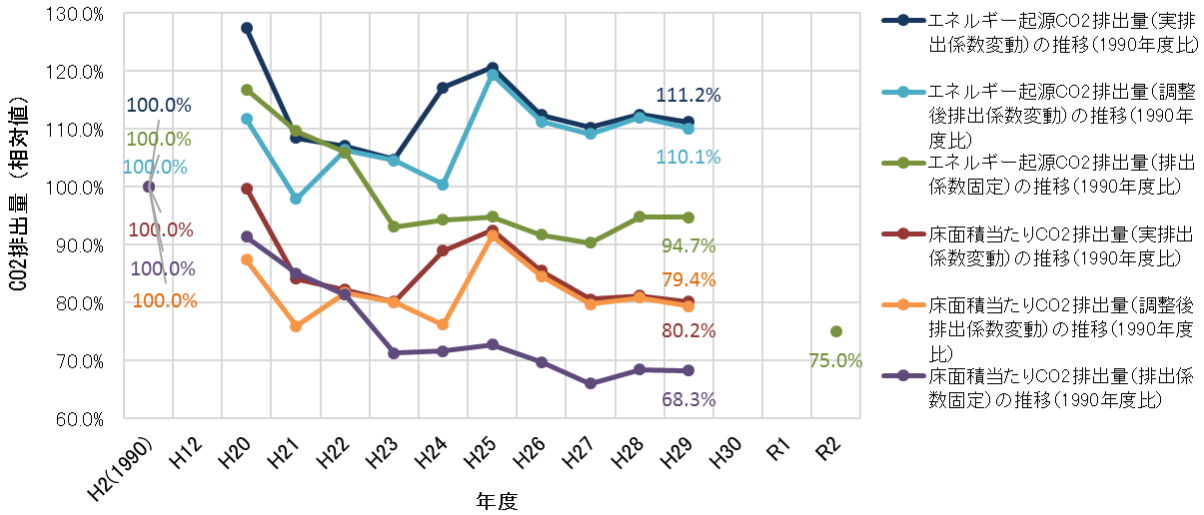


図　エネルギー起源 CO_2 排出量の推移　算定方法別

（２）目標達成状況

直近の実績（平成 29（2017）年度）は、基準年度（平成 2（1990）年度）比 5.3%であり、目標水準を達するため、令和 2 年度までに大幅な削減（▲49.2 万 t-CO2）が必要である。

ア　条例制定による CO_2 削減効果について

- 千代田区地球温暖化対策条例の制定・施行の成果を定量化するため、「BAU ケース」（条例を制定せず、地球温暖化対策を講じなかった空想のシナリオ）の CO_2 排出量と実際の CO_2 排出量（条例を制定し、地球温暖化対策を講じた結果）を比較した。BAU ケースの排出量と実際の排出量を次の図表に整理した。
- 条例施行直後（平成 20 年度）から最新年度（平成 29 年度）までの 10 年間の削減量の累計値は 648.3 万 t-CO_2 であり、単年度の平均的な削減効果は 64.83 万 t-CO_2 と評価することができる。
- 最新年度（平成 29 年度）では、BAU ケースの排出量は年間 323.6 万 t-CO_2、実績は 235.9 万 t-CO_2 であり、単年度の削減効果は 87.7 万 t-CO_2 と評価することができる。

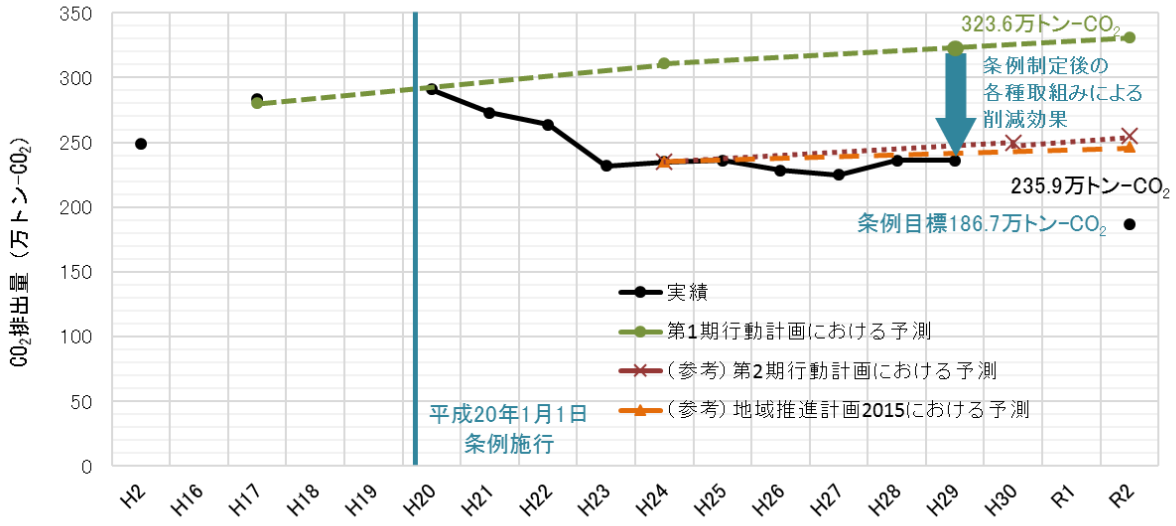


図　CO_2 排出量の予測と実績の比較（条例）

表　CO_2 排出量の予測と実績の比較（単位：t-CO_2）

年度	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	合計
BAU ケースの CO_2 排出量（第 1 期行動計画）	293.5	297.8	302.2	306.6	311.0	313.5	316.0	318.5	321.1	323.6	3,103.8
CO_2 排出量実績	290.7	273.0	263.7	231.9	234.9	236.1	228.3	224.9	236.0	235.9	2,455.5
差	-2.7	-24.8	-38.5	-74.7	-76.1	-77.4	-87.7	-93.6	-85.0	-87.7	-648.3

備考：1990 年度の電気の排出係数を利用
留意事項：・BAU ケースはあくまで一定の条件下での推計結果である。
・BAU ケースの推計のスタート時点（当時の最新データ）は平成 17 年度だが、条例が施行されたのは平成 19 年度後半（平成 20 年 1 月）。

イ　地域推進計画 2015 による CO_2 削減効果について

・　地域推進計画 2015 の取組みのうち、直接 CO2 削減につながる取組みの削減効果を整理した結果、3 年間で 62,755 t-CO_2 の削減に寄与した（累計値）ことが分かった。単年度では、平均して 20,918t-CO_2／年度の削減となる。必要な削減量のおおむね 3.5%に相当する。

・　地域推進計画 2015 策定時に推計された BAU ケースでは、2020（令和２）年度の CO2 排出量予測は 246.8 万 t-CO_2 であり、また、2020（令和２）年度の排出量目標値は 186.7 万 t-CO_2 であることから、2020 年度時点で必要な単年度の削減量は 60.1 万 t-CO_2（＝246.8－186.7）となる。

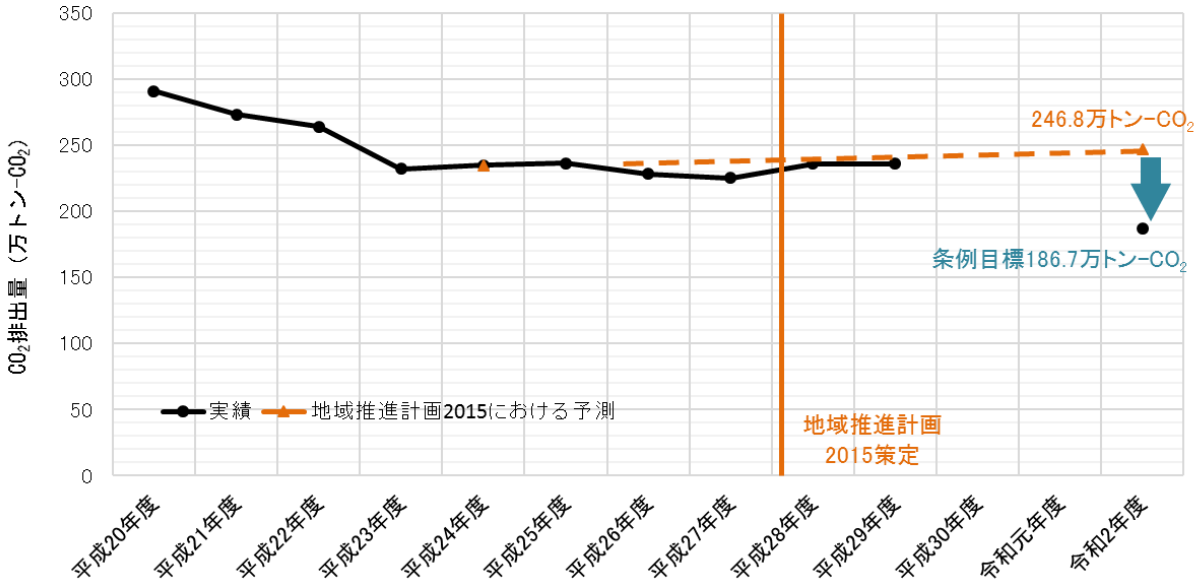


図　CO_2 排出量の予測と実績の比較（地域推進計画 2015）

備考：1990 年度の電気の排出係数を利用

留意事項：・上記の削減効果では、普及啓発などの間接的な効果は含まれていない。

・区の取組みの他（上記の削減量に加えて）、国や都の法規制、制度や取組み、事業者の自主的な取組みもある程度影響する見込みである。

６　区の取組みの検証結果に関する成果と課題
－「千代田区地球温暖化対策地域推進計画 2015」の評価－

地域推進計画 2015 に掲げる計画事業について、実施状況を整理するとともに、計画及び各計画事業の成果と課題を検証した。

計画事業 58 項目のうち、当初の予定事業よりも深掘りした内容で実施中又は実施済のものが 10 件、予定通りの内容で実施中又は実施済みのものが 38 件であり、全体として概ね計画通りに進行できている。一方、計画内容の一部の実施にとどまる事業や予定通りの内容で実施したが効果が低い等で廃止したものが 8 件、未実施のものが 2 件あり、今後の計画における取扱いや事業の実施内容等について検討が必要な事項も見受けられた。

（１）計画全体に係る成果と課題

予定された事業が概ね計画通り進行していること及び建築物に対する省エネ対策の推進などＣO_2削減量を定量化できる事業では一定程度のＣO_2削減が推進できており、成果として挙げられる。

一方、条例及び地域推進計画 2015 のＣO_2削減対策目標の達成は極めて困難な状況であるため、今後、現行の取組みの一層の強化や効果的な取組みの追加実施について検討が必要である。

また、地球温暖化対策推進懇談会検討部会における検証では、基礎的自治体ができる取組みはすでにかなり実施されているとの評価があった一方、計画全体に係る課題として、いくつかの指摘がなされた。指摘された課題については、今後の取組みを検討する際に併せて検討していく必要がある。

【検討部会における指摘事項の例】

◇　ＣO_2削減目標の基準年度や目標年次が国や他団体と異なり分かりにくい。

◇　電力のＣO_2排出係数を基準年度で固定してＣO_2削減量を進捗管理する方法が区民等に分かりにくい。

◇　ＣO_2排出量は電力のＣO_2排出係数の変動の影響を受けるため、区の取組みによる削減効果の評価が困難である。このため、ＣO_2削減目標とは別に、エネルギー消費量の総量や床面積当たり、世帯当たりのエネルギー消費量の削減目標などを併用することが望ましい。

◇　区の取組みの進捗状況を評価する指標をもう少し充実させる必要がある。

◇　計画事業が区の取組みであるのか、住民や事業者など区以外の主体の取組みなのか分かりにくい。

（２）主要事業の成果と課題

地域推進計画 2015 に掲げる主要事業の実施状況、成果及び課題は以下のとおり検証した。

※進捗状況評価欄

◎：深掘り実施、深掘り実施済（完了）　○：実施、実施済（完了）

△：一部実施　×：未実施

主要事業１	（仮称）環境事前協議制度の創設		
目　的	一定規模以上の建築物の新築及び増改築に際し、計画の初期段階から事前協議を行うことで、事業者が建築物のCO2排出量削減に積極的に取り組み、環境に配慮した建築物の計画を進めていくことを目的としている。		
概　要	建築物環境計画書制度　【取組時期】平成22年10月～（平成28年10月に事前協議を追加） 延べ床面積300㎡以上の新築または増改築に際し、省エネ基準よりも35%以上（住宅用途は、当面の間の経過措置として20%以上）省エネになるよう努力してもらうため建築確認の30日前までに建築物環境計画書の提出を促すとともに、提出に際しては省エネの取組みついて複数回の協議を行い、一層の省エネ建築に努めてもらっている。また、省エネ基準からの削減率などの内容については、区ホームページで公表している。 低炭素建築物助成 建築物環境計画書において、省エネ基準よりも35%(住宅は20%）以上の省エネを達成した建物については低炭素建築物助成の対象とし、工事完了後に、CO2削減量1t当たり25万円、上限1,000万円までの助成金を交付することとしている。 【環境配慮事項】 (ア)二酸化炭素排出量削減対策 ・　建築物の熱負荷の低減 ・　設備の省エネルギー化 ・　創エネルギー設備の導入 ・　未利用・再生可能エネルギーの活用 ・　面的エネルギーの活用 (イ)環境負荷低減の取組 ・　敷地と建築物の緑化等の被覆対策等によるヒートアイランド現象の緩和 ・　雨水の地下浸透や中水利用等による水循環 ・　緑化による緑の量と質の確保 ・　生態系への配慮		
実　績	●　建築物環境計画書件数　34件～71件／年　（延床300～5000㎡以下） ●　大規模特定建築物環境評価書届出書件数　8件～14件／年　（延床5000㎡超） ●　事前協議物件数　60件～156件／年 ●　助成金申請件数　1件～3件／年 ●　助成金額　8,000,000円～16,000,000円／年	進捗状況評価	○
成　果	建築物環境計画書制度によるCO2削減量は19,269t-CO2（H28～30）		
課　題	区内のCO2排出量削減を加速させるためには、今後、目標（▲35%以上等）の引き上げ及び目標達成物件数の増加が必要である。ただし、現時点では制度の理解促進と定着を図るとともに、現在の努力目標水準を達成する物件を着実に増加させていく必要がある。		

主要事業2　コミュニティサイクルの推進

目　的

回遊性の創出による街の魅力の向上、地域・観光の活性化、放置自転車対策をはじめ、自動車から自転車への転換によるCO_2排出量の削減、環境意識の向上、健康増進など幅広い効果を得ることをめざすものである。

概　要

コミュニティサイクルとは、エリア内に複数のサイクルポート（自転車を貸出・返却する場所）を設置し、各サイクルポートであればどこでも自転車を利用（貸出・返却）できる、自転車の共同利用サービスである。

平成26年10月1日から開始した実証実験は、本格実施に向けて、サイクルポートの配置の適切性、公共交通手段としての定着可能性、交通行動の変化その他の効果及び事業採算性等の様々な視点から効果検証・検討を行った。

運営事業者は独立採算にてコミュニティサイクルサービスを運営している。

平成28年2月1日から、4 区(千代田区・中央区・港区・江東区)における自転車相互乗り入れの広域実験を開始し、平成28年10月に新宿区、平成29年1月に文京区、平成29年10月に渋谷区、平成30年4月に品川区・大田区、平成31年1月に目黒区が試行を開始し、10区で相互乗り入れを行っている。

また、区内各ポートへのバランスの良い自転車の再配置に向け、令和元年に自転車再配置拠点を整備した。

料金プラン（税抜）

プラン名	1回会員	月額会員	1日パス
	自転車を持っていないけど ちょっと自転車を 使いたいなっという時に!	通勤・通学など日常生活 よく自転いにになるために!	一日おもいっきり 楽しみたいときにおすすめ!
ご利用可能時間	24時間	24時間	ご購入当日の23時59分まで
基本料金	基本料0円/月 最初の30分:150円/回 ※利用ごとに 30分150円	基本料2,000円/月 最初の30分:0円/回 ※月に何度利用しても 30分以内無料	購入窓口購入 / 購入窓口購入
超過料金	1回の利用30分を 超過した場合 100円/30分	1回の利用30分を 超過した場合 100円/30分	1,500円/1日分 / 1,500円/1日分
			自転車カード発行料 500円
		当日通過の場合 超過料金は 発生しません。	当日通過の場合 超過料金は 発生しません。
お支払い方法	クレジットカード・ドコモ払い	クレジットカード・ドコモ払い	現金※1 / 交通系ICカード※2

実　績

- 平成28年2月1日から、4区（千代田区、中央区、港区、江東区）における自転車相互乗り入れの広域実験を開始し、平成31年1月までに10区まで拡大した。
- ポート数：81箇所　（平成31年4月1日時点）
- 自転車台数：800台　（平成31年4月1日時点）
- 登録者数：98,713人　（平成31年4月1日時点）
- 利用回数（累計）：2,498,004回　（平成31年4月1日時点）

進捗状況評価　○

成　果

- サイクルポート設置箇所増・適正配置の推進、相互乗り入れの拡大及び普及・啓発活動等により事業認知度が向上し、急激な伸びを見せる利用実績からも、新たな移動手段として定着している。

課　題

令和元年度に整備した自転車再配置拠点の効果を注視していく必要がある。

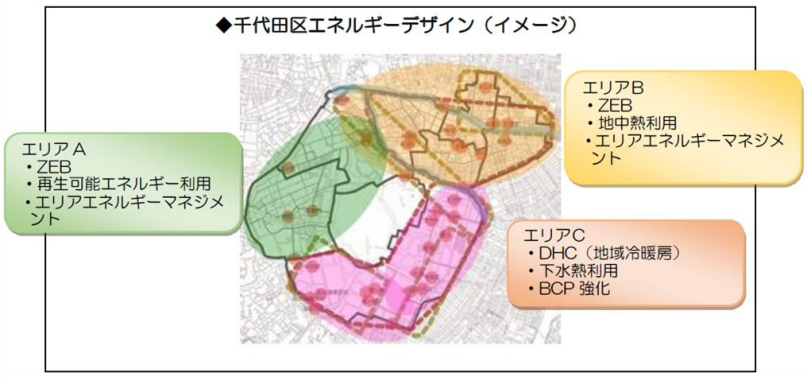
主要事業3　地域エネルギーデザインの策定・運用

目　的

地域にあったエネルギー活用の方向性を示し、「エネルギー利用によるCO_2排出ゼロ」を推進する。

概　要

千代田区におけるエネルギーのポテンシャルや地域特性を調査し、未利用エネルギーの創出などについても検討する。



実　績

- 平成29年度までに区内の地域ごとのエネルギー消費や建物熱負荷の状況、未利用エネルギーとしての地中熱、下水熱、河川水熱、ビル排熱、地下鉄排熱等の分布や地区ごとの活用可能性について調査した。
- 平成30年度は、建築物環境計画書制度の事前協議制度における調査結果の活用方法について検討を行った。

