

令和6年度庁議報告事項

第8回庁議（2024年8月20日）

環境部 環境課

別添資料の有無（有）

【件名】

2021年度の温室効果ガス排出量（推計）算定結果について

【要旨】

特別区長会等から、オール東京62市区町村共同事業「みどり東京・温暖化防止プロジェクト」による「2021年度における特別区の温室効果ガス排出量（推計）算定結果」が公表されたため、温室効果ガスのなかで大半を占める二酸化炭素の排出量並びにエネルギー消費量について報告する。

1 中野区の二酸化炭素排出量及びエネルギー消費量

（1）二酸化炭素排出量

単位：千トン CO₂ カッコ内は前年度比の増減率（％）

年 度	産業部門	民生家庭 部門	民生業務 部門	運輸部門	廃棄物 部門	合 計
2021	23 (△13.9)	473 (1.6)	232 (2.9)	111 (1.7)	39 (△1.2)	878 (1.4)
2020	27	466	226	109	39	866

※各項目は四捨五入しているため、合計値が合わない場合がある。

（2）エネルギー消費量

単位：TJ（テラ・ジュール） カッコ内は前年度比の増減率（％）

年 度	産業部門	民生家庭 部門	民生業務 部門	運輸部門	廃棄物部 門	合 計
2021	269 (△16.7)	5,578 (1.4)	2,373 (0.2)	1,450 (1.5)	—	9,670 (0.5)
2020	323	5,502	2,368	1,428	—	9,622

※各項目は四捨五入しているため、合計値が合わない場合がある。

(3) 各部門についての分析（いずれも2020年度との比較）

①産業部門

二酸化炭素排出量及びエネルギー消費量ともに減少した。建設業における新築着工床面積及び燃料消費量の減少が主な要因と考えられる。

②民生家庭部門

二酸化炭素排出量及びエネルギー消費量ともに増加した。寒冬によるガスの消費量の増加が主な要因と考えられる。

③民生業務部門

二酸化炭素排出量及びエネルギー消費量ともに増加した。小売業等の延床面積の増加が主な要因と考えられる。

④運輸部門

二酸化炭素排出量及びエネルギー消費量ともに増加した。ガソリン等の燃料消費量が増加したためと考えられる。

⑤廃棄物部門

二酸化炭素排出量が減少した。一般廃棄物に含まれるプラスチックの混入率が低下したためと考えられる。

2 23区の二酸化炭素排出量及びエネルギー消費量

(1) 二酸化炭素排出量

単位：千トン CO₂ カッコ内は前年度比の増減率（％）

年 度	産業部門	民生家庭 部門	民生業務 部門	運輸部門	廃棄物 部門	合 計
2021	2,441 (14.7)	13,377 (2.6)	16,164 (△1.6)	6,255 (2.0)	1,412 (△0.4)	39,650 (1.3)
2020	2,128	13,040	16,423	6,130	1,419	39,139

※各項目は四捨五入しているため、合計値が合わない場合がある。

(2) エネルギー消費量

単位：T J (テラ・ジュール) カッコ内は前年度比の増減率(%)

年 度	産業部門	民生家庭 部門	民生業務 部門	運輸部門	廃棄物 部門	合 計
2021	27,842 (10.6)	156,251 (1.9)	163,792 (△3.2)	83,088 (1.9)	—	430,973 (0.4)
2020	25,171	153,280	169,218	81,520	—	429,189

※各項目は四捨五入しているため、合計値が合わない場合がある。

(3) 各部門についての分析 (いずれも2020年度との比較)

①産業部門

二酸化炭素排出量及びエネルギー消費量ともに増加した。特に建設業及び製造業によるエネルギー消費量が増加しており、新型コロナウイルス感染症による影響からの経済回復によるものと考えられる。

②民生家庭部門

二酸化炭素排出量及びエネルギー消費量ともに増加した。新型コロナウイルス感染症の影響による在宅時間の増加が続いていることに加えて、寒冬になったことで家庭内エネルギー消費量が増加したためと考えられる。

③民生業務部門

二酸化炭素排出量及びエネルギー消費量ともに減少した。節電の取組、省エネ設備や機器の普及とともに、新型コロナウイルス感染症の影響による在宅時間の増加に伴う、オフィス等の稼働時間及び稼働空間の縮小が影響していると考えられる。

④運輸部門

二酸化炭素排出量及びエネルギー消費量ともに増加した。ガソリン等の燃料消費量の増加したためと考えられる。

⑤廃棄物部門

二酸化炭素排出量が減少した。廃プラスチック及び合成繊維くずの混入率が減少したためと考えられる。

3 基準年度（2013年度）との比較による二酸化炭素排出量及びエネルギー消費量

(1) 中野区

2021 年度 実績 部門別	二酸化炭素排出量			エネルギー消費量			2030 年度 の CO ₂ 目標 排出量※ ² (千トン CO ₂)
	実績 (千トン CO ₂)	構成 (%)	2013 年度比 (%)	実績 (TJ)	構成 (%)	2013 年度比 (%)	
産業部門	23	2.6	△22.6	269	2.8	△19.2	21
民生家庭部門	473	53.9	△10.0	5,578	57.7	2.6	294
民生業務部門	232	26.5	△26.6	2,373	24.5	△17.7	149
運輸部門	111	12.6	△26.9	1,450	15.0	△25.8	75
廃棄物部門	39	4.4	8.9	—	—	—	30
合 計	878	100.0	△17.1	9,670	100.0	△8.8	570

※各項目は四捨五入しているため、合計値が合わない場合がある。

※2 「中野区脱炭素ロードマップ」における目標値

(2) 23区

2021 年度 実績 部門別	二酸化炭素排出量			エネルギー消費量		
	実績 (千トン)	構成 (%)	2013 年度比 (%)	実績 (TJ)	構成 (%)	2013 年度比 (%)
産業部門	2,441	6.2	△15.1	27,842	6.5	△11.6
民生家庭部門	13,377	33.7	△9.7	156,251	36.3	3.4
民生業務部門	16,164	40.8	△28.0	163,792	38.0	△18.0
運輸部門	6,255	15.8	△26.9	83,088	19.3	△25.3
廃棄物部門	1,412	3.6	8.8	—	—	—
合 計	39,139	100.0	△20.7	430,973	100.0	△12.7

※各項目は四捨五入しているため、合計値が合わない場合がある。

中野区及び23区において、各事業者や各家庭での省エネの取組及び省エネ設備・機器の普及や、電力の二酸化炭素排出係数の減少等により、2013年度比較で、2021年度の二酸化炭素排出量及びエネルギー消費量は減少している。

4 参考資料

【参考】2020年度の温室効果ガス排出量（推計）算定結果について

定義

1 二酸化炭素排出量＝電気・ガス使用量等×CO₂排出係数

2020年度：電気0.434、ガス2.21

2021年度：電気0.445、ガス2.21

2 エネルギー消費量＝電気・ガス使用量等×熱量換算係数

2020年度、2021年度ともに電気3.6、ガス45.0

3 1TJ（テラ・ジュール）＝1兆J（10¹²J）

各部門の説明

1 産業部門

第一次産業及び第二次産業に属する活動によるもの。農業、水産業、工場・事業所（建設業、製造業）が対象。

2 民生家庭部門

家庭内での家計活動によるものが対象。

3 民生業務部門

第三次産業に属するもの。サービス業として、水道、廃棄物処理、通信、商業、金融・不動産、公務などに属する企業・個人の事務所の内部活動が対象。

4 運輸部門

住宅、工場・事業所の外部での人・物の輸送・運搬によるもの。自動車（走行量）と鉄道（乗降車数）が対象。

5 廃棄物部門

一般廃棄物中のプラスチック及び合成繊維くずの焼却によるもの。焼却時のエネルギー消費量は、民生業務部門に含まれている。

2021年度の温室効果ガス排出量(推計)算定結果について

中野区における温室効果ガス排出量の推移

表1 中野区における温室効果ガス排出量の推移

(単位:1000t-CO₂eq)

ガス種	基準年度	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
二酸化炭素(CO ₂)	835	835	898	902	874	978	1,045	944	925	856	982	981	908	954	980	1,062	1,059	999	938	913	931	899	872	866	878
メタン(CH ₄)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
一酸化二窒素(N ₂ O)	9	9	9	9	8	8	8	7	7	7	7	6	6	5	4	4	4	4	4	3	4	3	3	3	3
ハイドロフルオロカーボン類(HFCs)	5		5	13	13	14	14	13	13	10	23	27	30	32	34	38	52	59	64	70	83	87	91	94	96
パーフルオロカーボン類(PFCs)	1		1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
六ふっ化硫黄(SF ₆)	2		2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
三ふっ化窒素(NF ₃)	0																0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	853	845	916	926	898	1,003	1,069	966	947	874	1,013	1,015	945	993	1,019	1,105	1,117	1,063	1,009	989	1,020	991	968	965	979

