

3 CO₂排出量の現況把握と将来推計

3.1 CO₂排出量の現況把握

3.1.1 算定方法

CO₂の算定にあたっては、地域の温室効果ガス*排出量の推計手法を示した「地方公共団体における施策の計画的な推進のための手引き」（環境省）との整合や、表 3-1 に示す区内の CO₂の発生源となる活動の状況を考慮し、「産業部門」、「運輸部門」、「業務部門」、「家庭部門」の 4 部門に分けて推計します。

表 3-1 計画の対象部門の概要

部門	活動内容等
産業部門	製造業、建設業における電気や燃料の消費
運輸部門	自動車（自家用、事業用）、鉄道による電気や燃料の消費
業務部門	事務所ビル、飲食店、学校などにおける電気や燃料の消費
家庭部門	家庭（自家用車は運輸部門に含む）における電気や燃料の消費

千代田区の CO₂ 排出量を算定した資料としては、「オール東京 62 市区町村共同事業*」にて算定する「特別区の温室効果ガス排出量」があります。しかしながら、算定結果が 2 年遅れで公表されることから、算定結果の速報性を考慮し、千代田区では独自の算定方法により CO₂ 排出量を算定しています。

CO₂ 排出量の基本的な算定式は、以下のとおりで、部門ごとに算出しています。

$$\text{CO}_2 \text{ 排出量} = \text{活動量} \times \text{エネルギー消費原単位*} \times \text{CO}_2 \text{ 排出係数*}$$

3.1.2 算定結果

千代田区の CO₂ 排出量は、1990（平成 2）年度が 249.0 万 t-CO₂*であったのに対し、2012（平成 24）年度は 234.9 万 t-CO₂と、全体で 5.7%の減少となっています。

部門別では、2012（平成 24）年度は産業部門において 1990（平成 2）年度比 64.7%減少と大幅に減少したのをはじめ、運輸、家庭の各部門においても減少しているのに対し、業務部門は 1990（平成 2）年度比 8.1%増加となっています。

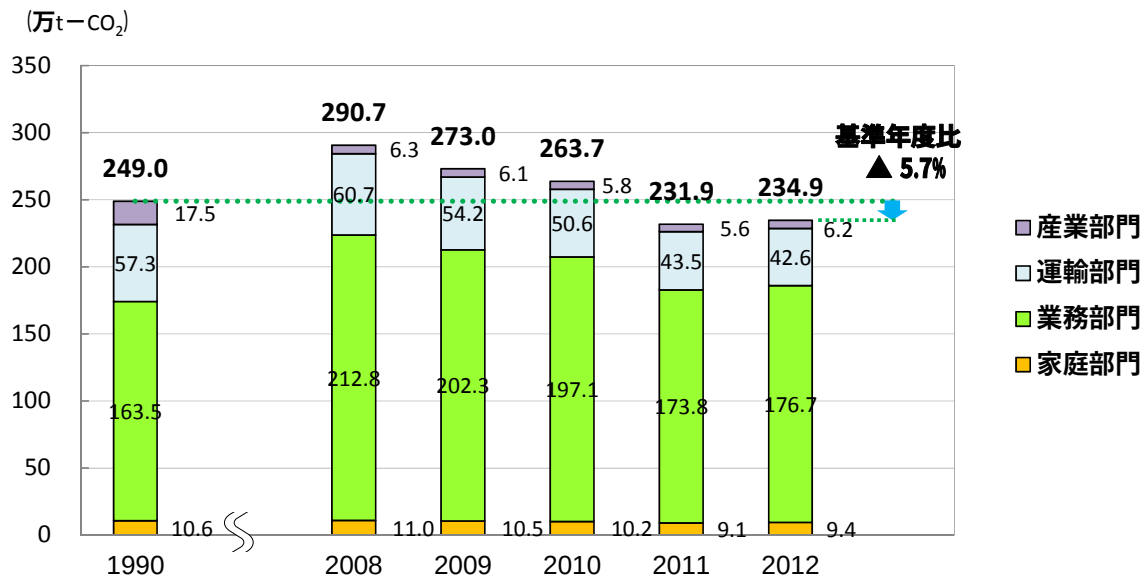
表 3-2 CO₂ 排出量の推移

単位：万 t-CO₂

部門	1990 年度	2008 年度	2009 年度	2010 年度	2011 年度	2012 年度	
						排出量	1990 年度比
産業部門	17.5	6.3	6.1	5.8	5.6	6.2	▲ 64.7%
運輸部門	57.3	60.7	54.2	50.6	43.5	42.6	▲ 25.8%
業務部門	163.5	212.8	202.3	197.1	173.8	176.7	+ 8.1%
家庭部門	10.6	11.0	10.5	10.2	9.1	9.4	▲ 11.5%
合計	249.0	290.7	273.0	263.7	231.9	234.9	▲ 5.7%