進捗状況評価　○

成　果

－（検討を進めている）

課　題

- 未利用エネルギーの中には、活用可能性の高いものもあるが、法規制により利用が困難なもの、利害関係者との調整が必要なもの、技術革新を待たなければならないものが多く、直ちに利用可能なものが少ない。
- 未利用エネルギーの活用に向けた具体的な手法の研究が必要。
- 研究成果を今後の都市づくりにつなげていくガイドライン等の検討が必要。

主要事業4　地方との連携による森林整備事業

目　的	多量のCO2を排出する都市と、森林整備によってCO2の吸収が見込める地方都市が協同で事業を行うことにより、低炭素社会の実現を図る。
概　要	【取組時期】岐阜県高山市：平成24年6月26日から10年間　／　群馬県嬬恋村：平成28年12月21日から5年間 市・村との協定に基づき、区が地方都市の森林整備事業(間伐等)に協力し、森林整備によるCO2吸収量を、区から排出されるCO2の一部と相殺(カーボン・オフセット)する。岐阜県高山市では主に間伐と枝打ち、群馬県嬬恋村では主に造林と下刈りを実施している。 岐阜県高山市、群馬県嬬恋村の概要 岐阜県高山市、群馬県嬬恋村との 森林整備協定の締結式
実　績	●　森林整備面積：高山市 86.94ha（H24～30）、嬬恋村 14.38ha（H28～30） 進捗状況評価：○
成　果	●　森林整備協定の締結以後、着実に森林整備が進んでいる。 ●　高山市で1,762.75t-CO2（H24～29）、嬬恋村で79.2t-CO2（H28～30）の吸収量が認証された。
課　題	―

主要事業5　ネット・ゼロ・エネルギービル（ZEB）モデル施設の設置

目　的	事務所ビルの低炭素化の促進
概　要	事務所ビルの低炭素化を促進するため、省エネビル化に加え、再生可能エネルギー（太陽光・風力等）を最大限に利用することで建物のエネルギー収支が「ゼロ」となる施設を検討する。 モデル施設の設置に当たっては、環境に関する拠点となる（仮称）ちよだエコセンターをZEBのモデル施設とすることを検討する。
実　績	●　平成30年度に基本構想策定に向けた検討を開始し、令和元年5月に基本構想を策定した。 ●　基本構想では、千代田区の地域特性を踏まえ、ZEBの定義におけるZEB Ready以上の建物の建設を目指すこととした。 ●　ZEBモデル施設を（仮称）ちよだエコセンターとして整備するに当たり、環境に関心を持つ人々の裾野を拡げられる施設とし、設置効果を一層高めるため、今後、様々な機能との連携、複合を検討することとした。 進捗状況評価：△
成　果	―　（検討を進めている）
課　題	●　計画では、平成30年度に開設することとされていたが、検討が遅れている。 ●　そのような中、区では施設整備に関する様々な行政需要があり、改めてZEBモデル施設の整備に関する優先順位を整理する必要がある。 ●　優先順位によっては、エコセンターの機能のうちソフト事業に関しては、ZEBモデル施設の建設に先行して実施するなどの検討が必要となる可能性がある。

主要事業6	温暖化対策促進地域の指定制度の構築・運用		
目　的	地域単位の温暖化対策の推進		
概　要	地域単位で地球温暖化対策に取り組む地域を、「温暖化対策促進地域」に指定し、まちづくりの制度と連動した取組みなど、地域単位の温暖化対策を推進する。建物単体の対策だけでなく、地域ごとの特性や課題を的確にとらえ、地域に必要な温暖化対策を集中的に推進することにより、一層の低炭素化を図る。 指定する範囲や指定地域の抽出方法、要件、インセンティブ等について、候補地域との協議等を行うとともに、地域エネルギーデザインの構築に合わせ、地域指定を検討する。		
実　績	● 平成22～25年度にかけて特定の地域を想定して地域指定に向けた検討を実施したが、地域の指定には至らなかった。 ● その後、指定地域の候補として2地域についての検討を行った。	進捗状況評価	△
成　果	―（検討を進めている）		
課　題	● 検討段階にある再開発などについて、積極的に働きかけをしていく必要がある。 ● 検討、合意形成に向けた手順などを整備する必要がある。		

主要事業7	拠点開発における面的エネルギー利用の導入促進		
目　的	区内におけるエネルギーのポテンシャルや地域特性を探り、エネルギーの利活用の方向性を示すとともに、区民と事業者及び行政が協働して取り組むための施策を展開していく。		
概　要	建物単体で取組むことのできない効率的・効果的な地球温暖化対策に関しては、複数の建物や街区、地区といった一定の広がりを持った「面」でアプローチする必要がある。 複数建物等における一体的な取組みとして、エリアマネジメント、エネルギー供給システム、コージェネレーションシステムの導入及び未利用エネルギーの活用などについて検討するとともに、各エリアで自立したエネルギー供給を確保することによる災害に強いまちづくりについても検討する。		
実　績	● 平成29年度までに区内の地域ごとのエネルギー消費や建物熱負荷の状況、未利用エネルギーとしての地中熱、下水熱、河川水熱、ビル排熱、地下鉄排熱等の分布や地区ごとの利活用の可能性について調査・検討を行った。	進捗状況評価	△
成　果	―（検討を進めている）		
課　題	● 検討段階にある再開発などについて、積極的に働きかけをしていく必要がある。 ● 一定規模の開発に当たっては、検討の早い段階で事前協議する仕組みなどについて検討する必要がある。 ● 都の開発諸制度活用方針では、エネルギーの面的エネルギーを推進するエリアを位置付け、開発計画の初期段階からエネルギーの面的利用の検討を義務化しているが、導入につながる支援についてもあわせて検討が必要がある。		

主要事業8	（仮称）ちよだエコセンターの開設		
目　的	環境学習の拠点、環境マネジメントシステム普及の拠点、リサイクルの拠点、環境に関するネットワークの拠点創出		
概　要	環境学習の拠点、環境マネジメントシステム普及の拠点、3Rの拠点、環境に関するネットワークの拠点を目指し、（仮称）ちよだエコセンターを開設する。併せて、（仮称）ちよだエコセンターは、区内の民間オフィスビルのゼロエネルギー化を促進するため、再生可能エネルギーや未利用エネルギーを活用したZEBのモデル施設とすることを検討する。		
実　績	● 平成30年度に基本構想策定に向けた検討を開始し、R元年5月に基本構想を策定した。令和元年度は、基本構想に基づき、施設整備の方向性を検討している。 ● 基本構想では、千代田区の地域特性を踏まえ、ZEBの定義におけるZEB Ready以上の建物の建設を目指すこととした。 ● （仮称）ちよだエコセンターを整備するに当たり、環境に関心を持つ人々の裾野を拡げられる施設とし、設置効果を一層高めるため、今後、様々な機能との連携、複合を検討することとした。	進捗状況評価	△
成　果	―（検討を進めている）		
課　題	● 計画では、平成30年度に開設することとされていたが、検討が遅れている。 ● そのような中、区では施設整備に関する様々な行政需要があり、改めてZEBモデル施設の整備に関する優先順位を整理する必要がある。 ● 優先順位によっては、エコセンターの機能のうちソフト事業に関しては、ZEBモデル施設の建設に先行して実施するなどの検討が必要となる可能性がある。		

主要事業9	（仮称）環境対策基金の創設		
目　的	区内の生活環境の向上に貢献するとともに、条例及び地球温暖化対策地域推進計画に定める目標達成に向け、施策推進の実効性を財政面からサポートすること。		
概　要	【取組み時期】 平成27年度～ 環境対策基金（70億円）を平成27年度に創設した。 建築物の省エネ推進、ヒートアイランド対策等の財源として活用している。 ■平成30年度における繰入事業 ・ ヒートアイランド対策の推進　40,929,443円 ・ 地球温暖化対策　64,904,352円 ・ （仮称）エコセンターの整備　4,525,800円 ・ 街路灯維持管理　22,680,000円 ・ 低炭素電力の調達　20,000,000円		
実　績	● 平成27年度　環境対策基金を創設 ● 建築物の省エネ推進、ヒートアイランド対策等の財源として活用 ● 平成30年度　決算における基金残高　6,910,243,620円（69億円）	進捗状況評価	○
成　果	―		
課　題	● 今後の地球温暖化対策や気候変動影響に適応するために必要な方策などを慎重に見極めつつ、効率的効果的な財政運営を行っていく必要がある。		

（３）その他の取組みの実施状況

※評価欄

◎：深掘り実施、深掘り実施済（完了）　○：実施、実施済（完了）

△：一部実施、実施後廃止　×：未実施

※個々の取組みの実績、成果、課題は 68～105 ページ参照

基本方針/施策/事業		評価
基本方針１　消費するエネルギーを減らす		
1-1　家庭における温暖化対策行動の推進		
1	家庭や団体で取り組む省エネ活動	△
2	区民・事業者に対する新エネルギー・省エネルギー機器の導入支援	◎
1-2　事業所における温暖化対策行動の推進		
3	（仮称）環境事前協議制度の創設	○
4	千代田区温暖化配慮行動計画書制度	○
5	自主行動計画書の作成支援	○
6	省エネ法の届出と定期報告の受付事務	○
7	グリーンストック作戦【業務版】（既存建物の低炭素化）	◎
8	区有施設の省エネ化推進	○
1-3　地域交通の低炭素化の推進		
9	コミュニティサイクルの推進	○
10	公用車へのエコカー（水素自動車）の導入	○
11	グリーン物流システムの運用促進	△
12	環境保全意識周知（エコドライブ）	○
基本方針２　区内でクリーンなエネルギーを「創る」		
2-1　再生可能エネルギーの導入促進		
13	地域エネルギーデザインの策定・運用	○
14	区民・事業者に対する新エネルギー・省エネルギー機器の導入支援（1-1 の再掲）	◎
15	区有施設に対する太陽光発電等の導入促進	○
2-2　未利用エネルギーの活用促進		
16	地域エネルギーデザインの策定・運用（2-1 の再掲）	○
2-3　水素エネルギーの活用の促進		
17	公用車へのエコカー（水素自動車）の導入（1-3 の再掲）	○
18	水素エネルギー利用環境の整備促進	×
19	水素エネルギーの活用の調査・検討	△
基本方針３　区外から調達するエネルギーをクリーンなエネルギーに「替える」		
3-1　区外でつくられたクリーンなエネルギーの導入		
20	清掃工場の排熱から発電した電気の活用	◎
3-2　地方と連携した CO2 削減のためのしくみの活用		
21	地方との連携による森林整備事業	○

22	交流事業（ちよだ・つま恋森づくり植樹ツアー）	○
23	国内クレジット・排出量取引制度の活用の検討	×
基本方針４　エネルギーを「スマートに使う」		
4-1　建物のスマート化の促進		
24	ネット・ゼロ・エネルギー・ビル（ZEB）モデル施設の設置	△
25	グリーンストック作戦【業務版】（既存建物の低炭素化）（1-2 の再掲）	◎
26	グリーンストック作戦【マンション版】（既存建物の低炭素化）	○
4-2　スマートコミュニティの形成		
27	地域エネルギーデザインの策定・運用（2-1 の再掲）	○
28	温暖化対策促進地域の指定制度の構築・運用	△
29	拠点開発における面的エネルギー利用の導入促進	△
30	地域冷暖房システムの導入促進	◎
基本方針５　様々なエネルギーシステムを「備える」		
5-1　分散型エネルギーの確保		
31	地域エネルギーデザインの策定・運用（2-1 の再掲）	○
32	区民・事業者に対する新エネルギー・省エネルギー機器の導入支援（1-1 の再掲）	◎
33	区有施設に対する太陽光発電等の導入促進（2-1 の再掲）	○
34	公用車へのエコカー（水素自動車）の導入（1-3 の再掲）	○
基本方針６　環境モデル都市千代田の取組みを「広める」		
6-1　オリンピック・パラリンピックに向けた、目に見えて体感できる取組みの推進		
35	コミュニティサイクルの推進（1-3 の再掲）	○
36	（仮称）ちよだエコセンターの開設	△
37	区民体感型の「（仮称）涼風の道」整備促進	○
38	ヒートアイランド対策の推進	○
39	公用車へのエコカー（水素自動車）の導入（1-3 の再掲）	○
40	エコツアーの構築	○
基本方針７　地球温暖化対策に「力を合わせる」		
7-1　区民に対する温暖化対策行動の普及啓発の推進		
41	環境保全意識周知	○
7-2　事業者に対する温暖化対策行動の普及啓発の推進		
42	千代田区温暖化配慮行動計画書制度（1-2 の再掲）	○
43	自主行動計画書の作成支援（1-2 の再掲）	○
44	事業者による温暖化対策行動のための普及啓発活動の支援	○
45	環境保全意識周知（エコドライブ）（1-3 の再掲）	○
7-3　環境教育・環境学習の推進		
46	（仮称）ちよだエコセンターの開設（6-1 の再掲）	△
47	学校教育における環境教育・環境学習	○
48	環境保全意識周知（7-1 の再掲）	○

7-4	快適で涼しいまちづくりの推進	
49	ヒートアイランド対策の推進（6-1 の再掲）	○
50	区民体感型の「（仮称）涼風の道」整備促進（6-1 の再掲）	○
51	都市緑地の多面的な機能の創出	○
52	区民がクールシェアできる空間の整備	◎
7-5	地球温暖化対策の進行に備えた対策の推進	
53	熱中症予防対策	◎
54	区民がクールシェアできる空間の整備（7-4 の再掲）	◎
7-6	連携・協働のための体制づくりの推進	
55	（仮称）環境対策基金の創設	○
56	区内大学との連携	○
57	地球温暖化対策を推進するための体制強化	○
58	千代田区地球温暖化対策実行計画（事務事業編）の推進	○

7　今後の取組みを検討するにあたって留意すべき事項（検討部会における意見）

地球温暖化対策推進懇談会検討部会において、地域推進計画 2015 について計画及び各計画事業の成果と課題を検証した際、各委員より、今後の取組みの検討や計画の見直しを行う場合に留意すべき点などについて意見があった。

【主な意見】

◇　CO_2削減目標の基準年度や目標年次が国や他団体と異なり分かりにくい。（※）

◇　CO_2排出量の削減目標を改める場合は、パリ協定採択後の状況を踏まえた目標設定（基準年度、目標年度など）が考えられるのではないか。

（地域推進計画 2015 は、2015（平成 27）年 3 月に策定。パリ協定は同年 12 月に採択）

◇　電力のCO_2排出係数を基準年度で固定してCO_2削減量を進捗管理する方法が区民等に分かりにくい。（※）

◇　CO_2排出量は電力のCO_2排出係数の変動の影響を受けるため、区の取組みによる削減効果の評価が困難である。このため、CO_2削減目標とは別に、エネルギー消費量の総量や床面積当たり、世帯当たりのエネルギー消費量の削減目標などを併用することが望ましい。（※）

◇　温暖化対策は、はじめに建物レベルで省エネルギーを図り、そのうえで高効率設備を利用することでさらにエネルギー消費量を減らし、どうしても消費しなければならないエネルギーを再生可能エネルギーなどの環境負荷の小さいものを選択していくという段階がある。地域レベルの施策も同様である。

◇　区の対策として需要側（エネルギーの消費者）に様々な取組みを働きかけることが中心であることを考えると、それを測る視点が必要である。CO_2排出量だけでなく、エネルギーベースで統計等を整理し進捗管理をしていくことが重要である。

◇　区の取組みの進捗状況を評価する指標をもう少し充実させる必要がある。（※）

◇　計画事業が区の取組みであるのか、住民や事業者など区以外の主体の取組みなのか分かりにくい。（※）

◇　地球温暖化対策では、非常に高い目標を達成しなければならない中、自治体だけが頑張る計画ではなく、みんなで努力し役割（削減量）を分担するという考え方もある。

◇　再生可能エネルギー利用の普及拡大に関する取組みも必要となってくる。

◇　使い捨てプラスチックなど、新たな課題への対応も必要である。

注　「※」は、「6　区の取組みの検証結果に関する成果と課題（「千代田区地球温暖化対策地域推進計画 2015」の評価）（26 ページ）」に掲載した検討部会の指摘の再掲

８　区の CO_2 排出量の将来推計

区の目標設定の参考とするため、部門別（産業、業務、家庭、運輸）の活動量の将来予測及び活動量当たりの CO_2 排出量（排出原単位）に基づいて CO_2 排出量の将来推計を実施した。

（１）活動量の将来予測

ア　家庭部門

家庭部門の将来排出量を推計するにあたって、CO_2 排出量が世帯数と比例すると仮定し、活動量として区内世帯数を用いる。世帯数の将来推計結果は下図のとおり（推計には国勢調査の世帯数を用いるが、参考までに住民基本台帳の世帯数も掲載する）。