(注)表中の数値は小数点以下を四捨五入している。

(注)ハイドロフルオロカーボン類、パーフルオロカーボン類及び六ふっ化硫黄については 1995 年度から、三ふっ化窒素については 2013 年度から算定している。

表2 中野区における部門別二酸化炭素排出量の推移

(単位:1000t-CO₂)

部門	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
農業	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
建設業	40	30	16	21	17	18	18	25	20	15	21	18	62	26	25	23	17	15	18	21	19	19	23	18
製造業	23	17	13	11	13	13	10	11	8	9	8	8	7	8	7	7	6	6	5	5	6	5	4	5
産業部門	62	47	29	33	31	31	28	36	27	24	29	26	69	34	32	30	23	20	23	27	25	24	27	23
家庭	362	389	391	374	436	474	429	444	394	470	452	436	451	489	531	526	497	474	473	487	460	451	466	473
業務	202	227	242	232	273	303	266	235	231	287	302	246	245	268	310	316	295	264	256	253	256	242	226	232
民生部門	565	616	633	607	710	776	695	679	625	757	754	682	696	757	841	842	792	738	729	740	716	693	691	705
自動車	167	192	200	195	194	187	176	167	164	154	146	147	131	127	121	117	117	112	95	96	90	87	80	82
鉄道	24	24	24	22	27	32	26	25	23	29	28	25	25	30	34	35	34	33	32	32	31	30	29	29
運輸部門	191	216	223	217	221	219	202	192	187	182	174	172	157	157	155	152	151	145	127	128	121	117	109	111
廃棄物部門	16	18	17	17	17	18	18	17	17	18	24	27	32	32	33	36	33	35	35	37	37	39	39	39
合計	835	898	902	874	978	1,045	944	925	856	982	981	908	954	980	1,062	1,059	999	938	913	931	899	872	866	878

(注)表中の数値は小数点以下を四捨五入している。

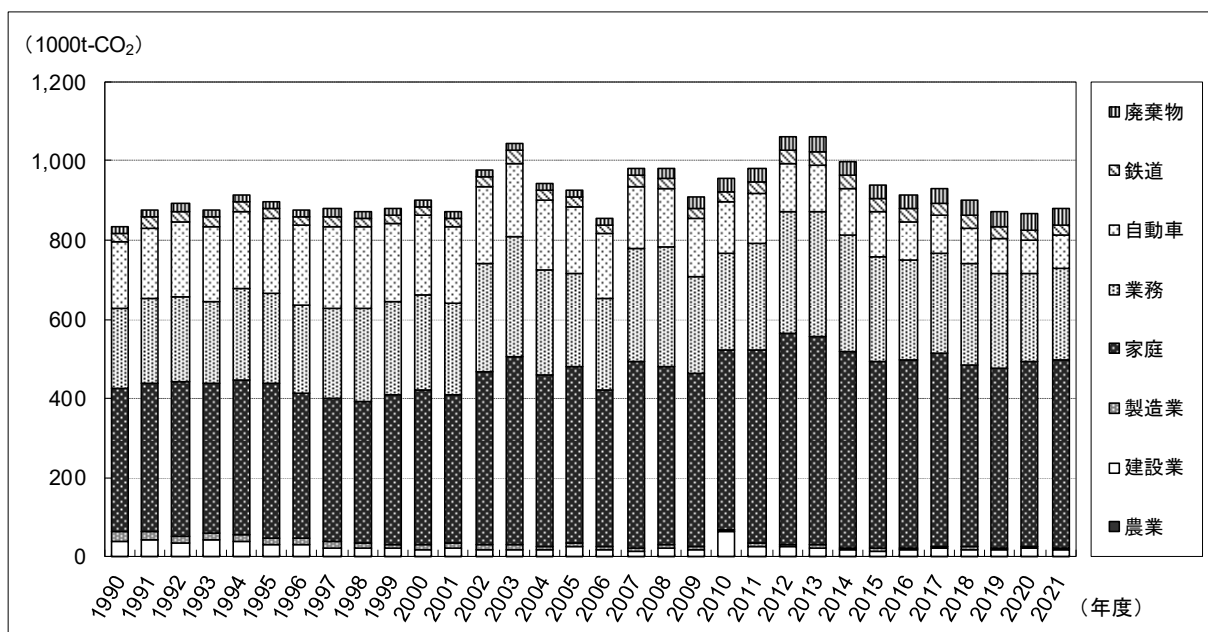


図1 中野区における部門別二酸化炭素排出量の推移

特別区における温室効果ガス排出量の推移

表1 特別区における温室効果ガス排出量の推移

(単位:1000t-CO₂eq)

ガス種	基準年度	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
二酸化炭素 (CO ₂)		41,263	41,263	43,445	43,646	42,168	46,248	50,031	45,640	45,293	43,083	48,757	48,446	45,224	44,685	46,740	50,368	50,016	47,390	45,067	43,534	43,650	42,759	40,993	39,650
メタン (CH ₄)		54	54	53	53	52	52	51	48	49	48	46	47	45	43	42	42	49	49	48	49	45	47	46	45
一酸化二窒素 (N ₂ O)		400	400	414	386	372	360	338	320	316	308	292	271	261	201	178	171	161	152	169	148	153	147	144	133
ハイドロフルオロカーボン類 (HFCs)		219		219	519	518	552	559	519	484	395	1,060	1,241	1,415	1,560	1,719	1,950	2,574	2,919	3,219	3,554	3,987	4,202	4,450	4,826
パーフルオロカーボン類 (PFCs)		25		25	4	3	2	2	0	0	0	0	0	0	0	5	4	4	4	4	3	2	3	3	4
六ふっ化硫黄 (SF ₆)		78		78	26	45	14	14	14	14	21	18	20	16	17	24	25	22	19	17	18	17	17	18	21
三ふっ化窒素 (NF ₃)		12															12	5	5	5	3	1	1	1	1
合計		42,051	41,716	44,235	44,635	43,159	47,229	50,994	46,541	46,156	43,854	50,172	50,026	46,961	46,507	48,708	52,559	52,838	50,536	48,528	47,312	47,863	47,173	45,654	44,007

(注) 表中の数値は小数点以下を四捨五入している。

(注) ハイドロフルオロカーボン類、パーフルオロカーボン類及び六ふっ化硫黄については 1995 年度から、三ふっ化窒素については 2013 年度から算定している。

表2 特別区における部門別二酸化炭素排出量の推移

(単位:1000t-CO₂)

部門	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
農業	11	17	16	14	16	16	15	15	15	15	15	15	14	14	14	14	14	12	12	12	12	10	10	10
建設業	1,488	1,019	837	839	854	950	1,015	991	961	847	940	958	1,152	950	921	848	793	663	747	810	744	677	678	797
製造業	5,423	4,024	3,345	2,917	2,829	2,858	2,411	2,529	2,263	2,626	2,378	2,076	1,944	2,176	2,104	2,013	1,792	1,784	1,693	1,710	1,633	1,499	1,440	1,634
産業部門	6,922	5,060	4,198	3,770	3,699	3,823	3,441	3,536	3,239	3,488	3,334	3,049	3,110	3,140	3,039	2,875	2,600	2,458	2,451	2,532	2,389	2,186	2,128	2,441
家庭	9,590	10,337	10,394	10,025	11,601	12,749	11,515	11,901	10,941	12,919	12,465	12,102	12,580	13,631	14,877	14,821	14,001	13,369	13,272	13,643	12,938	12,582	13,040	13,377
業務	13,193	15,031	15,579	15,182	17,548	20,154	18,290	18,086	17,422	21,080	21,586	19,123	19,117	19,877	22,508	22,461	21,095	19,664	19,333	19,031	19,093	18,058	16,423	16,164
民生部門	22,782	25,368	25,973	25,207	29,149	32,903	29,805	29,987	28,363	33,998	34,051	31,225	31,697	33,508	37,385	37,283	35,096	33,034	32,605	32,674	32,031	30,640	29,462	29,542
自動車	9,632	11,091	11,689	11,457	11,419	11,003	10,396	9,791	9,603	9,011	8,649	8,606	7,334	7,314	6,893	6,722	6,718	6,571	5,531	5,434	5,319	5,114	4,730	4,858
鉄道	1,335	1,291	1,220	1,166	1,420	1,696	1,399	1,383	1,269	1,589	1,544	1,362	1,371	1,605	1,830	1,838	1,748	1,718	1,653	1,636	1,618	1,541	1,400	1,397
運輸部門	10,968	12,382	12,909	12,622	12,839	12,699	11,795	11,174	10,872	10,600	10,193	9,968	8,706	8,919	8,723	8,561	8,466	8,289	7,184	7,069	6,938	6,655	6,130	6,255
廃棄物部門	591	635	566	569	561	606	599	596	609	670	868	982	1,172	1,174	1,221	1,298	1,228	1,286	1,294	1,374	1,402	1,512	1,419	1,412
合計	41,263	43,445	43,646	42,168	46,248	50,031	45,640	45,293	43,083	48,757	48,446	45,224	44,685	46,740	50,368	50,016	47,390	45,067	43,534	43,650	42,759	40,993	39,139	39,650