※ 電気の CO₂ 排出係数は 1990 年度値で固定。

※ 四捨五入により、合計値が一致しない場合がある。

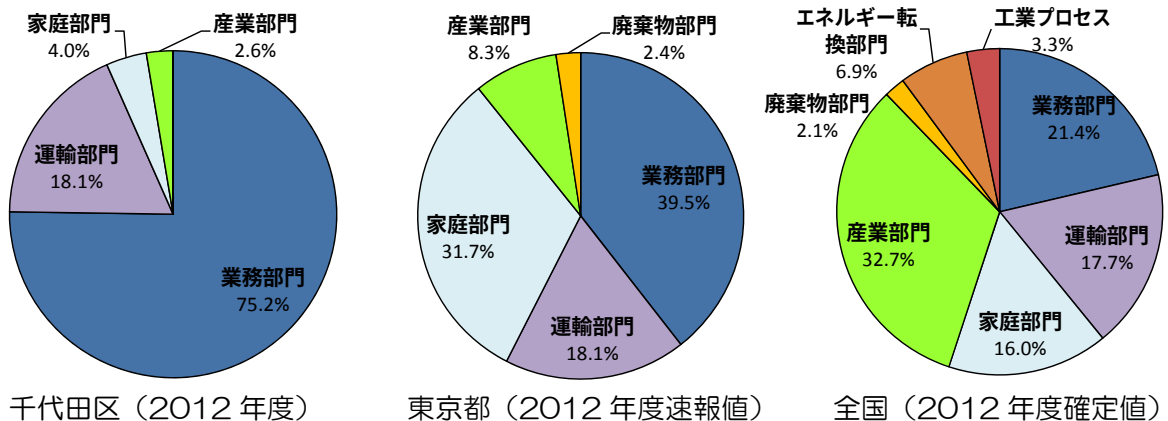


※ 電気の CO₂ 排出係数は 1990 年度値で固定。

図 3-1 CO₂ 排出量の推移

2012（平成 24）年度の千代田区の CO₂ 排出構成は、全体の約 3/4 を業務部門が占めており、全国や東京都全体と比較して産業部門及び家庭部門の割合が極端に少なくなっています。区内に事務所ビルが多く立地していることや、産業部門では製造業の規模が小さいこと、業務部門では昼間人口が多いことを背景とした排出構成であるといえます。

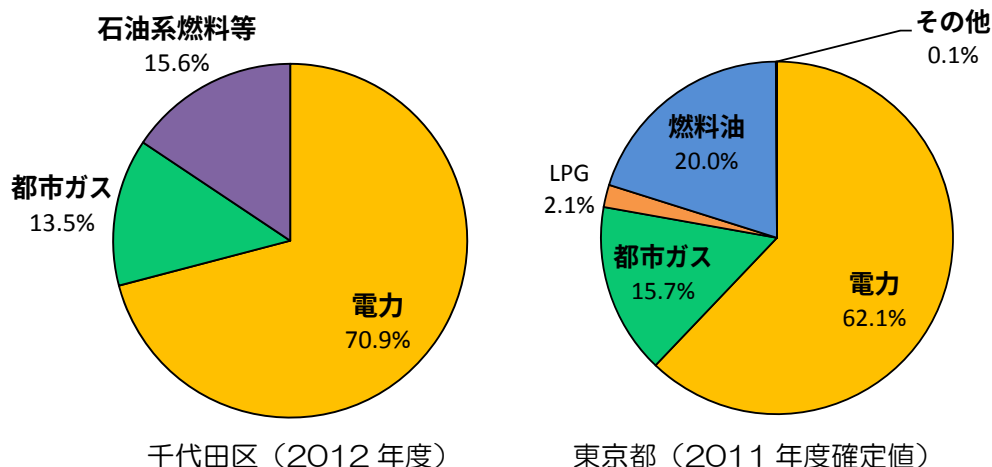
2012（平成 24）年度の千代田区の CO₂ 排出量を燃料種別にみると、電力が全体の 70.9% と最も多くなっています。これは東京都全体と比較しても多く、背景として、消費する燃料の大半が電力である業務部門の活動が特に大きく影響していると考えられます。



- ※ 電気の CO₂ 排出係数は当該年度値で算定。
- ※ 数値は四捨五入により、100%とならない場合がある。

出典 東京都：「都内の最終エネルギー消費及び温室効果ガス排出量（2012 年度速報値）」（東京都）
 全国：「日本の温室効果ガス排出量データ（1990～2012 年度）速報値」国立環境研究所

図 3-2 千代田区、東京都、全国の部門別 CO₂ 排出構成



- ※ 千代田区では、LPG や燃料油等の燃料をまとめて「石油系燃料等」という分類で算定しており、東京都の算定手法の分類と異なる。
- ※ 電気の CO₂ 排出係数は当該年度値で算定。
- ※ 数値は四捨五入により、100%とならない場合がある。