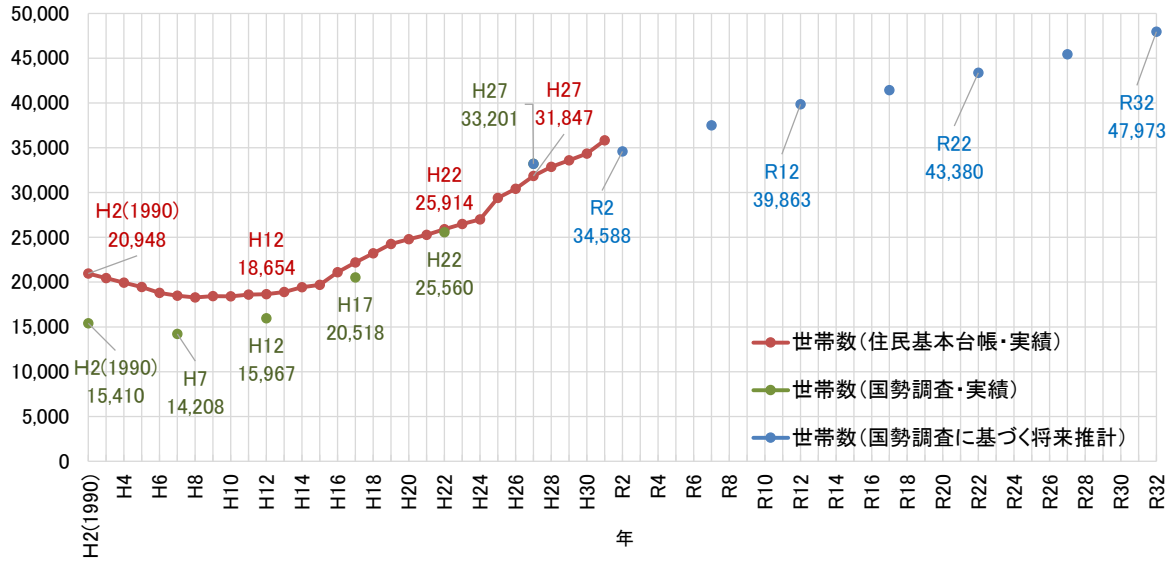


図　世帯数の将来予測結果

出典：実績は住民基本台帳、国勢調査。将来推計は区による推計。

イ　業務部門

業務部門の将来排出量を推計するにあたって、業務用延床面積と CO_2 排出量が比例すると仮定し、活動量として区内の業務用課税床面積を用いる。

業務用延床面積は増加傾向にある。そこで、排出原単位の将来予測は以下の 2 つのパターンを設定した。

① 高位パターン：業務用延床面積トレンド（増加）

② 中位パターン：業務用延床面積一定（平成 29 年度実績）19,537,124 ㎡

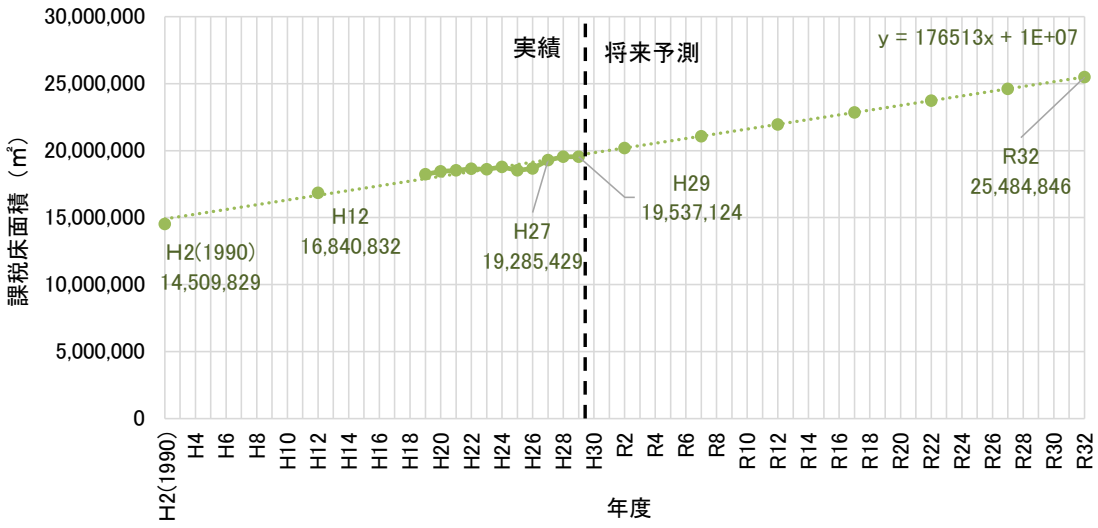


図　千代田区の業務用課税床面積の将来予測結果（高位パターン）

出典：東京都税務統計年報

ウ　産業部門

産業部門の将来排出量を推計するにあたって、区の産業部門がほとんど建設業であり、CO2 排出量が新築着工床面積と比例すると仮定し、活動量として新築着工床面積を用いる。

また、近年の新築着工床面積の推移に基づいて、将来予測値が直近５年間の平均「621,747 ㎡」で推移するものと仮定した。新築着工床面積の将来予測結果は下図のとおり。

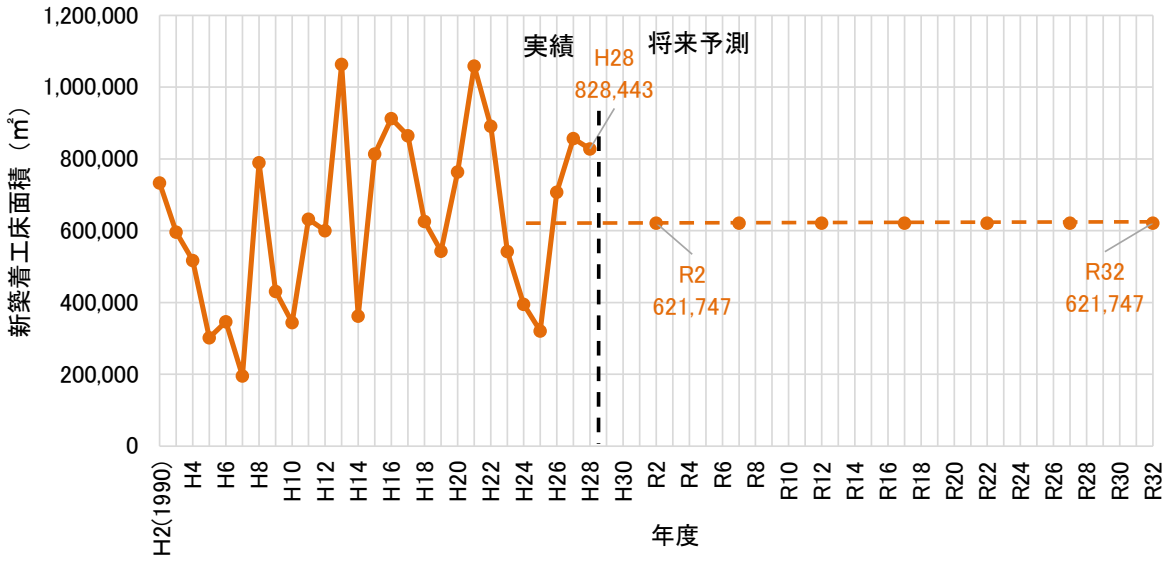


図　新築着工床面積の将来予測結果

エ　運輸部門

運輸部門は、活動量×活動量当たりの CO2 排出量（排出原単位）の算定式ではなく、運輸部門における CO2 排出量のトレンド予測に基づいた将来推計を行った。CO2 排出量の将来予測結果は次の図のとおりになる。

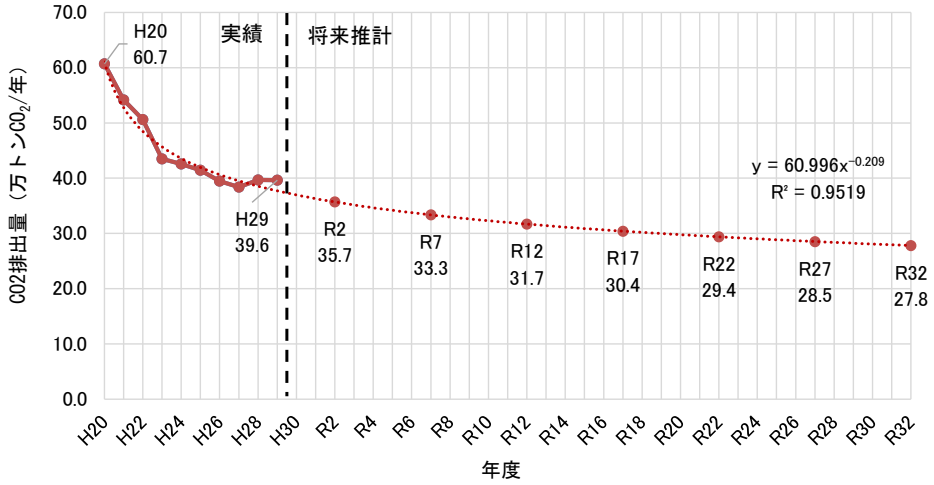


図　運輸部門の CO_2 排出量の過去の推移及び将来推計結果

（２）排出原単位の将来推計（現状趨勢ケース）

ア　家庭部門

世帯数当たりの CO2 排出係数は減少傾向にある。そこで、排出原単位の将来予測は以下の 2 つのパターンを設定した。

① 中位パターン：排出係数一定（平成 27 年度実績）3.082t-CO2/世帯/年を採用

② 低位パターン：排出係数トレンド（減少）

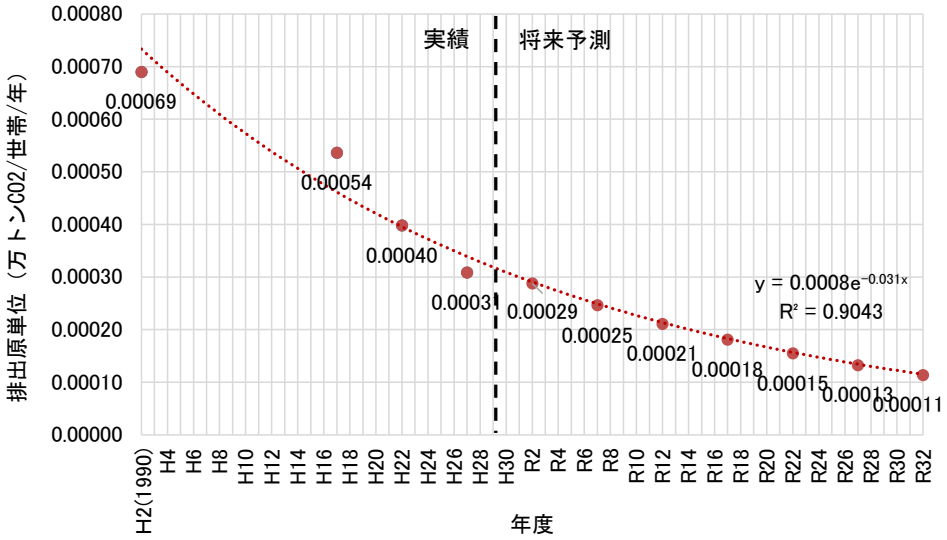


図　家庭部門の排出原単位の推移及び将来予測

イ　業務部門

業務用課税床面積当たりの CO2 排出係数は減少傾向にある。そこで、排出原単位の将来予測は以下の 2 つのパターンを設定した。

① 中位パターン：排出係数一定（平成 29 年度実績）92.42 kg-CO2/㎡/を採用

② 低位パターン：排出係数トレンド（減少）

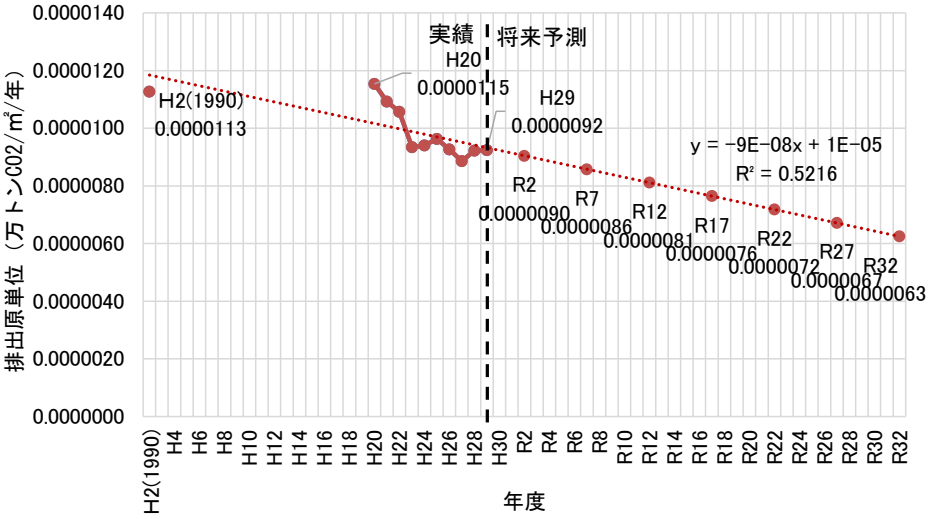


図　業務部門の排出原単位の推移及び将来予測

ウ　産業部門

産業部門の新築着工床面積当たりの CO2 排出量は、108　kg-CO2/㎡/年を採用（平成 2 年度～平成 28 年度実績の平均値）。

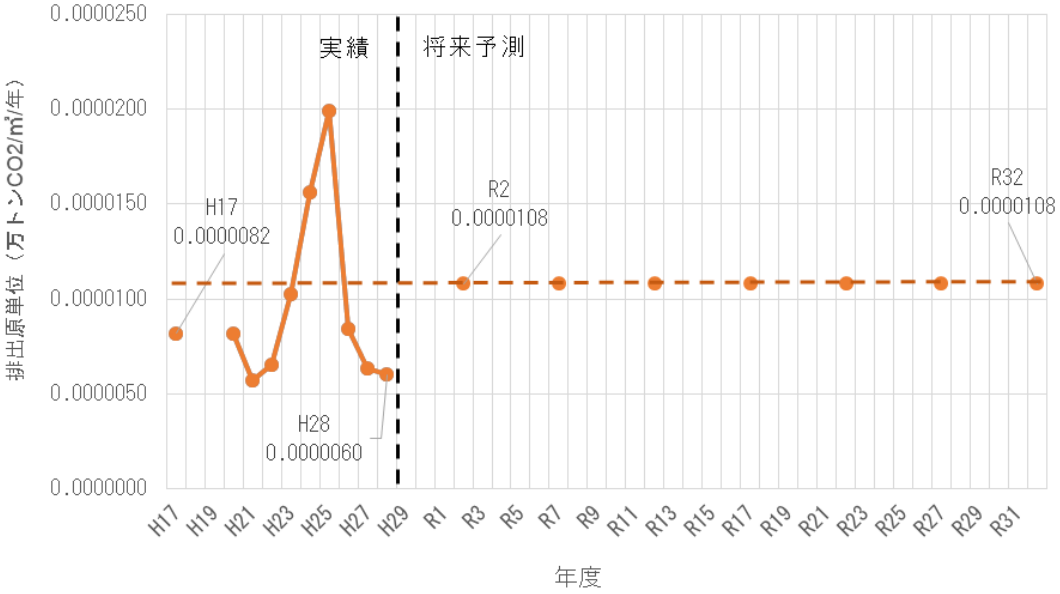


図　産業部門の排出原単位の推移及び将来予測

（３）将来推計結果（現状趨勢ケース）

部門ごとに推計した結果を、以下の３つのシナリオに基づく区域全体の排出量として整理した。

表　各シナリオにおける各部門の設定内容

<table>
<tr><th></th><th></th><th>家庭部門</th><th>業務部門</th><th>産業部門</th><th>運輸部門</th></tr>
<tr><td>高位
シナリオ</td><td>国のマニュアルに沿った方法を基に算定</td><td>活動量（トレンド増加）×排出原単位（一定）</td><td>活動量（トレンド増加）×排出原単位（一定）</td><td rowspan="3">活動量（一定）×排出原単位（一定）</td><td rowspan="3">CO2 排出量（トレンド）</td></tr>
<tr><td>中位
シナリオ</td><td>現状の排出傾向を踏まえたもの</td><td>活動量（トレンド増加）×排出原単位（トレンド減少）</td><td>活動量（トレンド増加）×排出原単位（トレンド減少）</td></tr>
<tr><td>低位
シナリオ</td><td>業務用課税床面積はトレンドとは異なる傾向で推移すると想定</td><td>活動量（トレンド増加）×排出原単位（トレンド減少）</td><td>活動量（一定）×排出原単位（トレンド減少）</td></tr>
</table>

各シナリオの 2030 年度排出量及び 2013 年度比は以下の通りである。

- 高位シナリオ：253.6 万 t-CO2（2013 年度比 7.4%増）
- 中位シナリオ：225.0 万 t-CO2（2013 年度比 4.7%減）
- 低位シナリオ：205.3 万 t-CO2（2013 年度比 13.0%減）