(注) 表中の数値は小数点以下を四捨五入している。

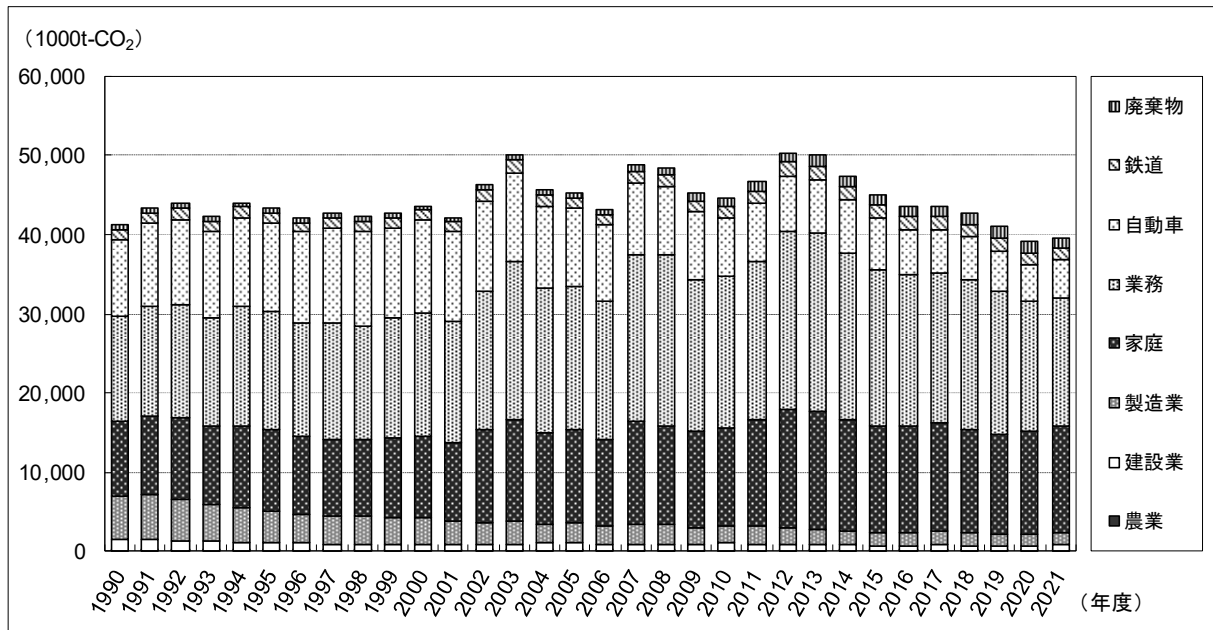


図 エラー! 指定したスタイルは使われていません。-1 特別区における部門別二酸化炭素排出量の推移

2024 年 5 月 29 日

報道関係 各位

特 別 区 長 会
東 京 都 市 長 会
東 京 都 町 村 会
公 益 財 団 法 人 特 別 区 協 議 会
公 益 財 団 法 人 東 京 市 町 村 自 治 調 査 会

オール東京 62 市区町村共同事業「みどり東京・温暖化防止プロジェクト」
2021 年度温室効果ガス排出量（推計）算定結果について

東京の 62 市区町村では、2007（平成 19）年度から、東京のみどりの保全や温暖化防止について連携・共同して取り組むため、オール東京 62 市区町村共同事業「みどり東京・温暖化防止プロジェクト」を展開しています。

このたび、2023（令和 5）年度の事業として取り組みました 62 市区町村別の温室効果ガス排出量（推計）算定の結果がまとまりましたので、お知らせいたします。

この排出量算定は、2006（平成 18）年度に確立した 62 市区町村共通の算定手法を用いて実施しています。本算定手法は、各自治体の地球温暖化防止に係る計画策定や、施策に用いる温室効果ガス排出量の現況データを算定する手法として、活用されています。

温室効果ガス排出量の把握は、各自治体の温暖化防止施策を展開する上で、基礎情報となるものです。市区町村では、本算定手法により算出された結果を活用して、対策・施策の検討や実行計画の策定等を行っております。今後、温室効果ガス排出量の削減を目指し、各自治体の温暖化防止事業とともに、都内全自治体が連携して実施するオール東京 62 市区町村共同事業を、一層効果的に推進してまいります。

- | | |
|--------|--|
| 〔添付資料〕 | 1 2021 年度の温室効果ガス排出量の算定結果概要
2 市区町村別二酸化炭素排出量（2021 年度）
3 二酸化炭素排出量の推移（1990～2021 年度）
4 地域別温室効果ガス種別排出量及びエネルギー消費量（2021 年度） |
| 〔参考資料〕 | 1 62 市区町村共通の算定手法について
2 地域別二酸化炭素排出量変化の要因分析
3 オール東京 62 市区町村共同事業 主催・運営団体一覧 |

特別区、多摩地域、島しょ地域の温室効果ガス排出量に関する詳細な情報はオール東京 62 市区町村共同事業のホームページ（<https://all62.jp/>）をご参照ください。

(問合せ先)
オール東京 62 市区町村共同事業「みどり東京・温暖化防止プロジェクト」事務局
公益財団法人特別区協議会 事業部事業推進課長 金子（特別区）
電話 03-5210-9915
公益財団法人東京市町村自治調査会 企画調査部企画課長 金崎（多摩・島しょ地域）
電話 042-382-7781

1. 2021 年度の温室効果ガス排出量の算定結果概要

(1) 二酸化炭素排出量は 62 市区町村全体で 53,276 千 t-CO₂

2021 年度の 62 市区町村全体の二酸化炭素排出量は、53,276 千 t-CO₂ (前年度比 1.4% 増) であり、地域別では、特別区 39,650 千 t-CO₂ (同 1.3% 増)、多摩地域 13,489 千 t-CO₂ (同 1.8% 増)、島しょ地域 137 千 t-CO₂ (同 0.3% 増) と全ての地域で増加している。
(3～7 ページ参照)

(2) 温室効果ガス排出量は全ての地域で前年度から増加、エネルギー消費量は島しょ地域で減少も、特別区及び多摩地域で増加

2021 年度の 62 市区町村全体の温室効果ガス排出量は、前年度比で 1.6% 増であり、地域別では、特別区 1.5% 増、多摩地域 1.9% 増、島しょ地域 0.4% 増となっている。また、62 市区町村全体のエネルギー消費量は、前年度比で 0.5% 増であり、地域別では、特別区 0.4% 増、多摩地域 0.7% 増となっている一方で、島しょ地域 0.7% 減となっている。
(8 ページ参照)

2. 市区町村別二酸化炭素排出量（2021 年度）

—二酸化炭素排出量は 62 市区町村全体で 53,276 千 t-CO₂—

- ・ 62 市区町村全体の二酸化炭素排出量は 53,276 千 t-CO₂である。
- ・ 地域別に見ると、特別区、多摩地域、島しょ地域の二酸化炭素排出量は、それぞれ 39,650 千 t-CO₂、13,489 千 t-CO₂、137 千 t-CO₂となっている。
- ・ 部門別に見ると、特別区では民生業務部門からの二酸化炭素排出量が最も多く、16,164 千 t-CO₂となっている。一方、多摩地域及び島しょ地域では民生家庭部門からの二酸化炭素排出量が最も多く、それぞれ 5,292 千 t-CO₂、43 千 t-CO₂となっている。