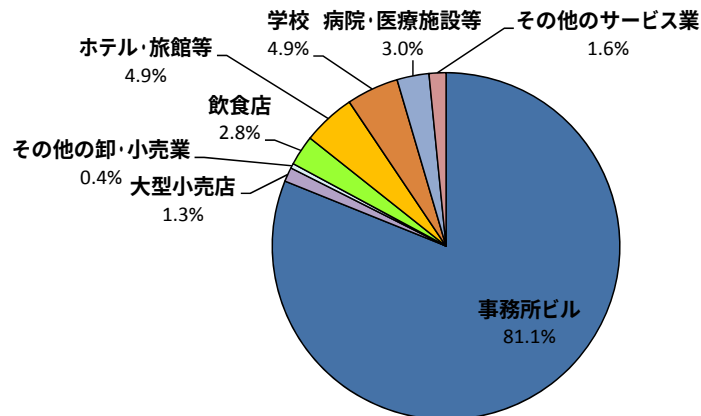
出典 東京都：「都における最終エネルギー消費及び温室効果ガス排出量総合調査（2011（平成 23）年度実績）」（東京都）

図 3-3 千代田区、東京都の燃料種別 CO₂ 排出構成

コラム2 業務部門の排出量の内訳

千代田区の CO₂ 排出量の最大を占める業務部門については、区内に政治・経済の中核機能が集積していることから、事務所ビルの業務活動における排出量が大きく影響しています。

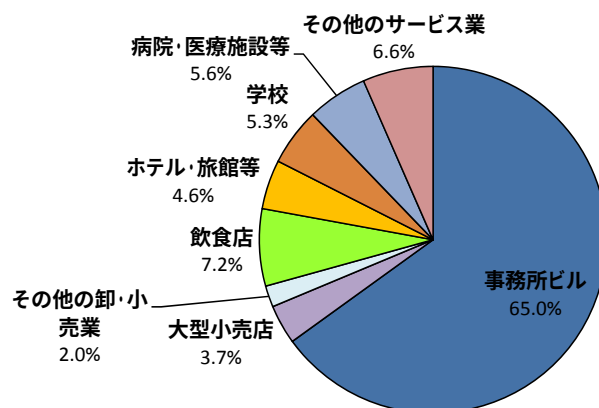
オール東京 62 市区町村共同事業が東京都内の市区町村の温室効果ガス排出量を算定・公表している「特別区の温室効果ガス排出量」によれば、千代田区の 2011（平成 23）年度業務部門排出量を 8 つの業種別に分けると、81.1%を事務所ビルが占めています。この割合は、特別区全体と比較しても約 16 ポイント高く、千代田区の特徴であるといえます。



- ※ 「大型小売店」とは、小売店のうち従業者 50 人以上の百貨店及びスーパーをいう。
- ※ 電気の CO₂ 排出係数は当該年度値で算定。
- ※ 数値は四捨五入により、100%とならない場合がある。

出典 「特別区の温室効果ガス排出量」（オール東京 62 市区町村共同事業）に基づき作成

図 3-4 千代田区の業務部門の業種別 CO₂ 排出構成



- ※ 「大型小売店」とは、小売店のうち従業者 50 人以上の百貨店及びスーパーをいう。
- ※ 電気の CO₂ 排出係数は当該年度値で算定。
- ※ 数値は四捨五入により、100%とならない場合がある。

出典 「特別区の温室効果ガス排出量」（オール東京 62 市区町村共同事業）に基づき作成

図 3-5 特別区全体の業務部門の業種別 CO₂ 排出構成

3.2 CO₂排出量の将来推計

3.2.1 算定方法

区内のCO₂排出量の将来予測は次のとおりです。現状から新たな地球温暖化*対策が講じられないと仮定して2020（平成32）年度及び2024（平成36）年度のCO₂排出量を部門別に推計しました（この時、CO₂の排出係数やエネルギー消費原単位が今後も現状と同じレベルのまままで推移したと仮定しました）。

なお、各部門の将来の活動量については、主にこれまでのトレンド（直近数年間の傾向）に基づく推計を適用しました（表3-3）。

現状すう勢*のCO₂排出量推計手法

$$\text{CO}_2 \text{ 排出量}_{(\text{将来})} = \text{活動量}_{(\text{将来})} \times \text{エネルギー消費原単位}_{(\text{現状})} \times \text{CO}_2 \text{ 排出係数}_{(\text{基準年度})}$$