高位シナリオ

高位シナリオにおける CO2 総排出量は以下のように見込まれる。

令和 2 年度（2020 年度）：約 239.7 万 t-CO2（2013 年度比 1.5%増）

令和 12 年度（2030 年度）：約 253.6 万 t-CO2（2013 年度比 7.4%増）

令和 22 年度（2040 年度）：約 268.7 万 t-CO2（2013 年度比 13.8%増）

令和 32 年度（2050 年度）：約 284.8 万 t-CO2（2013 年度比 20.6%増）

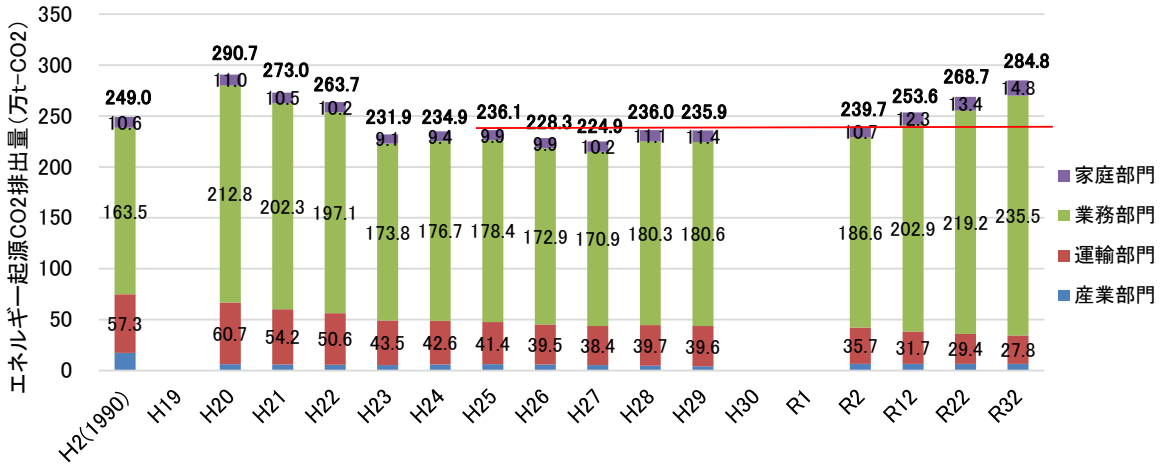


図　CO_2 排出量の将来推計結果（高位シナリオ）

中位シナリオ

中位シナリオにおける CO2 総排出量は以下のように見込まれる。

令和 2 年度（2020 年度）：約 235.0 万 t-CO2（2013 年度比-0.5%減）

令和 12 年度（2030 年度）：約 225.0 万 t-CO2（2013 年度比-4.7%減）

令和 22 年度（2040 年度）：約 213.2 万 t-CO2（2013 年度比-9.7%減）

令和 32 年度（2050 年度）：約 199.3 万 t-CO2（2013 年度比-15.6%減）

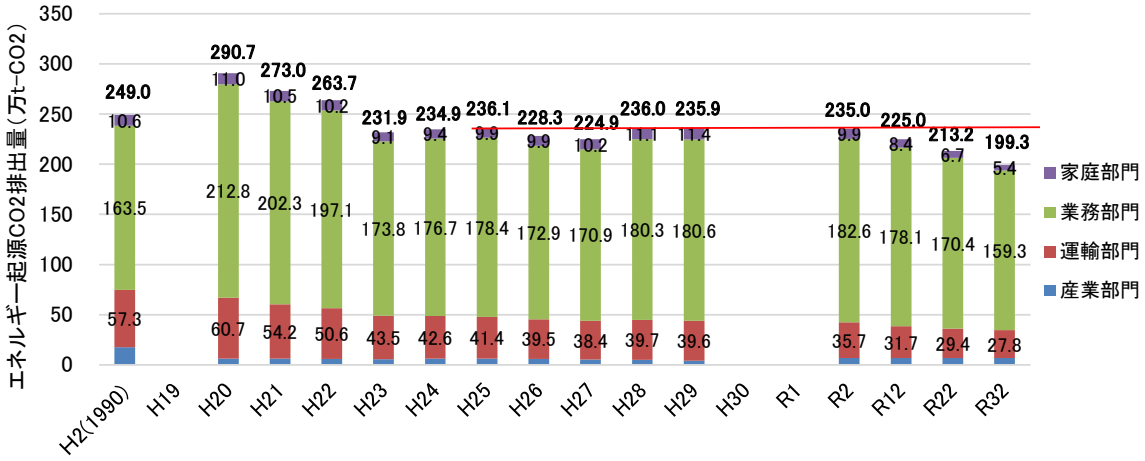


図　CO_2 排出量の将来推計結果（中位シナリオ）

低位シナリオ

低位シナリオにおける CO2 総排出量は以下のように見込まれる。

令和 2 年度（2020 年度）：約 229.1 万 t-CO2（2013 年度比-3.0%減）

令和 12 年度（2030 年度）：約 205.3 万 t-CO2（2013 年度比-13.0%減）

令和 22 年度（2040 年度）：約 183.1 万 t-CO2（2013 年度比-22.4%減）

令和 32 年度（2050 年度）：約 162.1 万 t-CO2（2013 年度比-31.4%減）

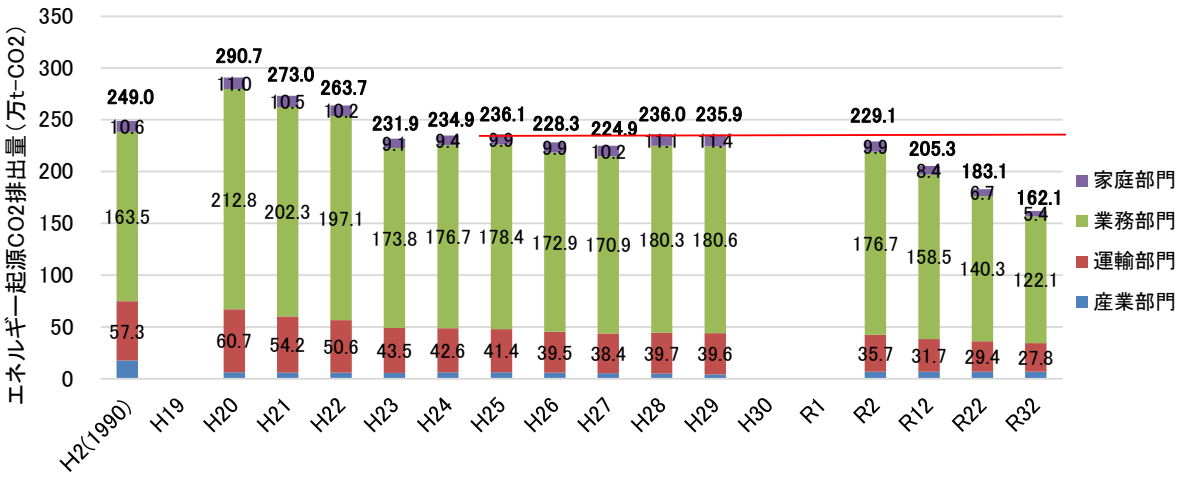


図　CO_2 排出量の将来推計結果（低位シナリオ）

資　料　編

1　区内の CO_2 排出量の増減理由

（1）共通要因

電力の排出係数の変動

- 千代田区内に供給されている電力の CO_2 排出係数及び CO_2 排出量の推移は下図のとおり。また、基礎排出係数（青）と調整後排出係数（赤）を掲載している。
- CO_2 排出量の大まかな傾向は排出係数の大まかな傾向と一致している。
- 平成 23 年度から平成 25 年度まで、東日本大震災による福島第一原子力発電所の停止等に伴う火力発電量の増加により排出係数が増加している。
- 平成 26 年度以降、太陽光発電・風力発電等の再生可能エネルギーの導入拡大や原子力発電所の再稼働により排出係数が低下している。

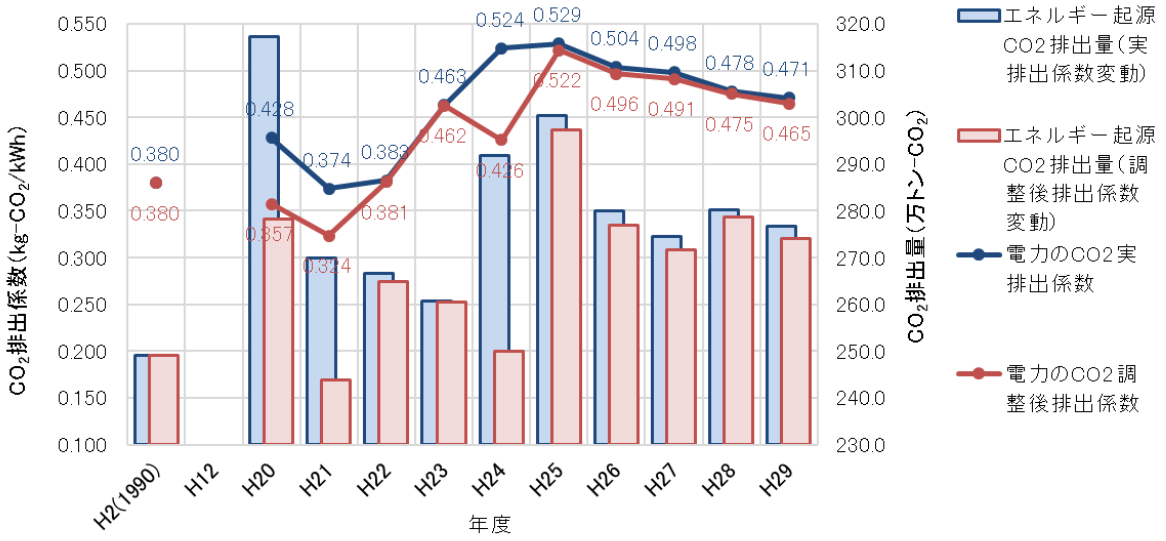


図　千代田区内に供給されている電力の CO_2 排出係数及び CO_2 排出量の推移

東日本大震災後の節電

・ 平成 23 年に発生した東日本大震災後、電力会社などからの節電協力に応じて各部門のエネルギー消費量が大きく低下した。その後も、エネルギー消費量が元の水準に戻らなかったため、省エネルギー行動が定着したと思われる。

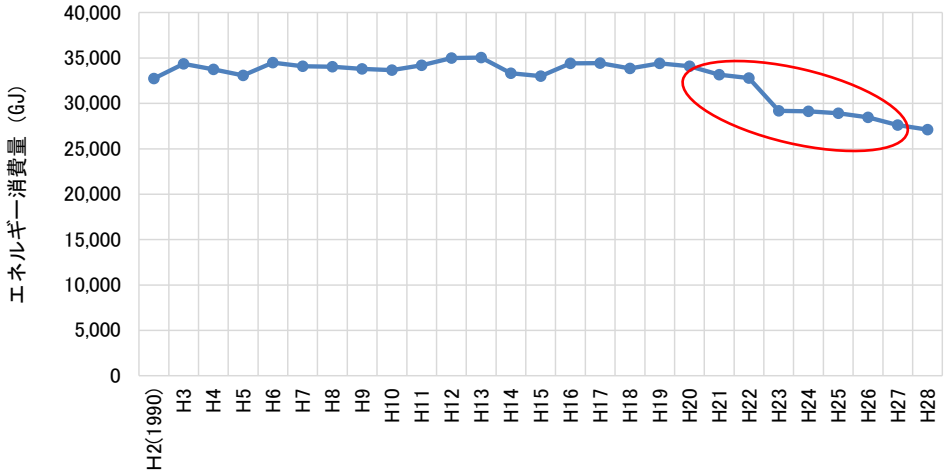
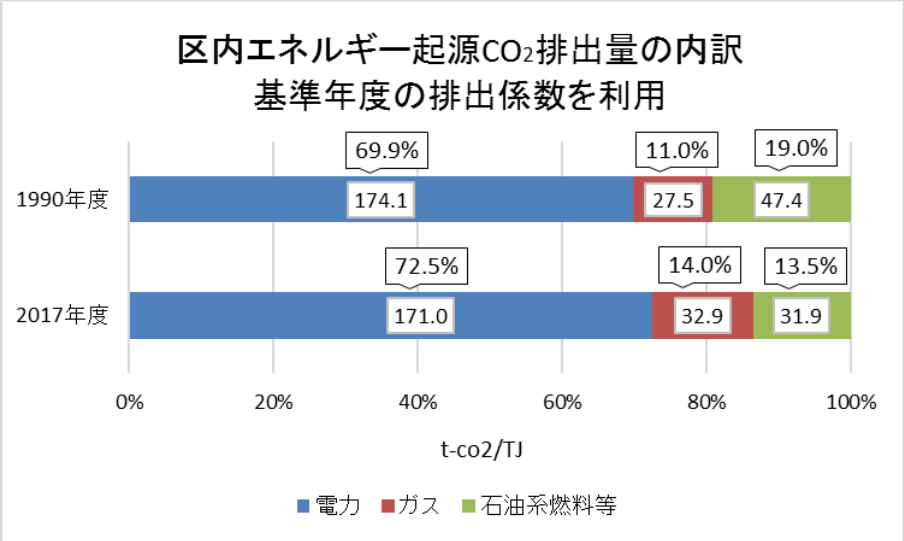


図　千代田区内のエネルギー消費量の推移

出典：オール東京６２市区町村共同事業提供資料（平成 31 年３月）を基に作成

燃料転換について

・ 基準年度に比べては、区内エネルギー起源 CO_2 排出量に占める電力とガスの割合が若干増加し、石油系燃料の割合が減少した。変化は小さいため、燃料転換による影響は大きくないと思われる。



【主な燃料種の排出原単位（t-CO2/TJ）】

石炭	石炭製品	ガソリン	灯油	軽油
89.5	89.5	68.6	68.6	68.9

A重油	LPG	都市ガス	電力（2013年度）	電力（2017年度）
70.9	60.0	51.5	163.4	141.8

※電力以外の年次可変の排出原単位については2017年度値を記載。

出典：環境省「温室効果ガス排出量の算定結果」（2019 年４月）

その他の主な社会情勢等について

区内の CO_2 排出量の推移と併せて CO_2 排出量の変化に影響を及ぼしたと考えられる出来事を表示した。

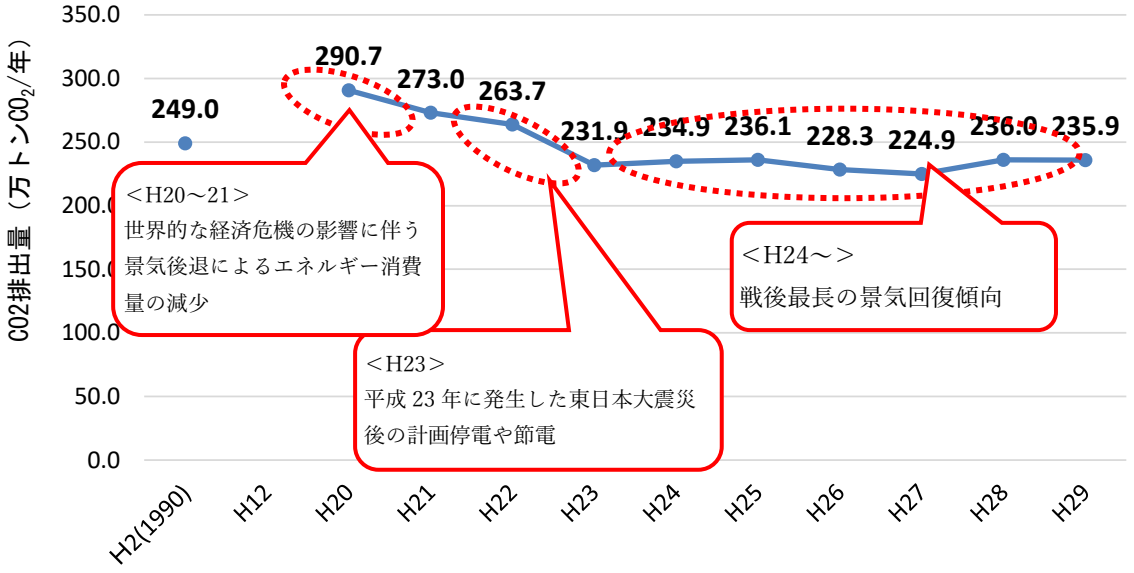


図　千代田区内エネルギー起源 CO_2 排出量（基準年度の排出係数を利用）

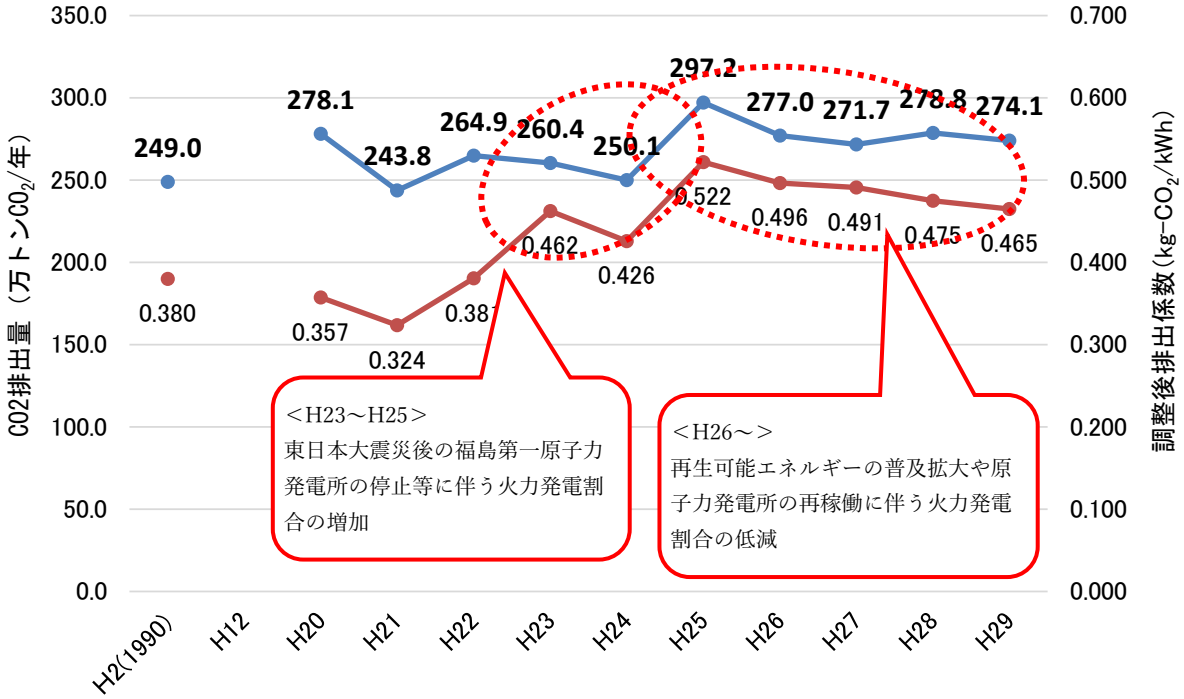


図　千代田区内エネルギー起源 CO_2 排出量（当該年度の調整後排出係数を利用）

＜その他の出来事＞

平成 4（1992）年～　バブル崩壊後の景気後退

平成 6（1994）年　　猛暑によるエネルギー需要の増加・渇水による水力発電量の低下

平成 10（1998）年～ アジア経済危機・国内金融危機

平成 13（2001）年　　IT バブル崩壊・同時多発テロ

平成 14（2002）年～ 原発の不正隠し問題に起因する原発停止

平成 18（2006）年　暖冬によるエネルギー需要の減少
平成 19（2007）年　中越沖地震による柏崎刈羽原発の停止
平成 20（2008）年～ リーマンショック後の経済危機によるエネルギー消費量の減少
平成 22（2010）年　猛暑・厳冬によるエネルギー需要の増加
経済危機からの回復によるエネルギー消費量の増大
平成 23（2011）年～ 東日本大震災後の計画停電や節電
東日本大震災後の原子力発電所の停止に伴う火力発電割合の増加
平成 24（2012）年～ 戦後最長の景気回復
平成 26（2014）年～ 再生可能エネルギーの普及や原発の一部再稼働に伴う火力発電割合の低減

冷房需要と暖房需要の推移

- 基準年度（1990 年度）の暖房度日（768 度日）に比べて、平成 21 年度以降の暖房度日は高い水準にある（805～963 度日）。基準年度に比べて、近年の暖房需要が高い結果となる。
- 基準年度（1990 年度）の冷房度日（451 度日）に比べて、平成 20 年度・平成 21 年度の暖房度日は低く（385・307 度日）、平成 22 年度～平成 25 年度は高い水準で推移しており（489～603 度日）、また平成 26 年度以降は低い水準で推移している（318～394 度日）。基準年度に比べて、平成 26 年度以降の冷房需要が低い結果となる。