表 2.1 市区町村別二酸化炭素排出量（2021 年度）

市区町村	二酸化炭素排出量 (1,000t-CO ₂)					合計
	産業部門	民生家庭部門	民生業務部門	運輸部門	一般廃棄物部門	
千代田区	26	158	1,866	357	34	2,441
中央区	91	305	1,153	223	44	1,816
港区	165	479	2,081	433	67	3,224
新宿区	56	545	1,360	332	70	2,363
文京区	37	347	555	91	34	1,064
台東区	54	341	398	156	37	986
墨田区	143	381	297	193	40	1,056
江東区	228	676	1,390	347	77	2,718
品川区	75	558	767	313	58	1,771
目黒区	28	429	313	138	40	948
大田区	274	973	945	424	106	2,722
世田谷区	76	1,322	605	405	121	2,529
渋谷区	57	436	922	328	54	1,796
中野区	23	473	232	111	39	878
杉並区	49	820	307	241	68	1,483
豊島区	34	431	541	232	46	1,283
北区	69	453	360	142	45	1,069
荒川区	41	277	172	91	28	609
板橋区	268	733	399	307	74	1,782
練馬区	74	965	375	277	87	1,778
足立区	204	875	465	460	94	2,098
葛飾区	119	569	288	254	59	1,288
江戸川区	250	833	375	400	90	1,948
八王子市	179	725	568	488	46	2,005
立川市	36	235	277	83	10	642
武蔵野市	11	209	205	63	9	497
三鷹市	22	247	239	78	13	600
青梅市	70	151	114	118	14	467
府中市	170	321	278	164	7	940
昭島市	122	134	116	58	9	438
調布市	31	306	180	115	14	647
町田市	69	527	303	185	50	1,134
小金井市	9	162	76	33	5	285
小平市	46	242	153	54	15	510

市区町村	二酸化炭素排出量 (1,000t-CO ₂)					合計
	産業部門	民生家庭部門	民生業務部門	運輸部門	一般廃棄物部門	
日野市	65	229	128	120	12	552
東村山市	44	184	102	56	7	392
国分寺市	15	171	78	40	4	309
国立市	7	101	69	44	5	227
福生市	11	67	127	52	5	263
狛江市	6	107	36	22	9	180
東大和市	79	100	31	41	7	258
清瀬市	14	90	68	31	7	210
東久留米市	72	140	47	37	11	307
武蔵村山市	46	80	69	38	7	239
多摩市	14	178	430	101	14	736
稲城市	29	111	73	51	8	272
羽村市	126	62	34	37	6	265
あきる野市	23	88	51	100	9	272
西東京市	20	259	159	54	17	509
瑞穂町	71	38	23	61	4	197
日の出町	28	18	30	17	2	96
檜原村	2	3	2	4	0	11
奥多摩町	1	7	12	10	1	31
大島町	3	12	10	11	1	36
利島村	0	1	0	0	0	2
新島村	2	5	2	5	1	15
神津島村	3	3	2	2	0	10
三宅村	2	5	3	9	0	18
御蔵島村	0	1	0	0	0	2
八丈町	8	12	5	11	1	38
青ヶ島村	0	1	0	0	0	1
小笠原村	4	4	3	3	0	15

地域合計

特別区	2,441	13,377	16,164	6,255	1,412	39,650
多摩地域	1,438	5,292	4,078	2,357	324	13,489
島しょ地域	23	43	26	42	4	137
62市区町村	3,902	18,712	20,268	8,654	1,741	53,276

※ 表中の排出量は小数点以下を四捨五入しているため、内訳と合計は一致しないことがある。

[1,000t-CO₂]

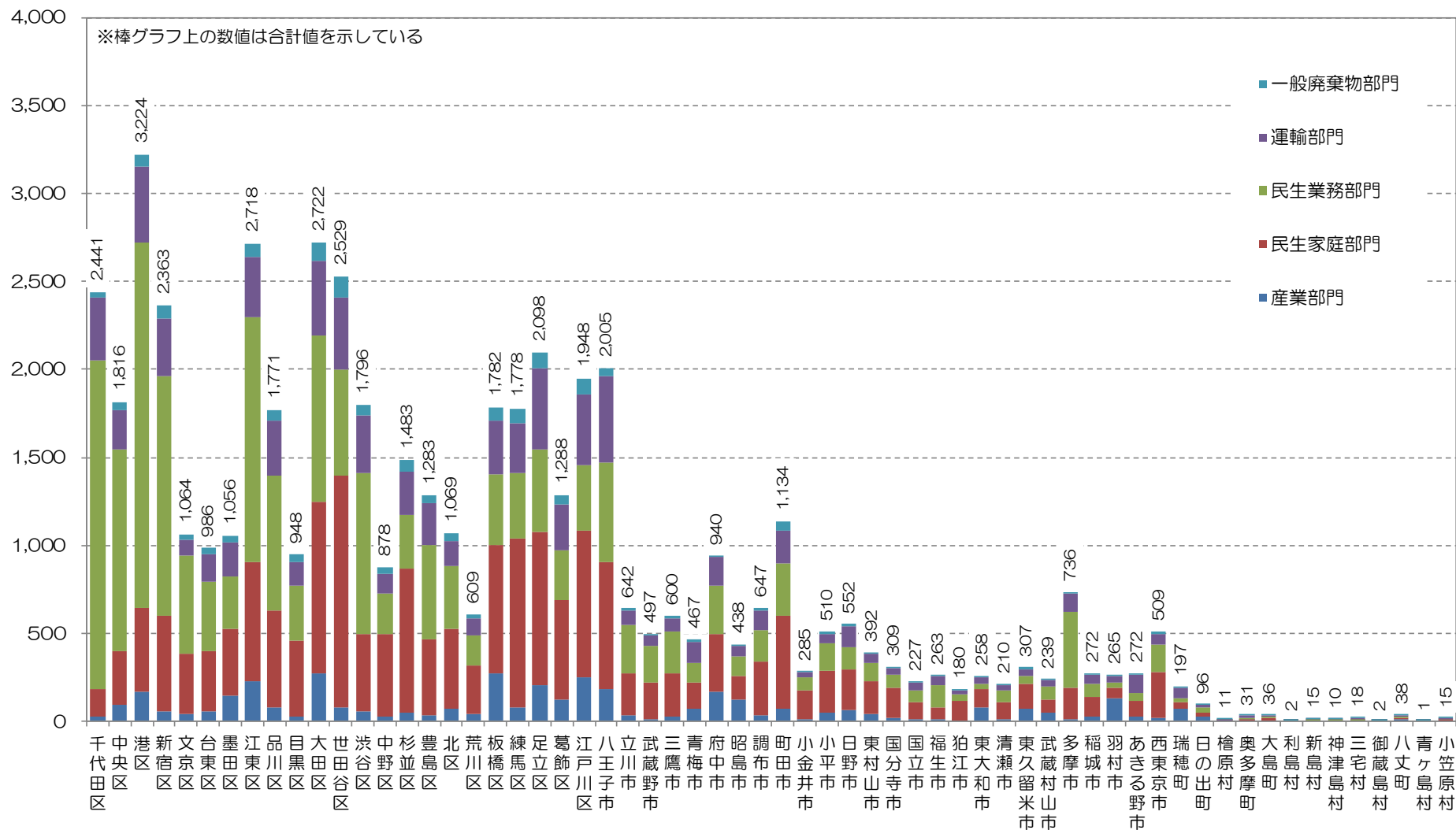


図 2.1 市区町村別二酸化炭素排出量（2021 年度）

3. 二酸化炭素排出量の推移（1990～2021 年度）

—二酸化炭素排出量は前年度比で 1.4%増加—

- ・ 2021 年度の 62 市区町村全体の二酸化炭素排出量は 53,276 千 t-CO₂ であり、前年度の 52,522 千 t-CO₂ から 1.4%増加している。
- ・ 各地域の 2021 年度の二酸化炭素排出量は、前年度比で特別区 1.3%増、多摩地域 1.8%増、島しょ地域 0.3%増と、全ての地域で排出量が増加している。

※二酸化炭素排出量の推移は「販売電力量当たりの二酸化炭素排出量（電気の二酸化炭素排出係数^{注）}」の影響を大きく受けることがある（次章にて後述する）。

表 3.1 62 市区町村全体の二酸化炭素排出量の推移（1990 年度～2021 年度）

	二酸化炭素排出量 (1,000t-CO ₂)																			
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
特別区	41,263	43,432	43,939	42,332	44,095	43,445	42,182	42,751	42,270	42,714	43,646	42,168	46,248	50,031	45,640	45,293	43,083	48,757	48,446	45,224
多摩地域	13,091	13,839	14,197	13,913	14,581	14,476	14,258	14,434	14,386	14,640	14,910	14,500	15,969	16,937	15,494	15,260	14,258	15,985	15,398	14,620
島しょ地域	169	160	159	163	163	167	154	155	163	160	139	134	143	150	133	155	145	153	147	145
62市区町村	54,523	57,431	58,296	56,408	58,839	58,087	56,594	57,340	56,819	57,514	58,695	56,802	62,360	67,119	61,268	60,709	57,485	64,895	63,991	59,988
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021								
特別区	44,685	46,740	50,368	50,016	47,390	45,067	43,534	43,650	42,759	40,993	39,139	39,650								
多摩地域	14,618	15,297	16,308	16,246	15,428	14,650	14,291	14,400	14,084	13,480	13,246	13,489								
島しょ地域	148	157	163	166	159	152	150	149	145	138	137	137								
62市区町村	59,452	62,194	66,839	66,428	62,977	59,869	57,975	58,199	56,988	54,611	52,522	53,276								