表 3-3 CO₂排出量の将来推計に用いた活動量指標

部門		活動量指標	活動量の想定	2011 年度値 (実績)	2020 年度値 (推計)	2024 年度値 (推計)
産業部門	建設業	新築着工床面積	毎年の推移に規則性がないため、2011 年度と同等	542,290m ²	542,290m ²	542,290m ²
	製造業	—	区内の産業部門排出量に占める割合が非常に少ないため、考慮しない	—	—	—
運輸部門	自動車	車種別エネルギー別走行量	トレンド予測をもとに設定	—※1	—※1	—※1
	鉄道	区内鉄道駅の乗降客数	毎年の推移に規則性がないため、2011 年度と同等	322,698 万人	322,698 万人	322,698 万人
業務部門		業務建物の床面積	トレンド予測をもとに設定	2,521 万 m ²	2,746 万 m ²	2,841 万 m ²
家庭部門		世帯数	「平成 25 年度人口推計報告書」の推計結果を使用し、データの存在しない年の値は既知のデータより直線で推移したと仮定して推計	26,101 世帯	32,743 世帯	35,389 世帯

※1 統計データが秘匿扱いとなっているため、掲載を省略しています。

3.2.2 推計結果

現状すう勢における2020(平成32)年度の区内のCO₂排出量は246.8万t-CO₂で、1990(平成2)年度比で▲0.9%と推計されました(図3-6)。

1990(平成2)年度比の増加率の内訳をみると、業務部門で+16.2%、家庭部門で+8.4%とそれぞれ増減率が大きくなっています。業務部門では建物の床面積増加が、家庭部門については世帯数の増加が見込まれるため、それに伴い排出量も増加しています。

2024(平成36)年度においても引き続きこの傾向がみられ、CO₂排出量は253.3万t-CO₂で、1990(平成2)年度比で+1.7%と推計されます。

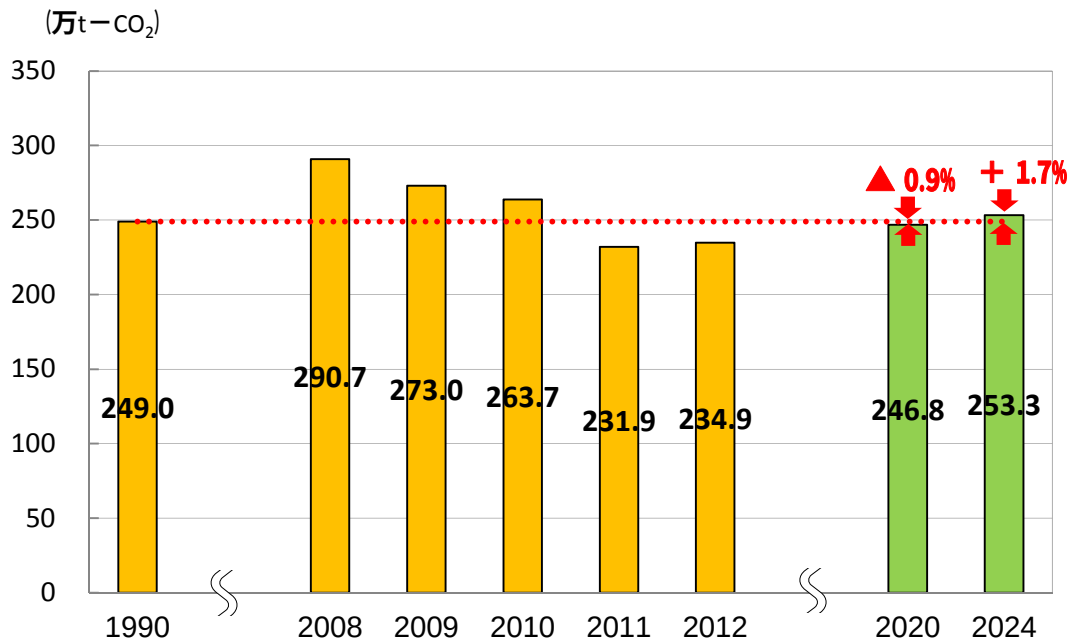
表 3-4 CO₂排出量の将来推計結果

単位：万 t-CO₂

部門	1990 年度	2012 年度	2020 年度		2024 年度	
			排出量	1990 年度比	排出量	1990 年度比
産業部門	17.5	6.2	6.2	▲ 64.7%	6.2	▲ 64.7%
運輸部門	57.3	42.6	39.1	▲ 31.8%	38.0	▲ 33.7%
業務部門	163.5	176.7	190.0	+ 16.2%	196.7	+ 20.3%
家庭部門	10.6	9.4	11.5	+ 8.4%	12.5	+ 17.1%
合計	249.0	234.9	246.8	▲ 0.9%	253.3	+ 1.7%

※ 電気のCO₂排出係数は1990年度値で固定。

※ 数値は四捨五入により、合計値が一致しない場合がある。



※ 電気のCO₂排出係数は1990年度値で固定。

図 3-6 CO₂排出量の将来推計結果