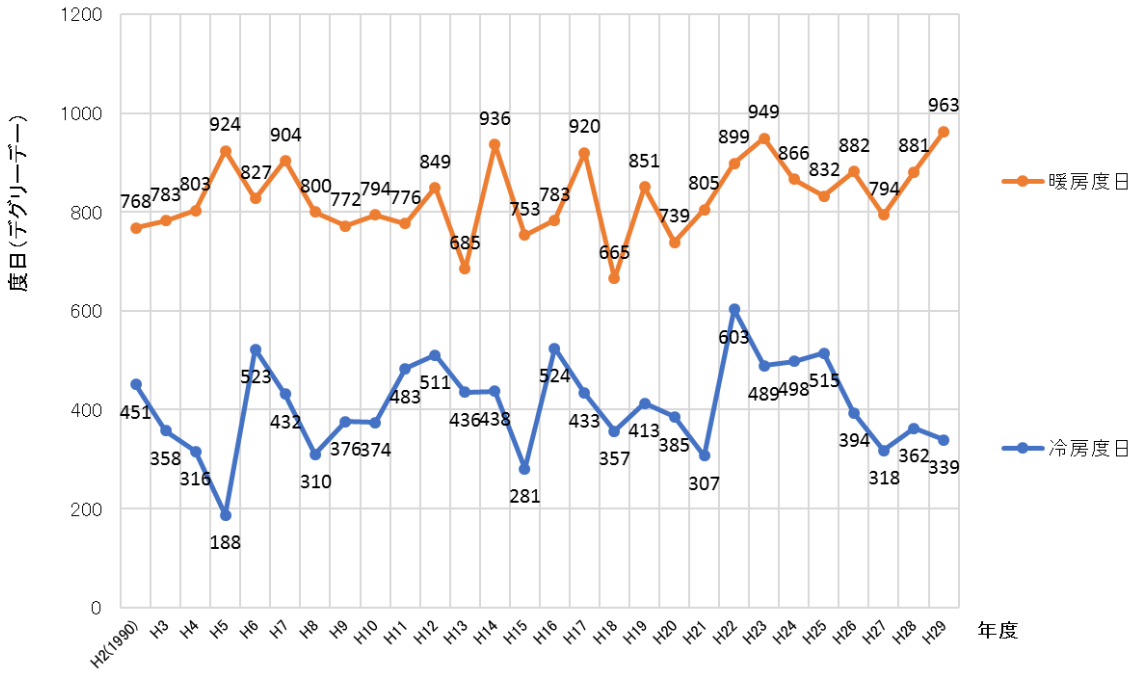


図　千代田区の冷房度日及び暖房度日の推移

出典：気象庁データを基に作成
冷房度日＝日平均気温が 24 度を超える日の平均気温と 22 度の差の合計
暖房度日＝日平均気温が 14 度を下回る日の平均気温と 14 度の差の合計

（２）産業部門

製造業及び建設業の活動量の変化

- 千代田区の産業部門のエネルギー消費量では、建設業が大半（90.9%）を占めており、続いて出版・印刷・同関連（6.8%）がある。
- 産業部門のエネルギー消費量の推移は、1990 年度比では「出版・印刷・同関連」の業種のエネルギー消費量が大幅に減少した。
- その他の産業部門のエネルギー消費量の推移は、主に建設業の単年度の変動に起因している。区内の工事件数などの活動量による変動であり、長期的な傾向が読み取れない状況である。

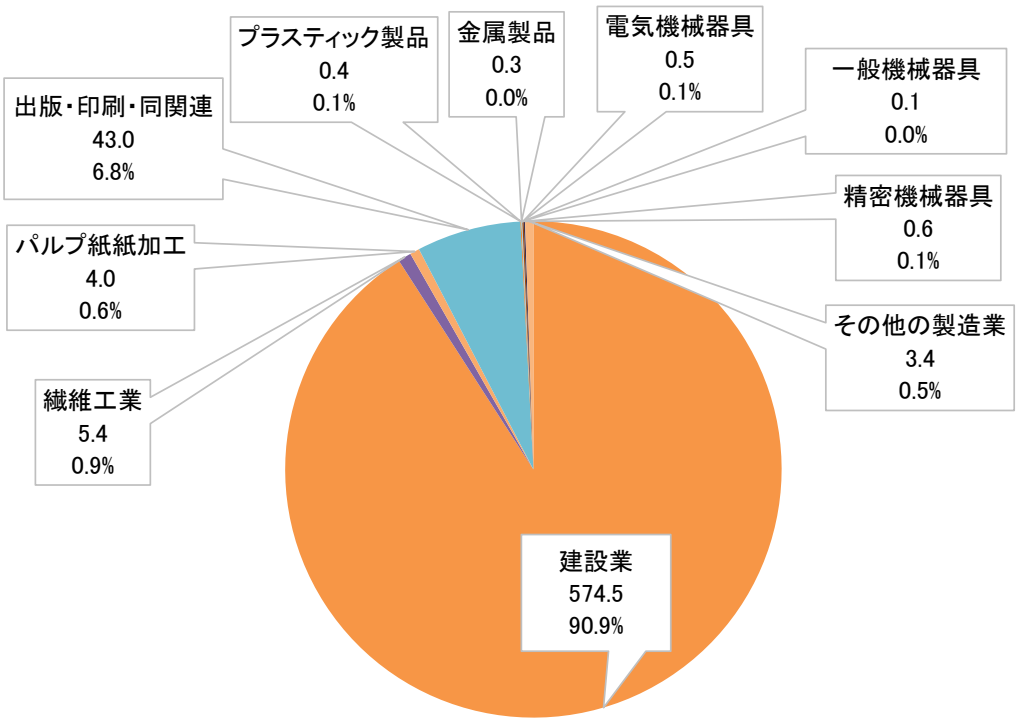


図　千代田区の産業部門のエネルギー消費量の内訳（平成 28 年度）

出典：オール東京６２市区町村共同事業提供資料（平成 31 年３月）を基に作成

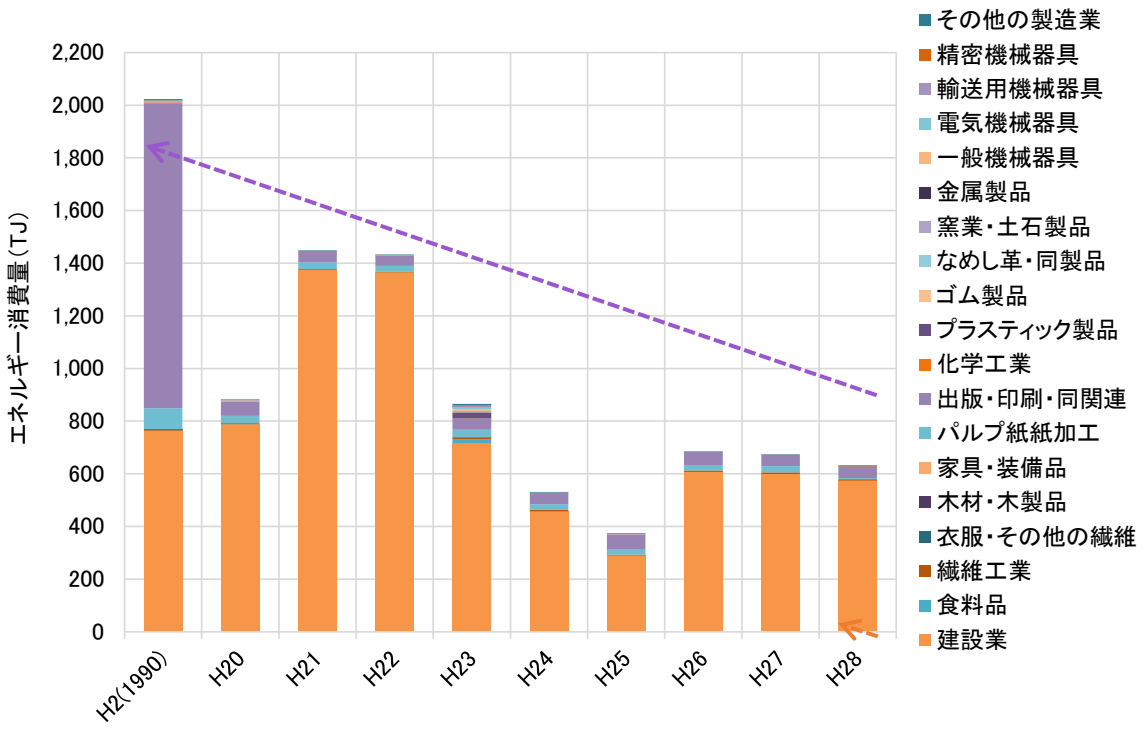


図　千代田区の産業部門のエネルギー消費量の推移

出典：オール東京６２市区町村共同事業提供資料（平成 31 年 3 月）を基に作成

（３）運輸部門

・　千代田区の運輸部門のエネルギー消費量は自動車が大半を占めている。また、1990 年度以降、鉄道、自動車の消費量とともに減少している。

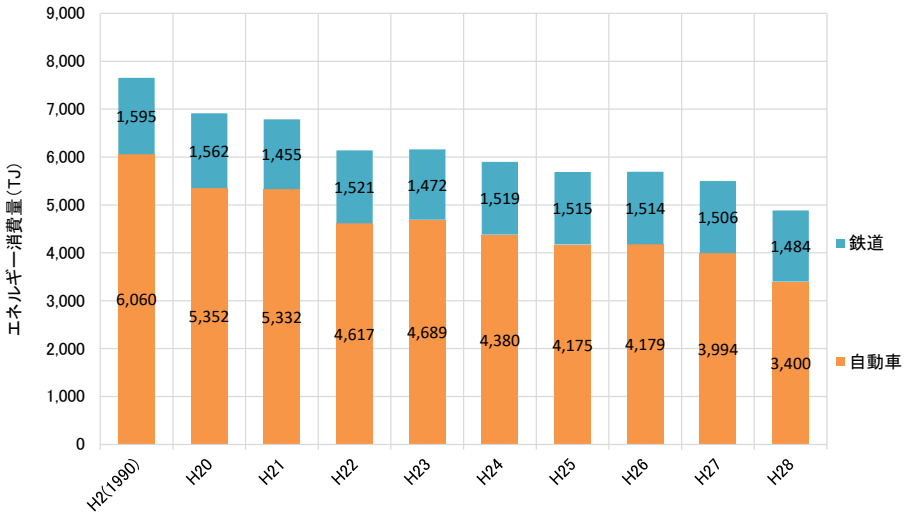


図　千代田区の運輸部門のエネルギー消費量の推移

出典：オール東京６２市区町村共同事業提供資料（平成 31 年３月）を基に作成

自動車保有台数の推移

・　区内の登録自動車の台数は平成 20 年度から平成 23 年度にかけて減少し、それ以降は増加に転じた。

・　また、貨物自動車に限定してみると、台数は平成 20 年度以降減少傾向にある。

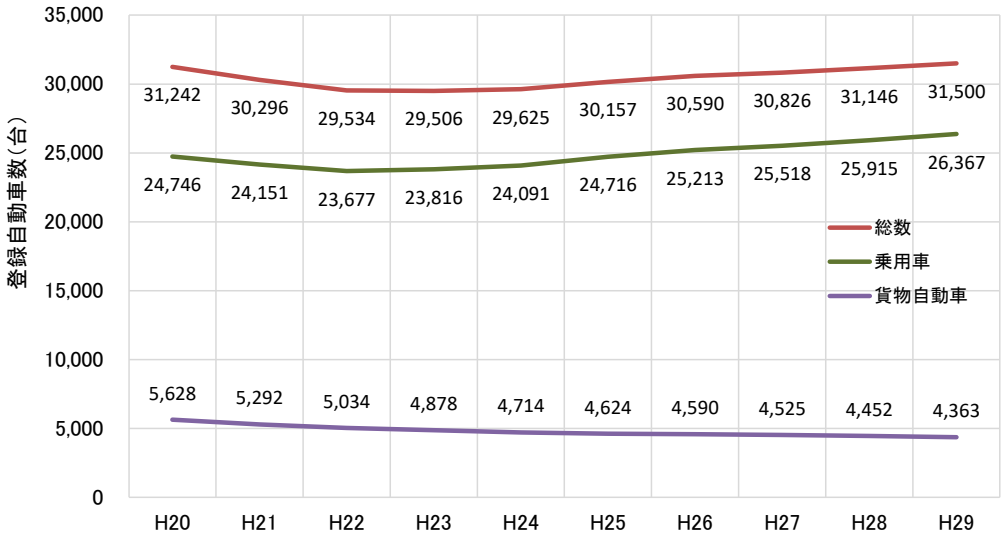


図　千代田区の登録自動車台数の推移

出典：千代田区行政基礎資料集を基に作成

交通量の推移

- 千代田区内の交通量は平成 21 年度以降、減少傾向にある。
- 交差点別の交通量の推移については、国道 20 号沿いの桜田門交差点、三宅坂交差点や半蔵門交差点の交通量が特に大きく減少した。

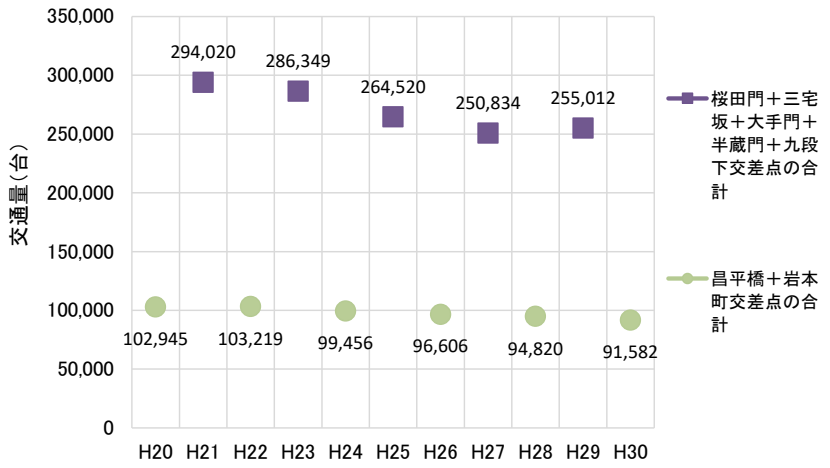
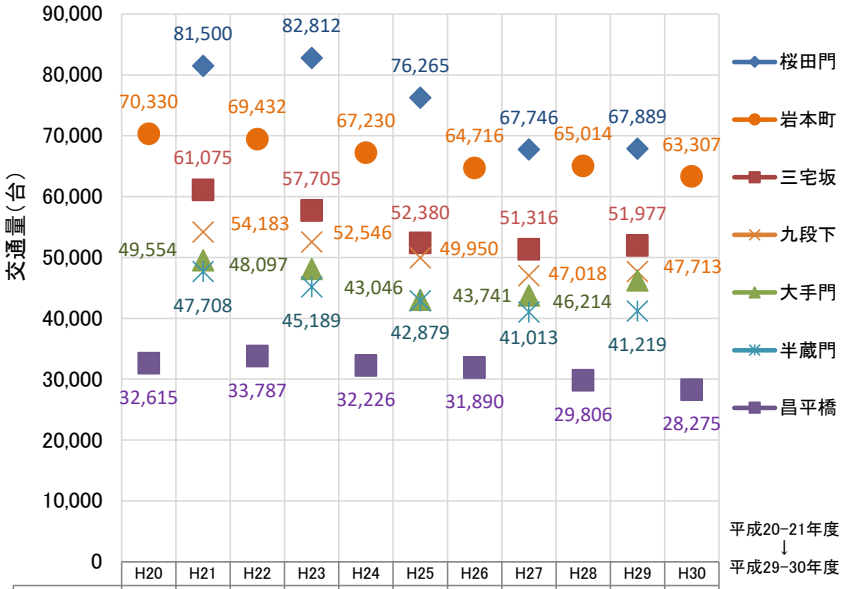


図　千代田区の主要交差点自動車交通量の推移

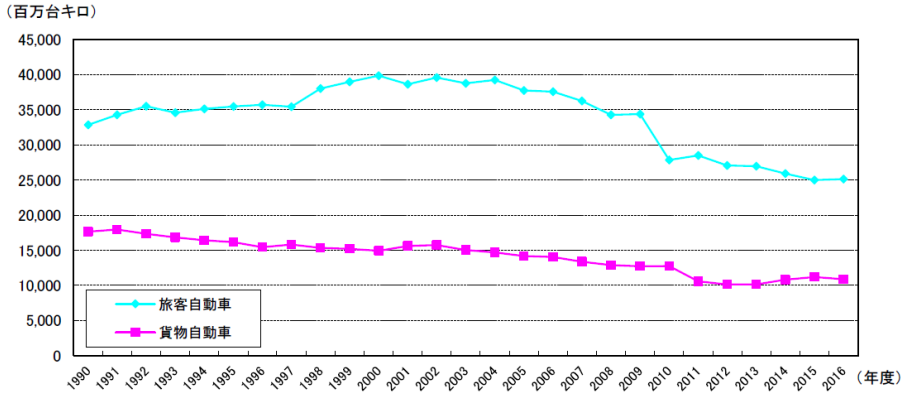


	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	平成20-21年度↓平成29-30年度
桜田門		81,500		82,812		76,265		67,746		67,889		−16.7%
岩本町	70,330		69,432		67,230		64,716		65,014		63,307	−10.0%
三宅坂		61,075		57,705		52,380		51,316		51,977		−14.9%
九段下		54,183		52,546		49,950		47,018		47,713		−11.9%
大手門		49,554		48,097		43,046		43,741		46,214		− 6.7%
半蔵門		47,708		45,189		42,879		41,013		41,219		−13.6%
昌平橋	32,615		33,787		32,226		31,890		29,806		28,275	−13.3%

図　千代田区の主要交差点自動車交通量の推移（詳細）

（備考）台数は調査日（1 日）の午前 7 時～午後 7 時の数値
出典：千代田区行政基礎資料集を基に作成

・　東京都全体の走行量についても、旅客自動車は 2000 年度まで増加傾向にあったが、それ以降は減少傾向に転じている。貨物自動車は 1990 年度以降、緩やかな減少傾向を示している。



（注）旅客自動車：軽乗用車、乗用車、バス
　　貨物自動車：軽貨物車、小型貨物車、貨客車、普通貨物車、特殊貨物車

図　東京都の自動車走行キロの推移

出典：東京都環境局「都における最終エネルギー消費及び温室効果ガス排出量総合調査」（平成 31 年 3 月）

貨物自動車の走行距離・輸送量の推移

・　全国の貨物自動車輸送量（トン km）は 2007 年度まで増加していたが、2008 年度・2009 年度は連続して大きく減少した。2010 年度に大きく増加した後、2012 年度まで再び大きく減少し、それ以降は増減を繰り返し横ばいで推移している。