※ 表中の排出量は小数点以下を四捨五入しているため、内訳と合計は一致しないことがある。

※ 2007年（平成19年）中越沖地震発生、2011年（平成23年）東日本大震災発生

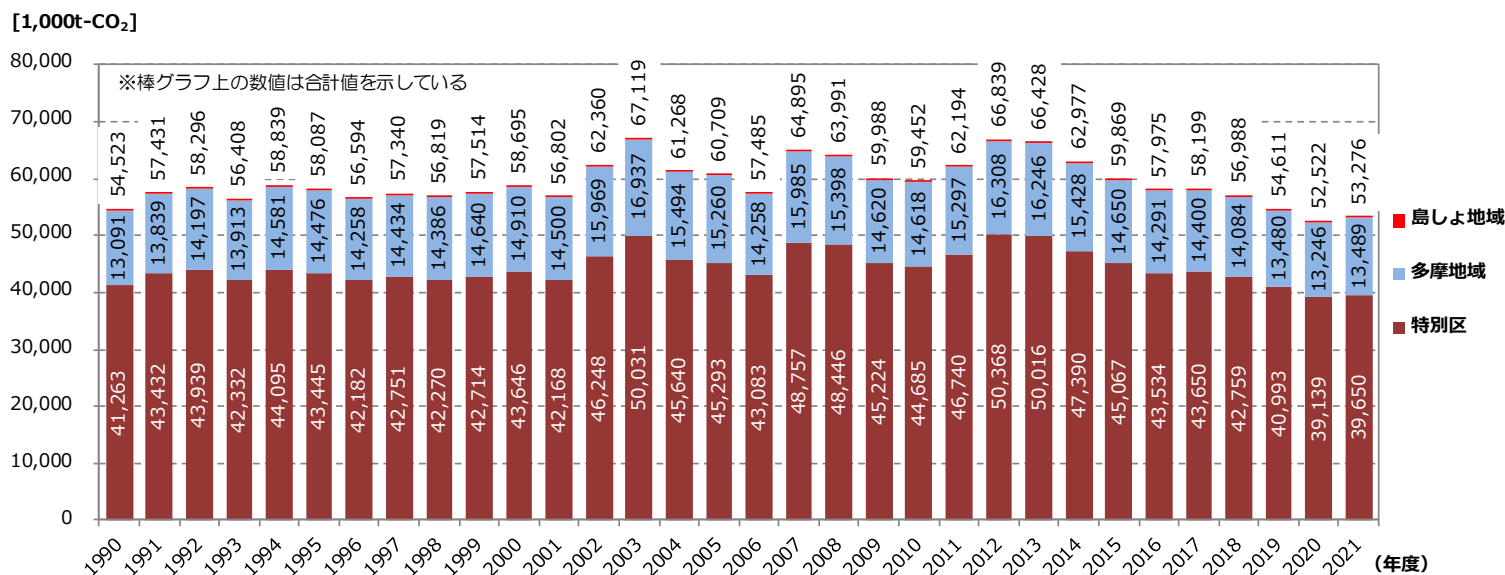


図 3.1 62 市区町村全体の二酸化炭素排出量の推移（1990 年度～2021 年度）

注）ここでの「電気の二酸化炭素排出係数」は「1 kWh の販売電力量当たりの二酸化炭素排出量」を意味する基礎排出係数である。

ここでは、二酸化炭素排出量の推移を地域別に示す。なお、2002 年度以降の二酸化炭素排出量については、各地域における排出量削減の取組等の成果を明確にするために、電気の二酸化炭素排出係数を 2001 年度の値で固定して算出した「固定ケース^{注)}」を、参考として併記している。

2001 年度以降は、いずれの地域でも二酸化炭素排出量が大きく変動しているものの、「固定ケース」を参照すると変動が小さくなっており、電気の二酸化炭素排出係数の影響を除くと二酸化炭素排出量は長年減少基調にある。(図 3.2～図 3.4 及び参考資料 2 参照)

特別区

表 3.2 特別区における二酸化炭素排出量の推移 (1990 年度～2021 年度)

二酸化炭素排出量 (1,000t-CO ₂)											
年度	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	
実際の係数での排出量	41,263	43,432	43,939	42,332	44,095	43,445	42,182	42,751	42,270	42,714	
年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	
実際の係数での排出量	43,646	42,168	46,248	50,031	45,640	45,293	43,083	48,757	48,446	45,224	
固定ケース (参考)	—	42,168	42,226	41,247	41,460	41,610	41,257	41,202	41,311	40,372	
年度	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
実際の係数での排出量	44,685	46,740	50,368	50,016	47,390	45,067	43,534	43,650	42,759	40,993	
固定ケース (参考)	40,419	37,724	37,502	36,904	36,139	34,643	33,870	34,316	33,845	33,274	
年度	2020	2021									
実際の係数での排出量	39,139	39,650									
固定ケース (参考)	32,356	32,352									

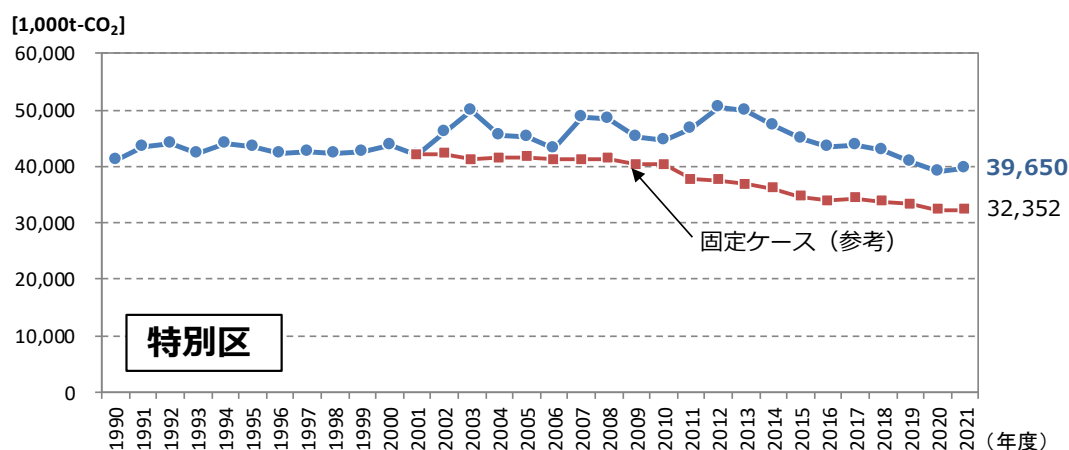


図 3.2 特別区における二酸化炭素排出量の推移 (1990 年度～2021 年度)

注) ここでいう「固定ケース」とは、2002 年度以降の二酸化炭素排出量について、電気の二酸化炭素排出係数を 2001 年度の値で固定して (2001 年度以降一定であるとみなして) 算出したものである。2002 年度以降は、原子力発電所の停止等により電気の二酸化炭素排出係数が年度ごとに大きく変動しており、各地域における排出量削減の取組等の成果が判別し難くなっている。この固定ケースを設定することにより、電気の二酸化炭素排出係数の変動の影響を排除して、各地域の取組等の成果が確認しやすくなる。

多摩地域

表 3.3 多摩地域における二酸化炭素排出量の推移（1990 年度～2021 年度）

	二酸化炭素排出量 (1,000t-CO ₂)									
年度	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
実際の係数での排出量	13,091	13,839	14,197	13,913	14,581	14,476	14,258	14,434	14,386	14,640
年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
実際の係数での排出量	14,910	14,500	15,969	16,937	15,494	15,260	14,258	15,985	15,398	14,620
固定ケース（参考）	—	14,500	14,711	14,219	14,208	14,110	13,708	13,688	13,290	13,159
年度	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
実際の係数での排出量	14,618	15,297	16,308	16,246	15,428	14,650	14,291	14,400	14,084	13,480
固定ケース（参考）	13,323	12,533	12,393	12,243	12,006	11,441	11,311	11,504	11,313	11,092
年度	2020	2021								
実際の係数での排出量	13,246	13,489								
固定ケース（参考）	11,078	11,134								

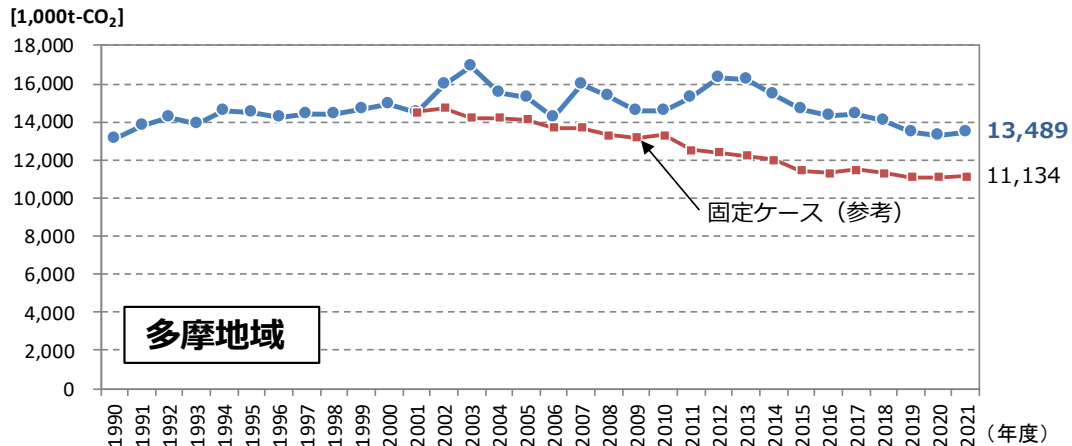


図 3.3 多摩地域における二酸化炭素排出量の推移（1990 年度～2021 年度）

島しょ地域

表 3.4 島しょ地域における二酸化炭素排出量の推移（1990 年度～2021 年度）

	二酸化炭素排出量 (1,000t-CO ₂)									
年度	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
実際の係数での排出量	169	160	159	163	163	167	154	155	163	160
年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
実際の係数での排出量	139	134	143	150	133	155	145	153	147	145
固定ケース（参考）	—	134	132	128	123	146	140	134	130	133
年度	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
実際の係数での排出量	148	157	163	166	159	152	150	149	145	138
固定ケース（参考）	138	133	129	133	130	124	124	124	122	118
年度	2020	2021								
実際の係数での排出量	137	137								
固定ケース（参考）	119	118								

※ 2000～2004年度は、三宅島噴火災害による全島避難のため、三宅村の温室効果ガス排出量を0としている。

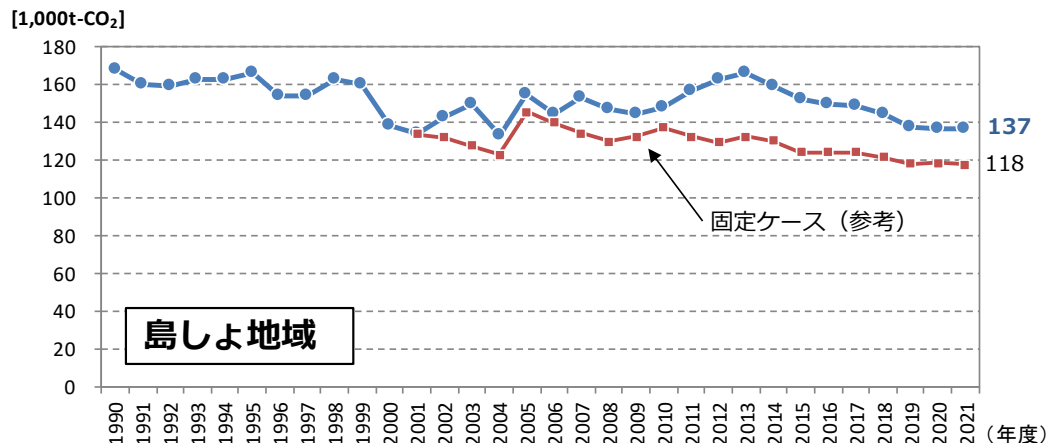


図 3.4 島しょ地域における二酸化炭素排出量の推移（1990 年度～2021 年度）

4. 地域別温室効果ガス種別排出量及びエネルギー消費量（2021 年度）

—温室効果ガス排出量は全ての地域で前年度から増加、エネルギー消費量は島しょ地域で減少も、特別区及び多摩地域で増加—

- ・ 62 市区町村全体及び各地域の温室効果ガス排出量の約 9 割が二酸化炭素である。
- ・ 2021 年度の温室効果ガス排出量は、前年度と比較し、62 市区町村全体で 1.6%増、特別区 1.5%増、多摩地域 1.9%増、島しょ地域 0.4%増と全ての地域で増加している。また、62 市区町村全体での部門別二酸化炭素排出量は、民生業務部門で減少しているものの、それ以外の全ての部門で増加している。（表 4.1 参照）
- ・ 2021 年度の最終エネルギー消費量は、前年度と比較し、特別区 0.4%増、多摩地域 0.7%増、島しょ地域 0.7%減と島しょ地域で減少、特別区と多摩地域で増加しており、62 市区町村全体では 0.5%の増加となっている。62 市区町村全体のエネルギー消費量を部門別に見ると、民生業務部門のみ減少となっている。（表 4.2 参照）

表 4.1 地域別の温室効果ガス排出量（2021 年度）

温室効果ガス種		特別区			多摩地域			島しょ地域			62市区町村		
		排出量 (1,000t-CO ₂ eq) ^{※1}	前年度比	構成比	排出量 (1,000t-CO ₂ eq) ^{※1}	前年度比	構成比	排出量 (1,000t-CO ₂ eq) ^{※1}	前年度比	構成比	排出量 (1,000t-CO ₂ eq) ^{※1}	前年度比	構成比
CO ₂	産業部門	2,441	14.7%	5.5%	1,438	2.7%	9.6%	23	2.8%	14.2%	3,902	9.9%	6.5%
	民生家庭部門	13,377	2.6%	29.9%	5,292	3.1%	35.3%	43	1.9%	26.6%	18,712	2.7%	31.3%
	民生業務部門	16,164	-1.6%	36.2%	4,078	0.0%	27.2%	26	-4.4%	16.3%	20,268	-1.3%	33.9%
	運輸部門	6,255	2.0%	14.0%	2,357	1.4%	15.7%	42	-0.1%	26.2%	8,654	1.8%	14.5%
	廃棄物部門	1,412	-0.4%	3.2%	324	4.2%	2.2%	4	5.5%	2.5%	1,741	0.4%	2.9%
	小計	39,650	1.3%	88.7%	13,489	1.8%	89.9%	137	0.3%	85.8%	53,276	1.4%	89.0%
メタン CH ₄		45	-1.2%	0.1%	24	-1.0%	0.2%	0.92	-1.1%	0.6%	70	-1.1%	0.1%
一酸化二窒素 N ₂ O		133	-5.4%	0.3%	59	-4.4%	0.4%	1.36	-3.5%	0.9%	193	-5.1%	0.3%
ハイドロフルオロカーボン類 HFCs		4,826	3.6%	10.8%	1,377	3.2%	9.2%	20.44	1.6%	12.8%	6,223	3.5%	10.4%
パーフルオロカーボン類 PFCs		3	-14.7%	0.01%	34	-13.8%	0.2%	0	—	0%	38	-13.8%	0.06%
六ふっ化硫黄 SF ₆		21	15.6%	0.05%	10	5.9%	0.07%	0.05	15.8%	0.03%	32	12.3%	0.05%
三ふっ化窒素 NF ₃		1	34.8%	0.002%	7	29.0%	0.05%	0.002	77.5%	0.001%	8	29.7%	0.01%
合計 ^{※2}		44,680	1.5%	100%	15,000	1.9%	100%	160	0.4%	100%	59,840	1.6%	100%

※1 CO₂eqは、各種温室効果ガスの排出量が地球温暖化に与える影響を、二酸化炭素に置き換えた場合の排出量を意味し、「CO₂イキヴァレント」若しくは「CO₂イーキュー」と呼ぶ。