・　2013 年度に比べると、貨物自動車の輸送量（トン km）は 1.5%減、走行距離（km）は 3.2%減となっている。

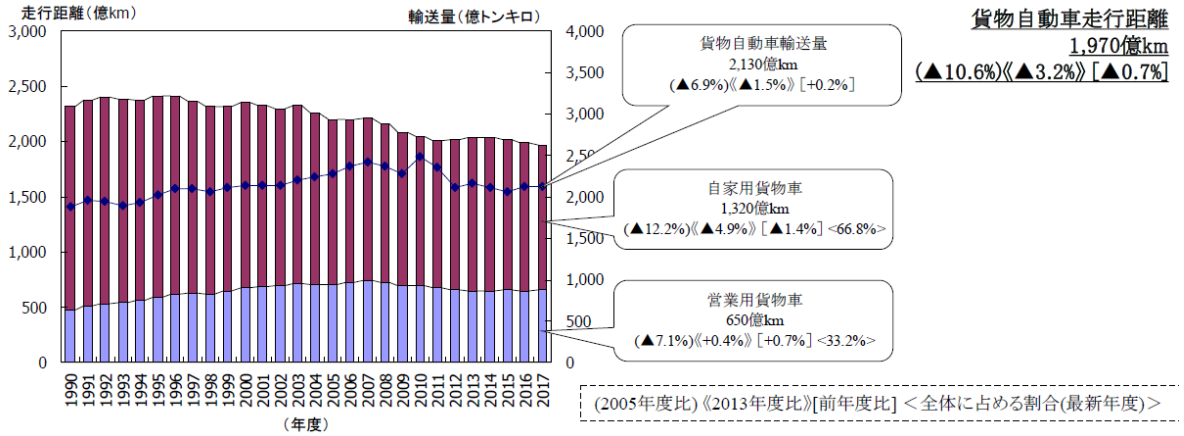


図　全国の貨物走行距離・輸送量の推移

出典：環境省「温室効果ガス排出量の算定結果」（2019 年 4 月）

エコカーの普及

・　全国では、近年エコカー減税・補助金等の影響によりエコカーの販売・普及台数が急激に伸びている。

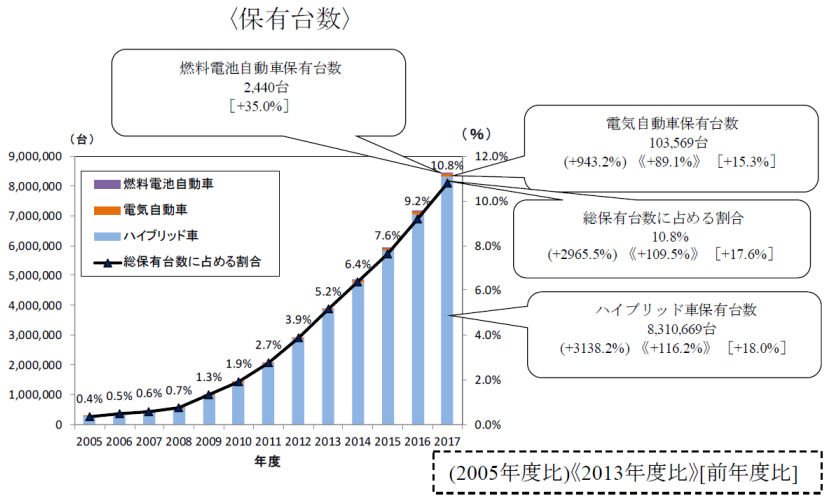


図　エコカー保有台数の推移

出典：環境省「温室効果ガス排出量の算定結果」(2019 年 4 月)

自動車の燃費の改善

・　エコカーの普及も含め、販売平均モード燃費・保有平均モード燃費ともに急激に伸びている。1990 年代後半までは車の大型化等により保有平均モード燃費や実走行燃費は横ばい～悪化の傾向にあった。しかし、2000 年代前半以降、トップランナー基準設定に伴う車両性能の向上や軽自動車の占める割合の増加等により燃費は改善傾向にあり、それに伴い旅客乗用車からの排出量は 2001 年度をピークに減少傾向にある。

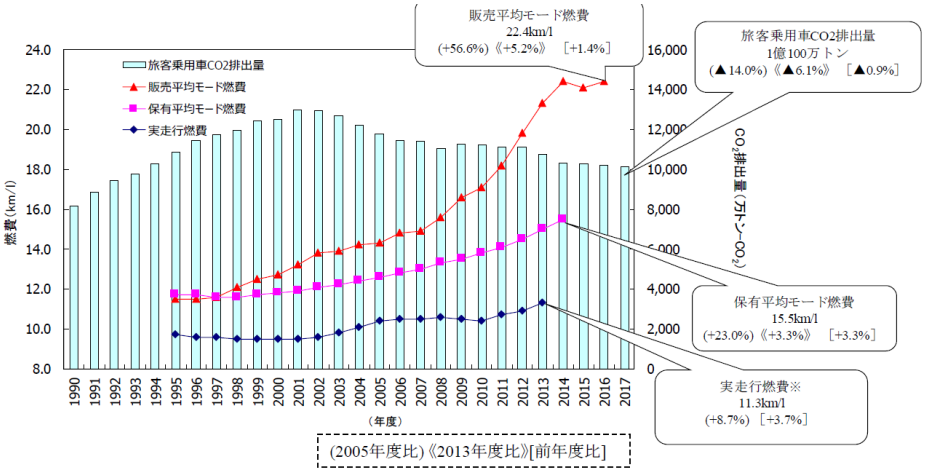


図　旅客乗用車の燃費の推移（全国データ）

出典：環境省「温室効果ガス排出量の算定結果」(2019 年 4 月)

乗車人員の推移

・　区内の乗車人員（JR 駅、地下鉄駅含む）は平成 20 年度から平成 23 年度にかけて減少し、それ以降は増加傾向にある。

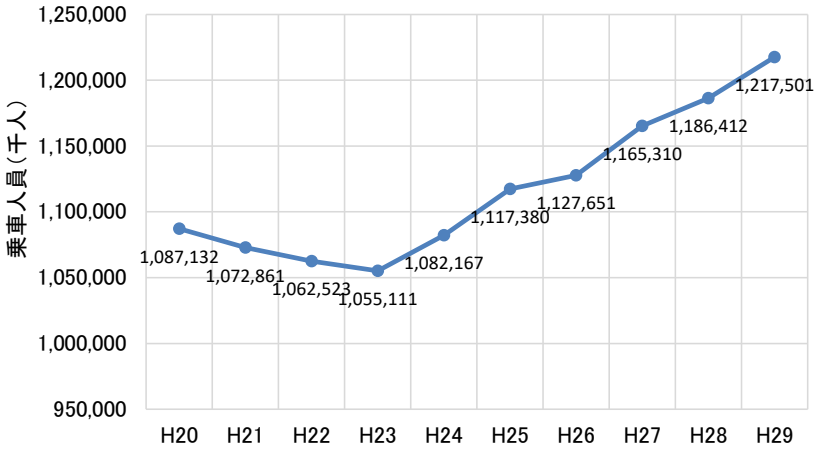


図　千代田区内の乗車人員の推移

出典：千代田区行政基礎資料集を基に作成

（４）業務部門

業務部門の床面積の増加

・　業務床面積は 1990 年度以降緩やかな増加傾向にある。

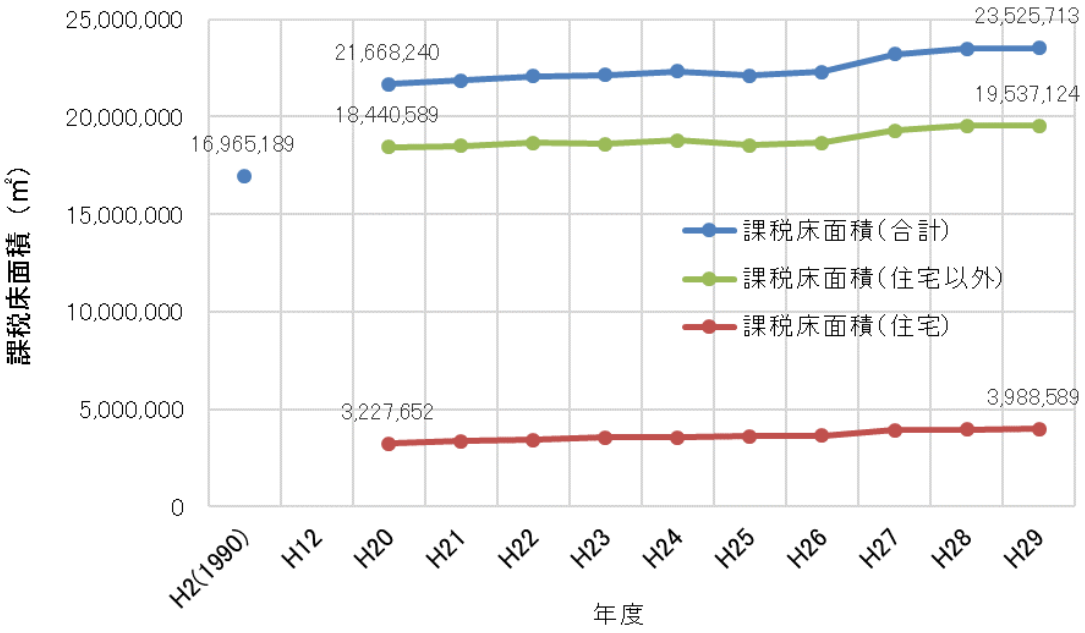


図　千代田区の課税床面積の推移

出典：東京都税務統計年報を基に作成

・　東京都全体で見ても 1990 年度以降、業務部門の延床面積は増加傾向にある。事務所ビルの割合が高いのが特徴であり、さらに事務所ビルの延床面積が堅調に増加している。

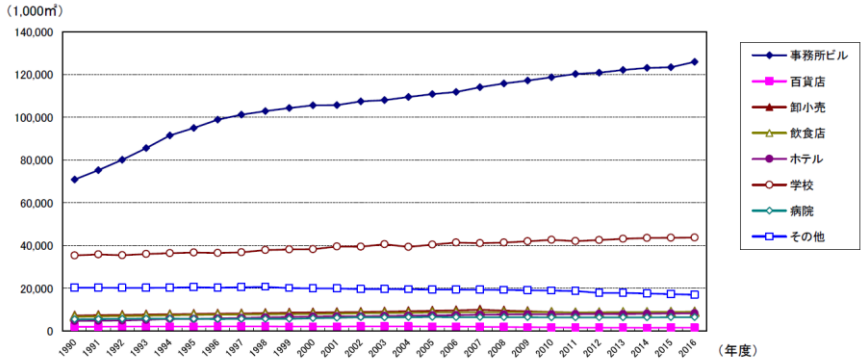


図　東京都の業種別延床面積の推移

出典：東京都環境局「都における最終エネルギー消費及び温室効果ガス排出量総合調査」（平成 31 年 3 月）

業務部門の従業者数の増加

・　区内の従業者数は増減を繰り返しているが、全体的には増加傾向にある。

・　業界別（産業大分類）にみると、従業者数が一番増加したのは情報通信業（平成 11 年度→平成 28 年度に 83,550 人増加）、金融・保険業（38,168 人増加）、学術研究・専門・技術サービス業（平成 21 年度→平成 28 年度に 25,232 人増加）や不動産業（19,759 人増加）である。

・　一方、建設業（平成 11 年度→平成 28 年度に 5,377 人減少）、生活関連サービス業・娯楽業（平成 21 年度→平成 28 年度に 3,294 人減少）や製造業（2,352 人減少）の従業者数は減少した。

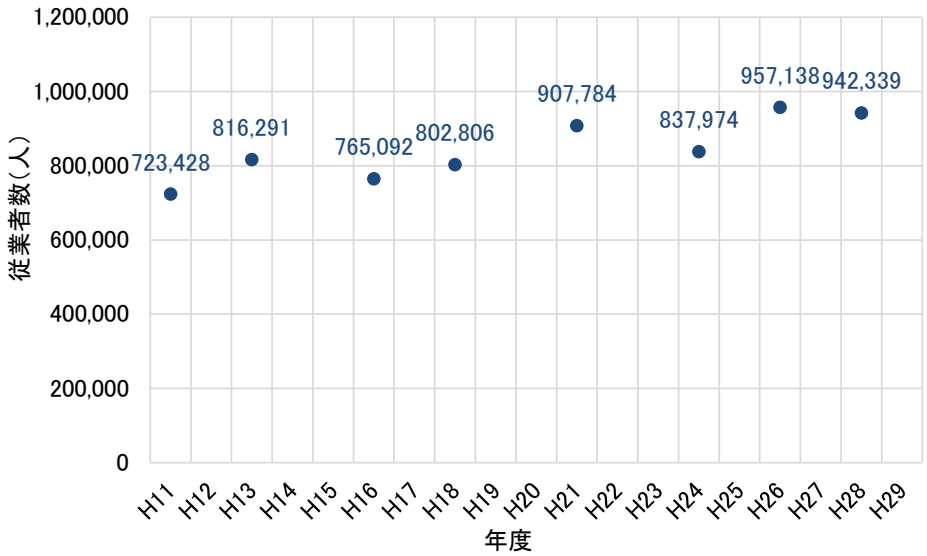


図　千代田区の従業者数の推移（公務を除く）

※各年度のデータの統計調査及び調査手法が異なる。（事業所･企業統計、経済センサス-基礎調査、経済センサス-活動調査）

出典：千代田区行政基礎資料集を基に作成

業務部門の事業所数の減少

- 区内の事業所数は平成 21 年度までは横ばいで推移し、それ以降は若干減少傾向にある。
- 業界別（産業大分類）にみると、事業所数が一番減少したのは卸売業・小売業（平成 11 年度→平成 28 年度に 1,344 事業所減少）、学術研究・専門・技術サービス業（1,185 事業所減少）、製造業（805 事業所減少）、建設業（248 事業所減少）や宿泊業・飲食サービス業（233 事業所減少）である。
- 一方、情報通信業の事業所数は大幅に増加した（平成 11 年度→平成 28 年度に 1,627 事業所増加）。

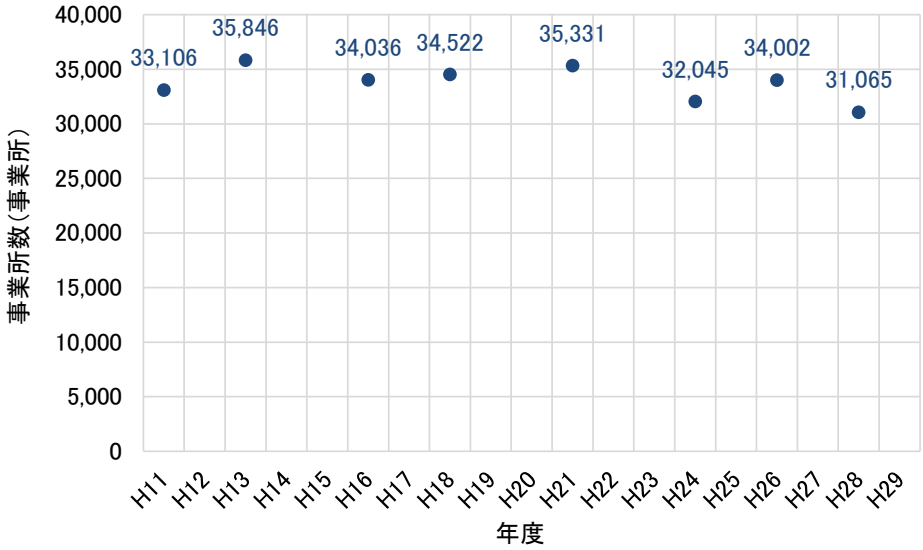


図　千代田区内の事業所数の推移（公務を除く）

※各年度のデータの統計調査及び調査手法が異なる。（事業所･企業統計、経済センサス-基礎調査、経済センサス-活動調査）
出典：千代田区行政基礎資料集を基に作成

従業者数一人当たりの業務床面積の推移について

・　区内の従業者数一人当たり（公務を除く）の業務床面積は 20 ㎡/人前後で推移している。

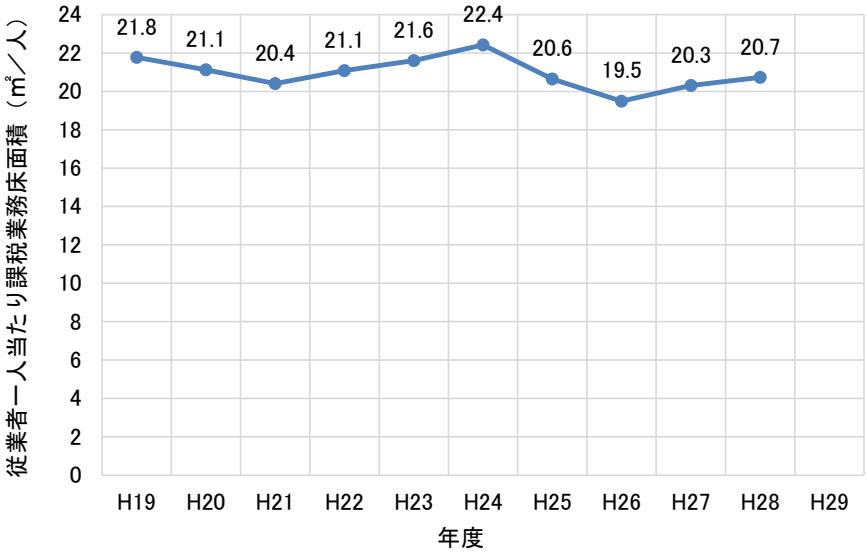
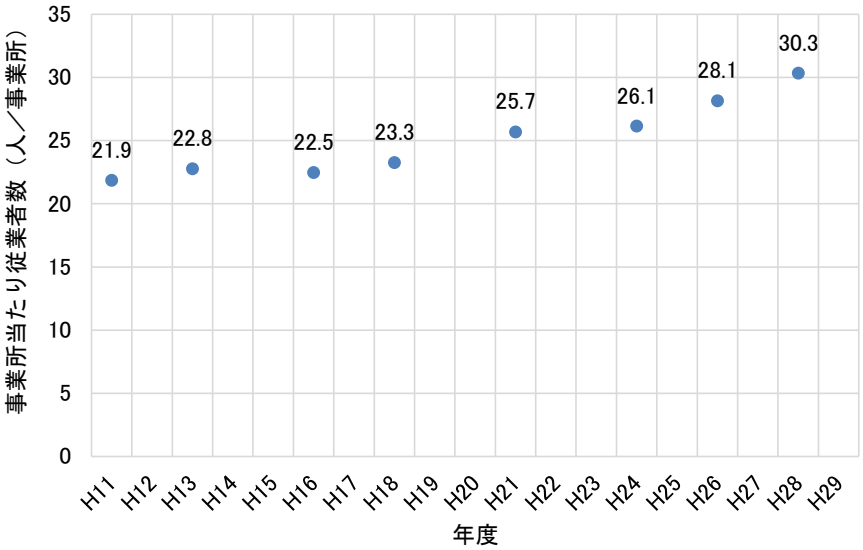