※2 表中の排出量は小数点以下を四捨五入しているため、内訳と合計が一致しないことがある。

※3 島しょ地域のメタンから三ふっ化窒素までの排出量は、小数点以下第二位または第三位まで表示している。

※4 パーフルオロカーボン類から三ふっ化窒素までの構成比は、小数点以下第二位、第三位または第四位まで表示している。

表 4.2 地域別の最終エネルギー消費量（2021 年度）

部門	特別区			多摩地域			島しょ地域			62市区町村		
	消費量 (TJ) ^{※1}	前年度比	構成比	消費量 (TJ) ^{※1}	前年度比	構成比	消費量 (TJ) ^{※1}	前年度比	構成比	消費量 (TJ) ^{※1}	前年度比	構成比
産業部門計	27,842	10.6%	6.5%	17,059	0.7%	11.2%	295	-0.6%	19.4%	45,196	6.6%	7.7%
民生家庭部門計	156,251	1.9%	36.3%	61,609	2.1%	40.5%	394	1.7%	26.0%	218,254	2.0%	37.3%
民生業務部門計	163,792	-3.2%	38.0%	40,224	-1.7%	26.5%	215	-6.6%	14.2%	204,231	-2.9%	34.9%
運輸部門計	83,088	1.9%	19.3%	33,145	1.2%	21.8%	615	-0.1%	40.5%	116,848	1.7%	20.0%
最終消費部門計 ^{※2}	430,973	0.4%	100%	152,036	0.7%	100%	1,520	-0.7%	100%	584,529	0.5%	100%

※1 TJ (テラジュール) = 10¹² J

※2 表中の消費量は小数点以下を四捨五入しているため、最終消費部門計は表中の各値を足し合わせたものとは一致しないことがある。

62 市区町村共通の算定手法について

オール東京 62 市区町村共同事業「みどり東京・温暖化防止プロジェクト」では、実施事業の一環として、東京都内の市区町村が、温室効果ガス排出量を算定する際の標準的な手法の共有化を進め、それに基づく算定を行っています。

本プロジェクトでは、東京都内の各市区町村が温室効果ガス排出量の経年変化を総体的に把握していくことを目的として、「温室効果ガス排出量算定手法の標準化（62 市区町村共通版）」を確立しました。これにより、各市区町村における温室効果ガス排出量の現況推計を、可能な限り市区町村単位の統一データを用いて、同一ベース・同一手法により標準的に実施することが可能となりました^{注)}。本算定手法は、2006（平成 18）年度に策定した特別区版を基としており、2008（平成 20）年度には多摩地域に、2011（平成 23）年度には島しょ地域に対象地域が拡大されました。その後、新たな知見、取得可能なデータの変更に基づき、2019（令和元）年度に「温室効果ガス排出量算定手法に関する説明書」として再整理しました。

温室効果ガスの排出量推計には、全国的に統一された算定方法はなく、国のマニュアルにおいても参考情報として示されるにとどまっています。しかし、市区町村の地球温暖化対策には現状の把握が重要であり、地域の特性に見合った対策の把握・評価のために、地域の温室効果ガス排出量の算定が欠かせません。また、省エネルギー・節電が喫緊の課題となった昨今、地域全体としていかにエネルギーを抑制するかがさらに重要となっています。このような状況の中、本算定手法がますます意義深いものとなることを期待しております。

今後、本算定手法に基づく排出量データを、様々な場面・視点でご活用いただけるよう、本算定手法の精度向上及び分析の高度化に向けて、引き続き検討を進めてまいります。

本算定手法の特長

- 1) 東京都内 62 市区町村共通の算定手法を用いているため、他の市区町村との横並びの比較ができる。
- 2) 当該区域の温室効果ガス排出量の多く（2021 年度値：特別区 72%、多摩地域 69%、島しょ地域 42%）が電力及び都市ガス要因であるが、それらは東京都内に電気・都市ガスを販売している事業者から回答された販売実績を元にした値を用いて算出している。
- 3) 各自治体職員が独自の調査結果等から基礎データを入力して算定ができるよう、算定ソフトウェアを作成し、利便性の向上を図っている。

^{注)} 各市区町村が独自に行っている算定と本算定では、手法及び算定数値が異なる場合がある。

二酸化炭素排出量の算定対象部門及び算定方法の概要

※多くの自治体では、二酸化炭素排出量が温室効果ガス排出量の約9割を占める。

参考表 1 算定対象部門

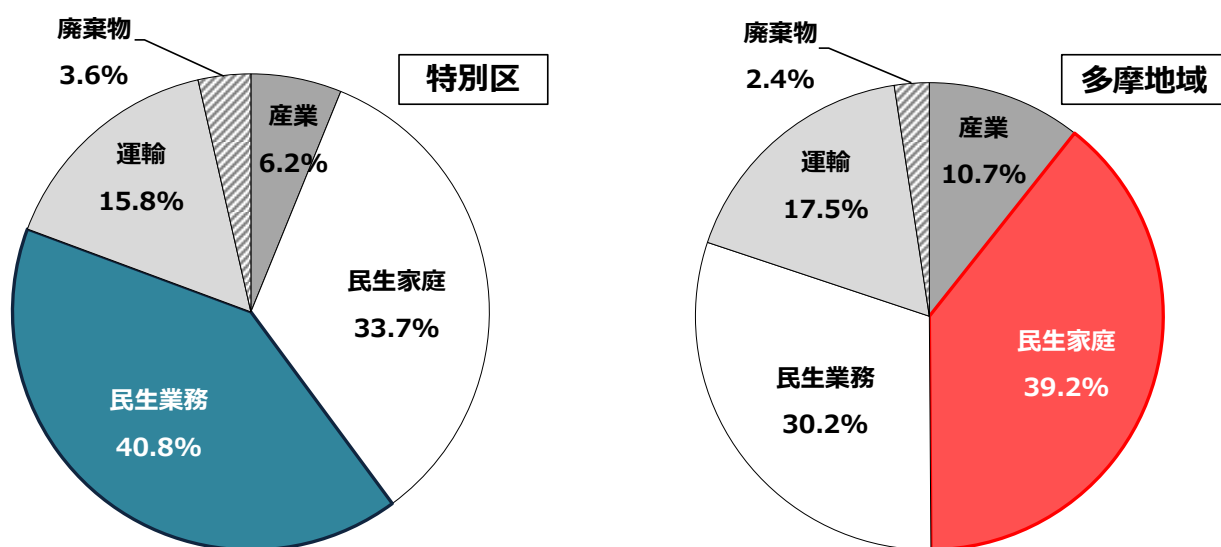
部門		対象	備考
エネルギー転換部門		×	電力については、発電所の所内ロス、送配電ロス等は需要家に転嫁していること、都市ガスの精製ロスは極小さいことなどから本部門は算定の対象としない。
産業部門	農業水産業	○	
	鉱業	×	一部の市区町村にて鉱業活動が行われているが、その実態を公開情報から得られないこと、値が極小さいことなどから対象外とする。
	建設業	○	
	製造業	○	
民生部門	家庭	○	
	業務	○	
運輸部門	自動車	○	実態に最も近い活動量である走行量を基本とする。
	鉄道	○	データを得やすい乗降車数を基本とする。
	船舶	×	排出源が一部の市区町村に集中すること、市区町村が推進する施策との関連性が極めて低いことなどから、算定の対象としない。
	航空	×	排出源が一部の市区町村に集中すること、市区町村が推進する施策との関連性が極めて低いことなどから、算定の対象としない。
その他部門	一般廃棄物	○	これまでの環境省のガイドラインのように清掃工場での二酸化炭素排出量ではなく、各市区町村における一般廃棄物の回収量を基本とする。
	産業廃棄物	×	回収量、発生量ともにデータの把握が困難であるため、算出の対象としない。
	工業プロセス	×	セメント製造工程等に副生される二酸化炭素が対象となるが、都内では対象産業が極小であること、データの把握が困難なことから算出の対象としない。
	吸収源 (参考扱い)	△	吸収源としては森林が対象となるため、森林が存在する一部の市町村を算定対象とする（特別区は全て対象外）。