図　千代田区内の従業者一人当たり業務床面積の推移

備考：統計調査の実施時期により、従業者数のデータに欠落があるため、一部のデータは線形補完によって追加した。
※各年度のデータの統計調査及び調査手法が異なる。（事業所･企業統計、経済センサス-基礎調査、経済センサス-活動調査）
出典：千代田区行政基礎資料集を基に作成

事業所の大規模化

・　区内の事業所当たりの従業者数及び事業所当たりの課税床面積はともに増加傾向にあり、全体的には事業所の大規模化が進んでいることが分かる。



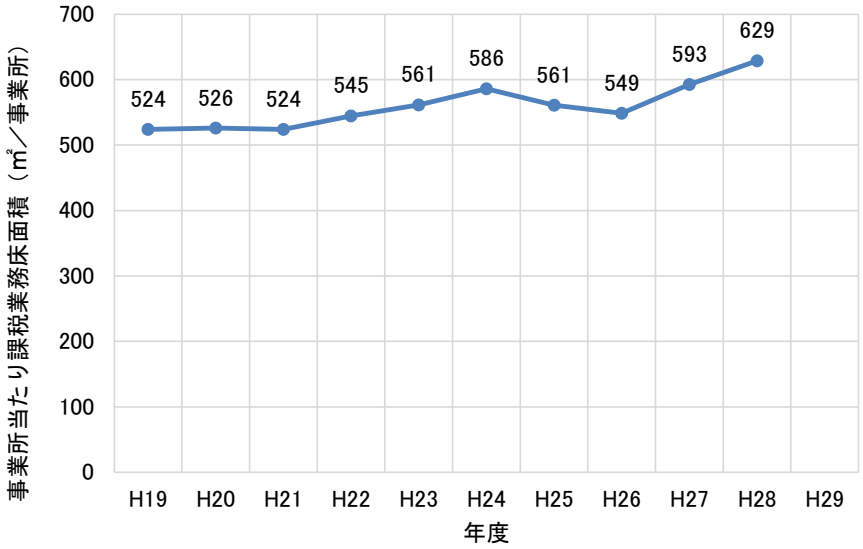


図　千代田区内の事業所当たり従業者数の推移（上）
事業所当たり課税床面積の推移（下）（公務を除く）

備考：統計調査の実施時期により、従業者数のデータに欠落があるため、一部のデータは線形補完によって追加した。
※各年度のデータの統計調査及び調査手法が異なる。（事業所･企業統計、経済センサス-基礎調査、経済センサス-活動調査）
出典：千代田区行政基礎資料集、東京都税務統計年報を基に作成

区内の売上（収入）金額の増加

- 平成 24 年経済センサス－活動調査及び平成 28 年経済センサス－活動調査では、一部の業種の売上（収入）金額を推計している。両調査の間の 4 年間における推移は下表のとおり。
- 4 年間で、売上（収入）金額はおおむね 3.1％で増加したことが分かる。
- また、同期間の業務床面積は 4.0％で増加しているため、業務床面積 1 ㎡当たりの売上（収入）金額はほぼ同じである（3.95 百万円／㎡→3.91 百万円／㎡）。売上（収入）金額と業務床面積はおおむね連動していると思われる。

表　千代田区の一部業種の売上（収入）金額の推移

（単位：百万円）

産業大分類	平成 24 年の売上（収入）金額	平成 28 年の売上（収入）金額	H24→H28 の推移
A～B 農林漁業	1,205	678	56.3%
C 鉱業，採石業，砂利採取業	X	1,530	
D 建設業	...	...	
E 製造業	889,588	831,517	93.5%
F 電気・ガス・熱供給・水道業	...	...	
G 情報通信業	...	...	
G1 情報通信業(通信業，放送業，映像・音声・文字情報制作業)	...	...	
G2 情報通信業(情報サービス業，インターネット附随サービス業)	1,126,206	1,956,252	173.7%
H 運輸業，郵便業	...	...	
I 卸売業，小売業	45,770,028	49,645,713	108.5%
J 金融業，保険業	...	...	
K 不動産業，物品賃貸業	3,052,782	4,058,413	132.9%
L 学術研究，　専門・技術サービス業	2,602,915	5,670,593	217.9%
M 宿泊業，飲食サービス業	321,758	446,813	138.9%
N 生活関連サービス業，娯楽業	731,334	646,628	88.4%
O 教育，学習支援業	...	...	
O1 教育，学習支援業(学校教育)	...	...	
O2 教育，学習支援業(その他の教育，学習支援業)	70,227	104,216	148.4%
P 医療，福祉	17,743,656	10,848,980	61.1%
Q 複合サービス事業	...	...	
Q1 複合サービス事業(郵便局)	...	...	
Q2 複合サービス事業(協同組合)	887	2,893	326.2%
R サービス業(他に分類されないもの)	...	...	
R1 サービス業(政治・経済・文化団体，宗教)	...	...	
R2 サービス業(政治・経済・文化団体，宗教を除く)	1,783,217	2,191,640	122.9%
合計	74,093,803	76,404,336	103.1%
（参考）業務床面積（㎡）	18,780,249	19,535,074	104.0%
（参考）従業者数（人）	837,974	942,339	112.5%
（参考）売上（収入）金額／業務床面積（百万円／㎡）	3.95	3.91	99.1%

備考：合計は「C 鉱業、採石業、砂利採取業」を含まない。
出典：平成 24 年及び平成 28 年経済センサス－活動調査を基に作成

業務部門の活動量の変化

・ 全国的には、第 3 次産業活動指数は 2007 年度まで上昇傾向にあったが、2008 年度・2009 年度は大きく低下した。2010 年度以降は再び上昇傾向にあり、2014 年度を除き上昇している。2017 年度は前年度比 1.1%増となっている。

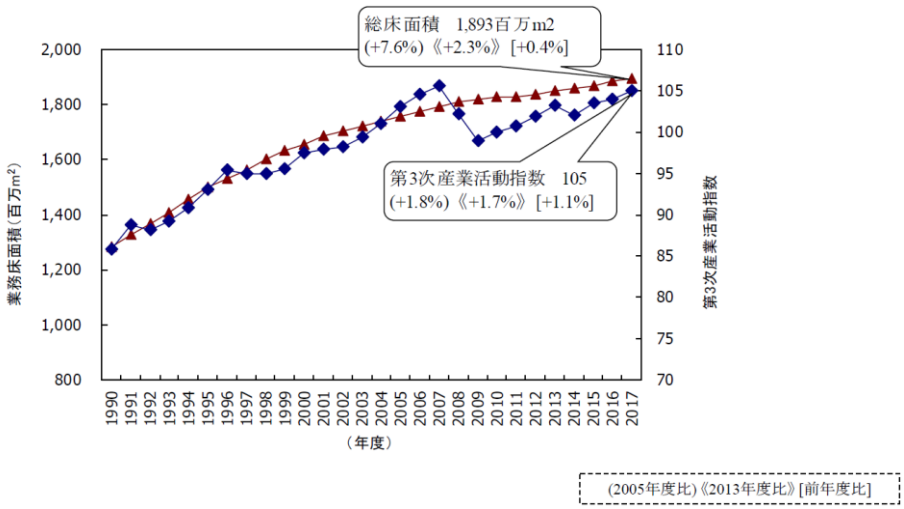


図　全国の業務部門の活動量などの推移

出典：環境省「温室効果ガス排出量の算定結果」（2019 年 4 月）

省エネルギー性能の向上

・　全国の業務部門では、2017 年度の床面積あたりエネルギー消費量は、2013 年度比では冷房用（-19.8%）、給湯用（-11.8%）、暖房用（-9.1%）で減少しており、省エネルギーが進んでいる。一方、照明・動力等及び厨房の用途では減少していない。

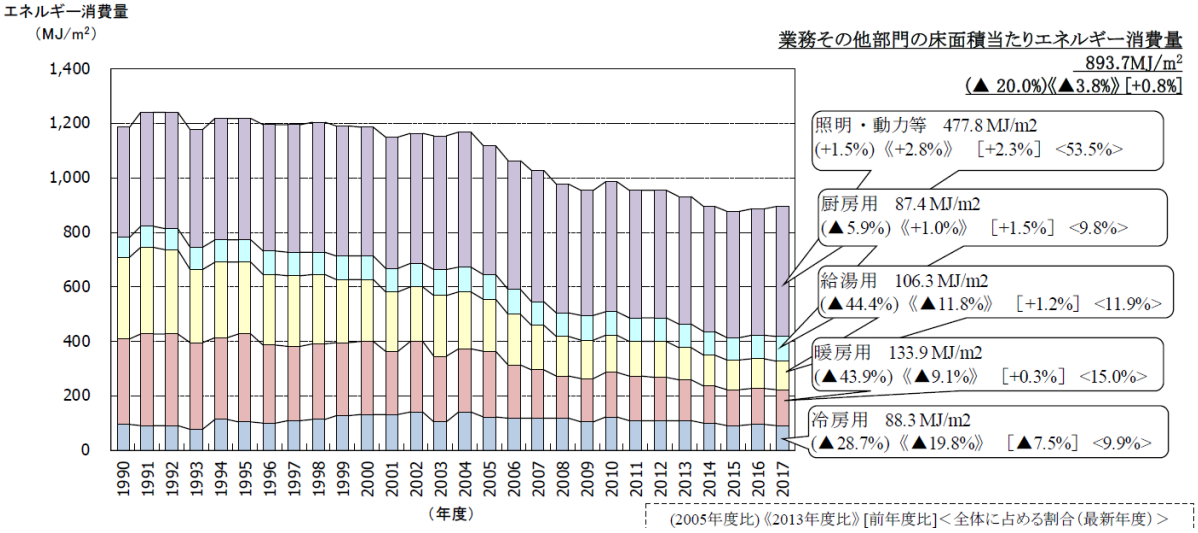


図　業務その他部門の床面積当たりエネルギー消費量の推移

出典：環境省「温室効果ガス排出量の算定結果」（2019 年 4 月）

・　千代田区でも、業務部門の床面積あたりのエネルギー消費量は減少傾向にある。

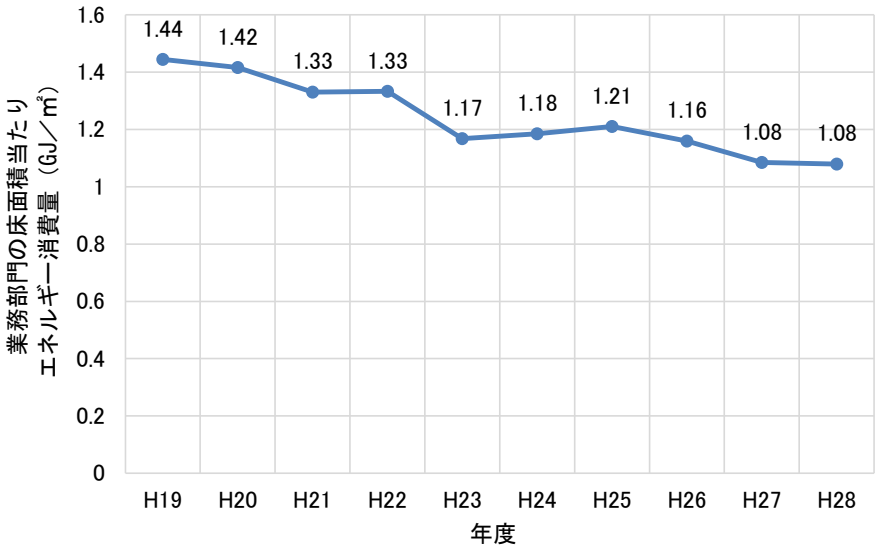


図　千代田区の業務部門の延床面積当たりエネルギー消費量の推移

出典：オール東京６２市区町村共同事業提供資料（平成 31 年 3 月）、東京都税務統計年報を基に試算

コージェネレーションシステムの普及

・　全国の業務部門において、コージェネレーションシステムの導入が着実に拡大している。

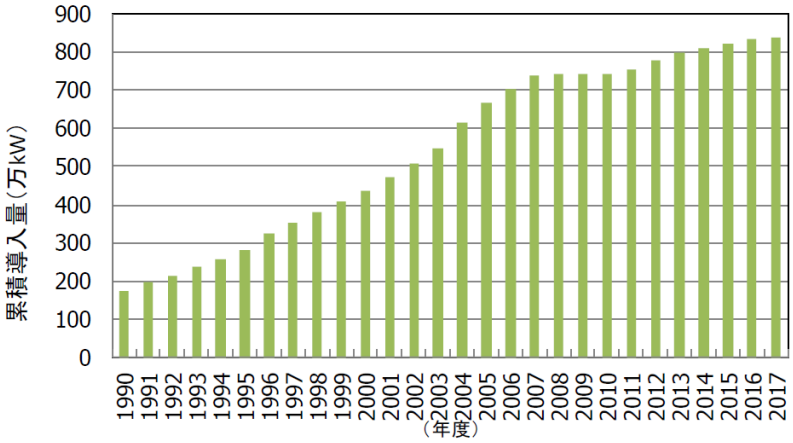


図　全国の業務部門におけるコージェネレーション累積導入容量の推移

出典：環境省「温室効果ガス排出量の算定結果」（2019 年 4 月）

（５）家庭部門

人口の増加

・　千代田区の人口は平成 2 年から平成 12 年まで減少していたが、それ以降は着実に増加している。

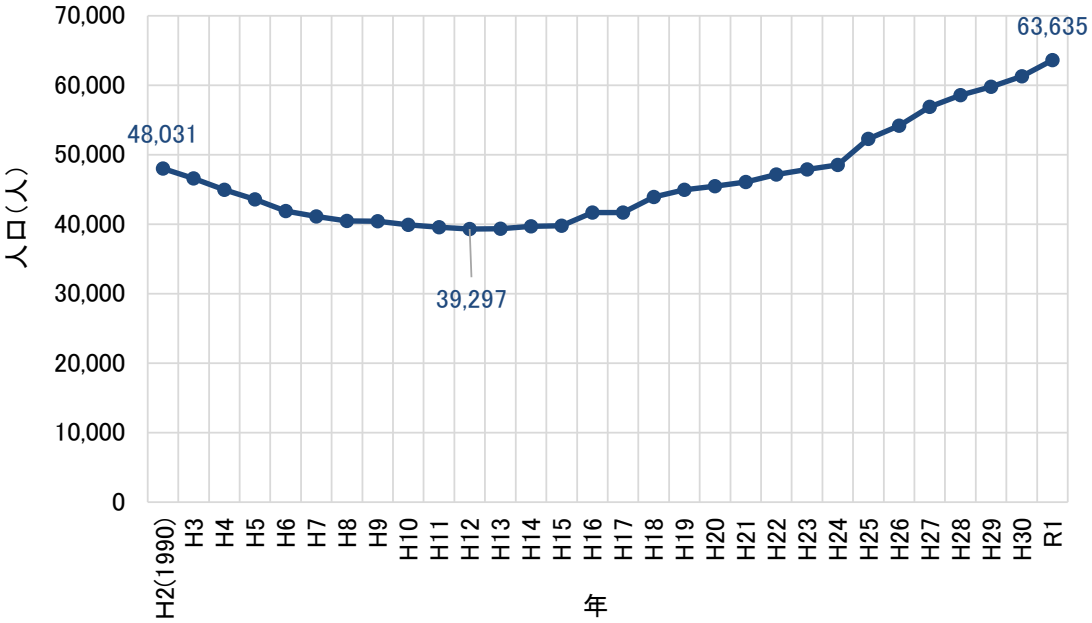


図　千代田区の人口の推移

備考：人口は毎年 1 月 1 日時点のもの
出典：千代田区行政基礎資料集を基に作成

単身世帯数の増加及び一世帯当たりの人員数の減少

- 千代田区の世帯当たりの人員は 1.78 人/世帯（令和元年）と、東京都（1.91 人/世帯）と全国（2.18 人/世帯）に比べては少ない水準。
- さらに、世帯あたり人員は平成 2 年度以降継続的に減少している。

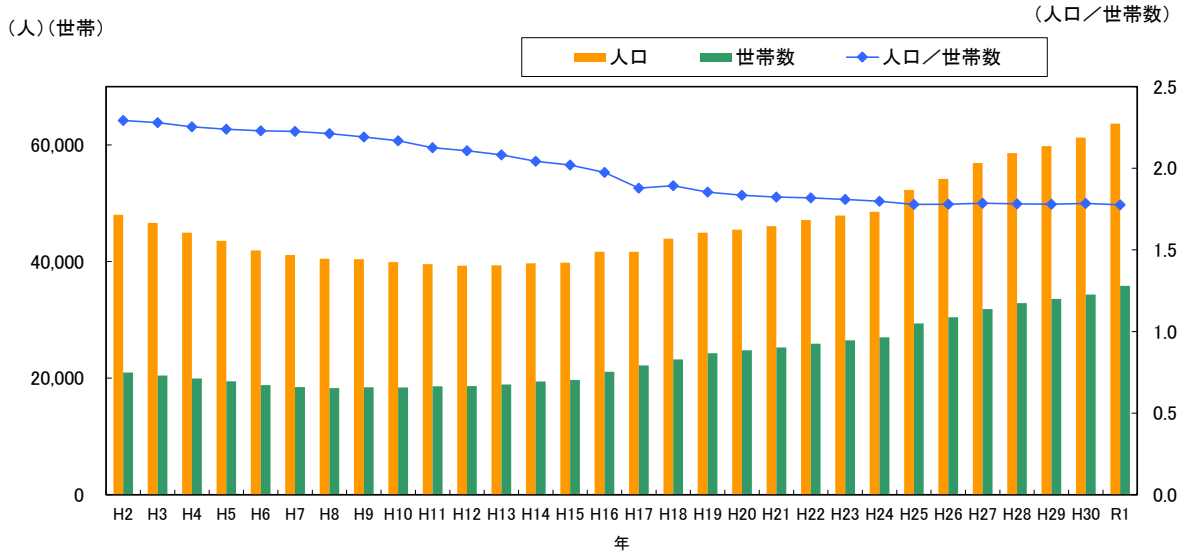


図　千代田区の人口、世帯数及び世帯あたり人員の推移

備考：人口、世帯数は毎年 1 月 1 日時点のもの
出典：千代田区行政基礎資料集

- 東京都でも、複数世帯より単身世帯数が増加している。2000 年度以降、最終エネルギー消費に占める単身世帯の構成比が高まっている。

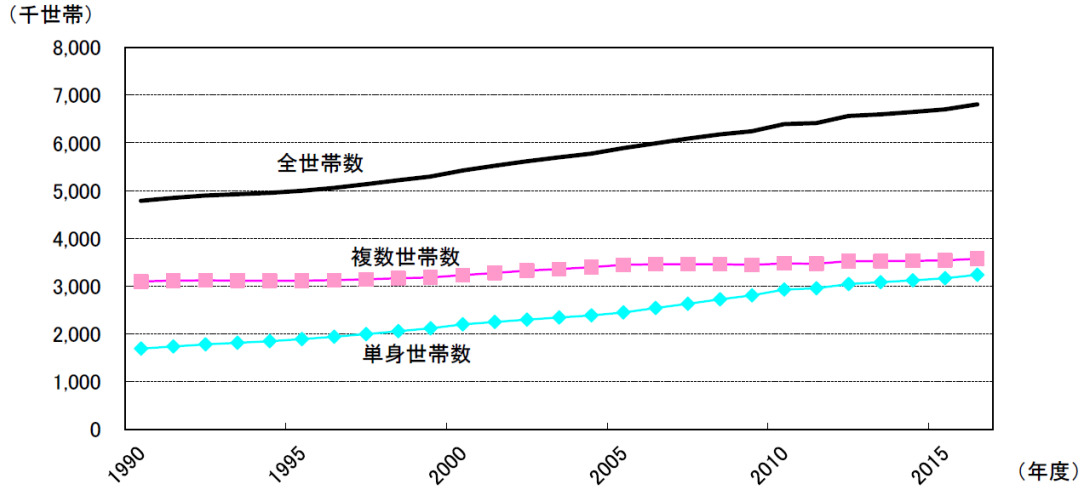
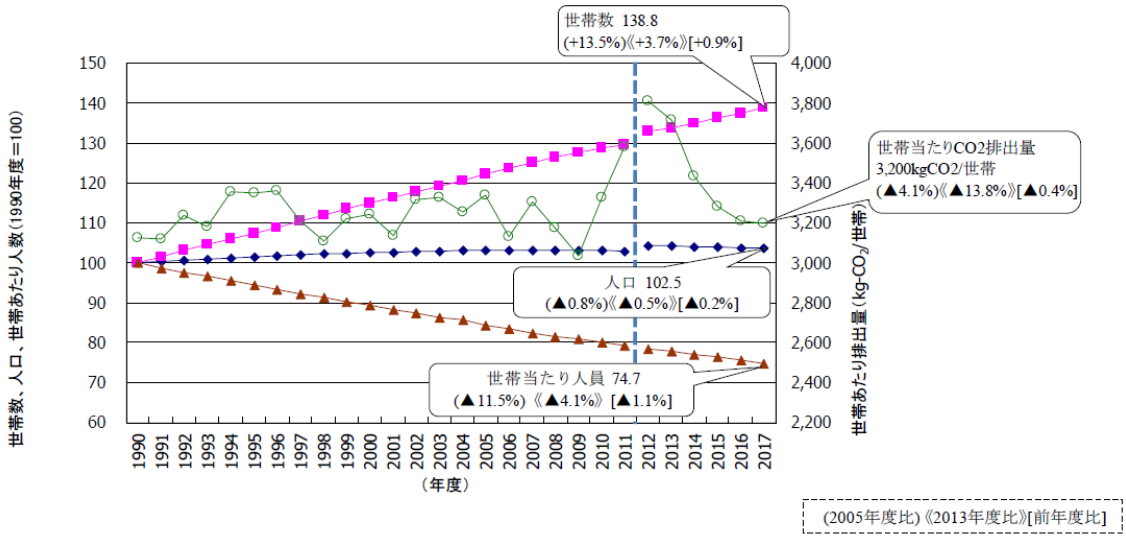


図　東京都の世帯数の推移

出典：東京都環境局「都における最終エネルギー消費及び温室効果ガス排出量総合調査」（平成 31 年 3 月）

・　全国的にも、単身世帯の増加などにより世帯数はほぼ一定のペースで増加している（2017 年度は 2013 年度比で 3.7%増）。世帯あたり人員は減少を続けている（2017 年度は 2013 年度比で 4.1%減）。



※人口、世帯数は2012年度以降、住民基本台帳法の適用対象となった外国人が含まれる。
※対象としている排出量は家庭内のエネルギー使用に伴うCO_2排出量で、自動車利用に伴う排出量は含まない。
※人口、世帯数は2012年度までは3月31日時点、2013年度以降は1月1日時点の数値。

図　全国における世帯数・人口と世帯当たり人数・排出量の推移

出典：環境省「温室効果ガス排出量の算定結果」（2019 年 4 月）

家電製品の普及

・　千代田区を含め、東京都における主要家電製品の保有率は、おおむね増加傾向にある。2016 年度における 2000 年度比の保有率の伸びが特に大きいのは、ルームエアコン、パソコン、温水洗浄便座、衣類乾燥機等であり、生活の快適性・利便性に対するニーズの高まりを反映している。

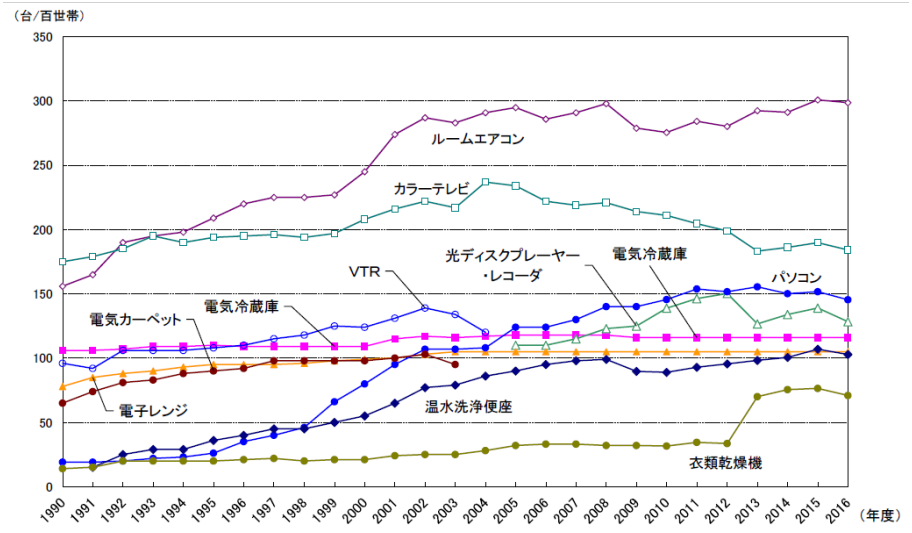


図　東京都における家電製品保有率の推移

出典：東京都環境局「都における最終エネルギー消費及び温室効果ガス排出量総合調査」（平成 31 年 3 月）

家電製品の効率化

・ 各種家電製品の省エネルギー化も進んでいる。例えば、電気使用量が高いブラウン管テレビの製造が段階的に中止し、その代わりとなった液晶モニターやプラズマモニターの電気使用量は低い。

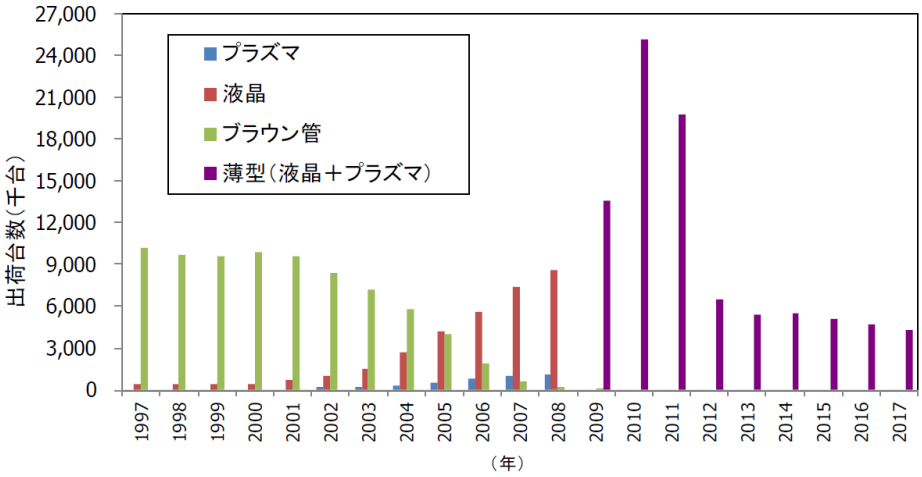


図　全国におけるモニターの出荷台数の推移

出典：環境省「温室効果ガス排出量の算定結果」（2019 年 4 月）

・ もう一つの例として、エアコンの期間電力消費量は 1990 年代後半にかけて大きく減少し、2000 年代に入ってからは鈍化しているが減少傾向は続いている。2017 年度の期間電力消費量は 821 kWh/期間で、2013 年度に比べ 2.7%減少している。

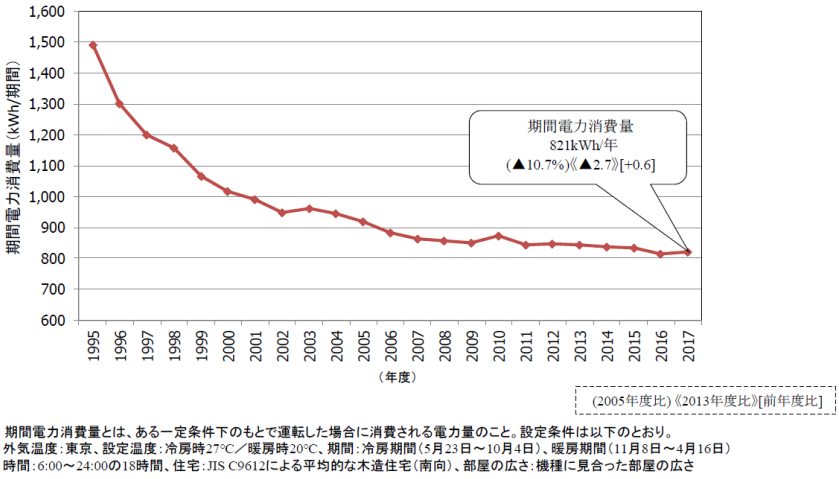
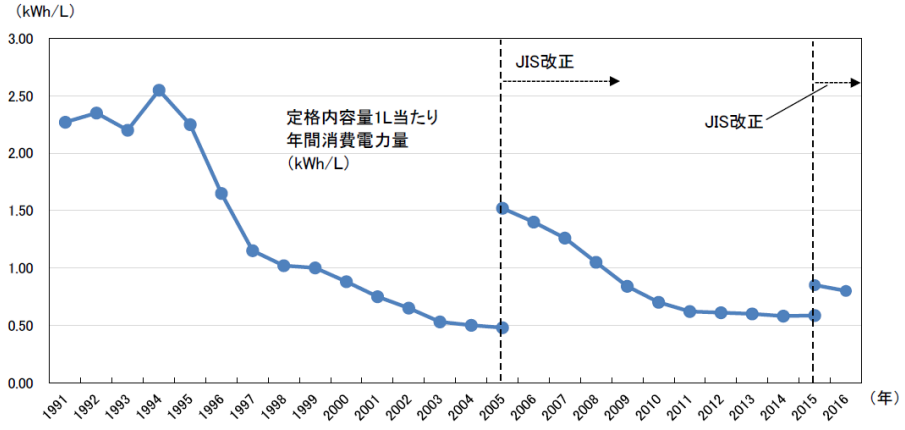


図　ルームエアコンの期間電力消費量の推移（省エネルギー性能の進展）

出典：環境省「温室効果ガス排出量の算定結果」（2019 年 4 月）

・　さらに、電気冷蔵庫の省エネルギー性能も改善されてきた。



（注）2004 年以降は、定格内容積 401～450 リットルに該当する各社製品の平均

図　電気冷蔵庫の容量 1L 当たり年間消費電力の推移（省エネルギー性能の進展）

出典：東京都環境局「都における最終エネルギー消費及び温室効果ガス排出量総合調査」（平成 31 年 3 月）

断熱性能の向上

・　全国的には、新築住宅の省エネ判断基準適合率（平成 11 年基準）は、2000 年度以降の数年間に上昇した後、2008 年度までほぼ横ばいで推移していたが、省エネ措置の届出義務付け、長期優良住宅認定制度及び住宅エコポイント制度の開始などの影響もあり、2009 年度から 2010 年度にかけて大きく上昇した。

・　2010 年度以降は届出第一種と届出第二種に分かれており、届出第一種は 50%前後で推移しているが、届出第二種は 2013 年度・2014 年度に大きく減少している。

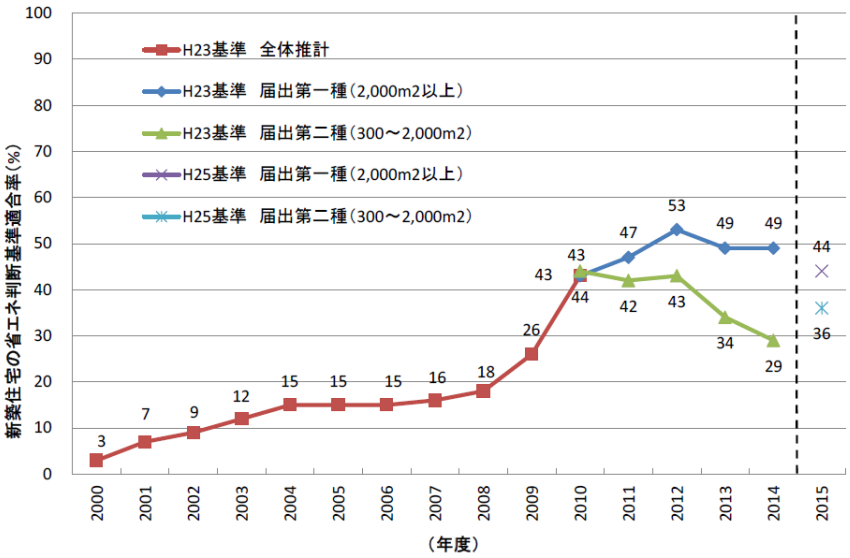


図　全国における新築住宅の省エネ判断基準適合率の推移

出典：環境省「温室効果ガス排出量の算定結果」（2019 年 4 月）

共同住宅の普及（一戸建の戸数と割合の減少）

・　千代田区では一戸建の戸数が減少傾向にあり、一方、共同住宅の戸数は大幅に増加している。共同住宅は断熱性能が一戸建より優れているため、家庭部門全体のエネルギー消費量の削減につながる。

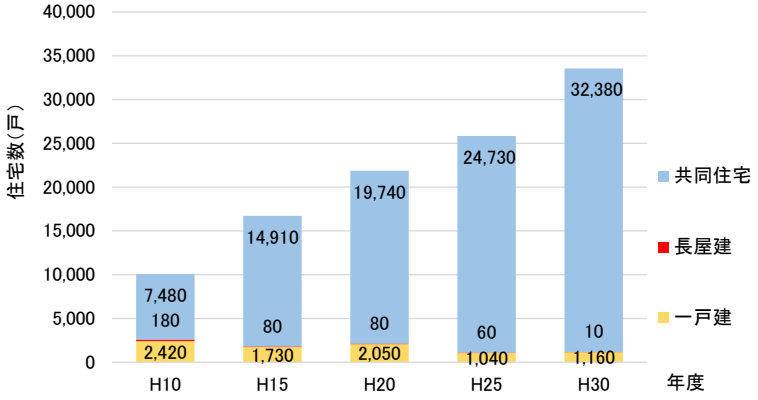


図　千代田区の建て方別住宅数の推移

出典：住宅・土地統計調査

住宅用太陽光発電の普及

・　全国的には、住宅用太陽光発電は堅調に導入が進んできたが、2009 年 1 月の住宅用太陽光発電導入支援対策費補助金、2012 年 7 月の再生可能エネルギーの固定価格買取制度の開始により、一層普及が加速することとなった。2016 年度末時点での累積導入量は合計 1,229 万 kW と、前年度から 7.0%増加している。

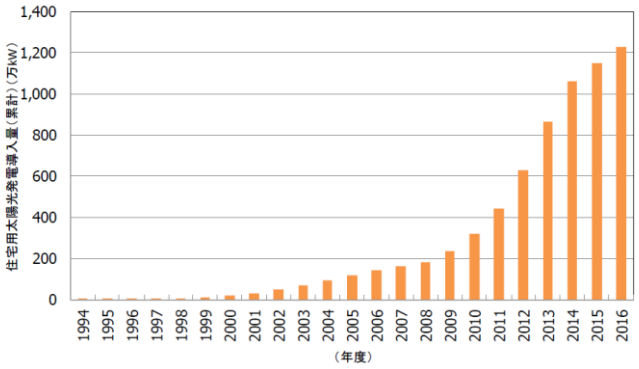


図　全国の住宅用太陽光発電設備の累計導入量

出典：環境省「温室効果ガス排出量の算定結果」（2019 年 4 月）

・　ただし、千代田区内の FIT 太陽光発電設備の導入量は極めて少ないため、電力購入量の削減効果はほぼ見込まれない。

表　千代田区内の太陽光発電設備の導入容量（FIT 制度下）（単位：kW）

	10kW 未満	10kW 以上
移行認定分	38	239
新規認定分	84	32
合計	**122**	**271**

出典：資源エネルギー庁「固定価格買取制度　情報公表用ウェブサイト」