参考表 2 算定方法概要

部門		電力・都市ガスエネルギーの算定方法	電力・都市ガス以外のエネルギーの算定方法
産業	農業 水産業	農業は都のエネルギー消費原単位に活動量（農家数）を乗じる。 水産業は島しょ地域のための算定とし、エネルギー消費原単位に活動量（漁業生産量）を乗じる。	
	建設業	都の建設業エネルギー消費量を建築着工延床面積で案分する。	
	製造業	■電力：「電力・都市ガス以外」と同様に算出する。 ■都市ガス：工業用供給量を計上する。	都内製造業の業種別製造品出荷額当たりエネルギー消費量に当該市区町村の業種別製造品出荷額を乗じることにより算出する。
民生	家庭	■電力：電灯使用量から家庭用を算出する。 ■都市ガス：家庭用都市ガス供給量を計上する。	LPG、灯油について、世帯当たり支出（単身世帯、二人以上世帯を考慮）に、単価、世帯数を乗じ算出する。なお、LPG は都市ガスの非普及エリアを考慮する。
	業務	■電力：市区町村内総供給量のうち他の部門以外を計上する。 ■都市ガス：業務用を計上する。	都の建物用途別の延床面積当たりエネルギー消費量に当該市区町村内の延床面積を乗じることにより算出する。延床面積は、固定資産の統計、都の公有財産等都の統計書や、国有財産等資料から算出する。
運輸	自動車	—	特別区、多摩地域では、都から提供される二酸化炭素排出量を基本とする。島しょ地域においては、エネルギー消費原単位に活動量（自動車保有台数）を乗じる。
	鉄道	鉄道会社別電力消費量より、乗降車人員別エネルギー消費原単位を計算し、市区町村内乗降車人員数を乗じることにより算出する。	2021年度現在、貨物の一部を除き、都内にディーゼル機関は殆どないため、無視する。
一般廃棄物		—	廃棄物発生量を根拠に算出する。

地域別二酸化炭素排出量変化の要因分析

二酸化炭素排出量の変化は、様々な要因が影響している。ここでは、62 市区町村の中で、二酸化炭素排出量の 99%以上を占める特別区及び多摩地域を取り上げる。参考図 1 に示すように、特別区の二酸化炭素排出量の部門別構成比が最も多い民生業務部門と、多摩地域の二酸化炭素排出量の部門別構成比が最も多い民生家庭部門について、複数の要因に分解し、2021 年度の二酸化炭素排出量が東日本大震災発生直後（2011 年度）、国の計画における基準年度（2013 年度）^{注）}、前年度（2020 年度）と比べて、どのように変化しているのか、要因分析を行う。



参考図 1 特別区及び多摩地域における二酸化炭素排出量の部門別構成比（2021 年度）

※ 1 「表 2.1 市区町村別二酸化炭素排出量（2021 年度）」を部門別にグラフ化したもの。

※ 2 小数点処理をしている関係で、構成比の合計が 100%とならないことがある。

東日本大震災発生直後（2011 年度）との比較

東日本大震災発生直後（2011 年度）と比較すると 2021 年度の二酸化炭素排出量は、特別区の民生業務部門では 3,713 千 t-CO₂ 減、多摩地域の民生家庭部門では 165 千 t-CO₂ 減となっている。民生業務部門（特別区）においては、業務用建物の面積増加が二酸化炭素排出量の主な増加要因となっているが、エネルギーの使い方等の変化により全体の排出量は大きく減少しており、これは各事業所での省エネの取組及び省エネ設備・機器の普及等によるものと考えられる。また民生家庭部門（多摩地域）では、世帯数の増加による排出量の増加分をエネルギーの使い方等の変化や二酸化炭素排出係数による排出量の減少分が上回っている。

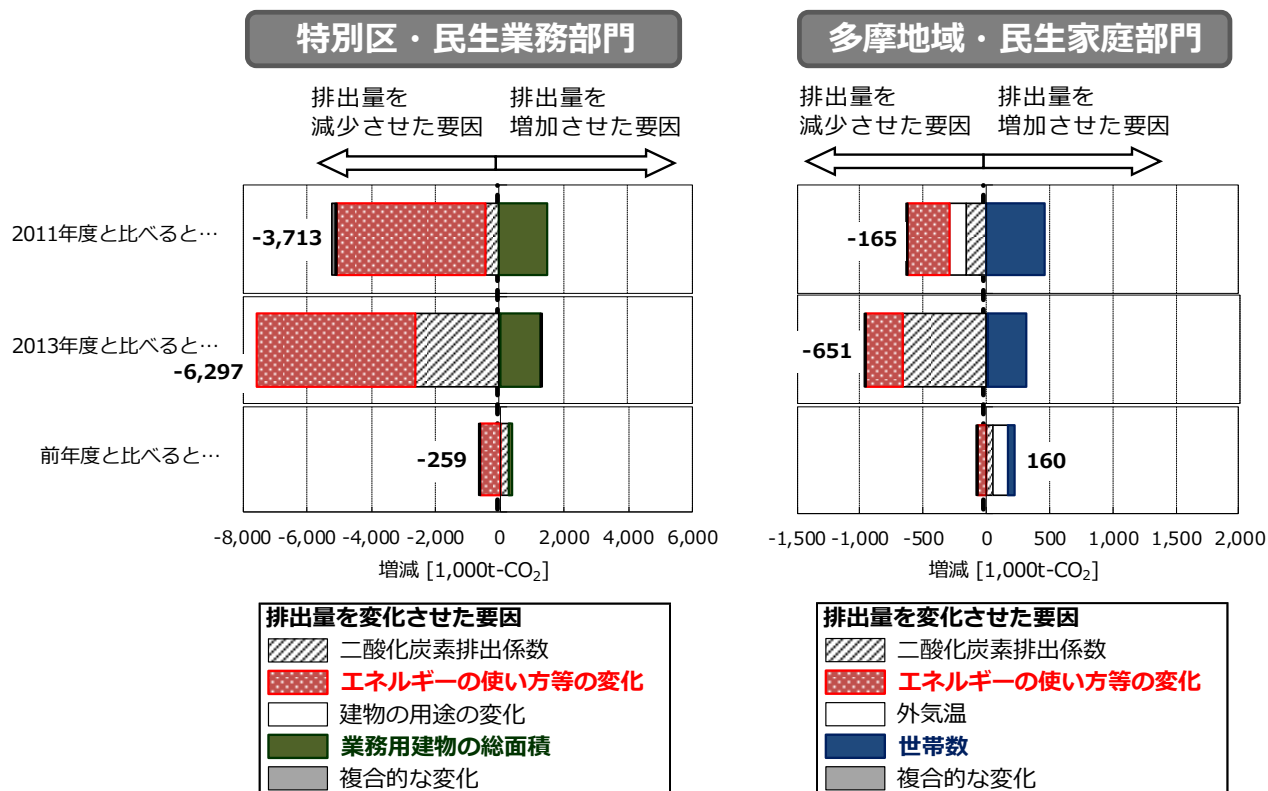
国の計画における基準年度（2013 年度）との比較

国の計画の基準年度（2013 年度）と比較すると、2021 年度の二酸化炭素排出量は、特別区の民生業務部門では 6,297 千 t-CO₂ 減、多摩地域の民生家庭部門では 651 千 t-CO₂ 減となっている。各事業所や各家庭での省エネの取組及び省エネ設備・機器の普及等に加え、二酸化炭素排出係数のうち電気に係る二酸化炭素排出係数が 2013 年度比で 14.8%低下していることによる排出量減少の影響が大きい。この電気に係る二酸化炭素排出係数は、近年では 2013 年度が最も高かった（0.522 kg-CO₂/kWh）が、これ以降、発電電力量構成比に占める再生可能エネルギーの割合の上昇等により排出係数は低下傾向にある。

注）地球温暖化対策計画（2021 年 10 月 22 日閣議決定）において、2030 年度のエネルギー起源の二酸化炭素排出量を 2013 年度比で 45%削減することが目標とされている。

前年度（2020 年度）との比較

前年度と比較すると、2021 年度の二酸化炭素排出量は、特別区の民生業務部門では 259 千 t-CO₂ 減、多摩地域の民生家庭部門では 160 千 t-CO₂ 増となっている。民生業務部門（特別区）においては、二酸化炭素排出係数の上昇や業務用建物の面積増加が増加要因となっているが、エネルギーの使い方等の変化の減少分が大きく、排出量全体では減少となっている。エネルギーの使い方等の変化が減少となったのは、コロナ禍を契機とした在宅勤務の増加に伴う、オフィス等の稼働時間及び稼働空間の縮小が一因となっていると考えられる。民生家庭部門（多摩地域）においては、エネルギーの使い方等の変化は減少しているものの、二酸化炭素排出係数の上昇や世帯数の増加に加え、厳冬であったことによる外気温の影響が大きく、排出量全体では増加となっている。



参考図 2 二酸化炭素排出量変化の要因分析（2021 年度）

上段：2011 年度（東日本大震災発生直後）との比較／

中段：2013 年度（国の計画における基準年度）との比較／下段：2020 年度（前年度）との比較

※ 棒グラフ外に記載の数字は排出量の総変化量を示す。

オール東京 6 2 市区町村共同事業 主催・運営団体一覧

オール東京 6 2 市区町村共同事業は、主催を特別区長会・東京都市長会・東京都町村会が、企画運営を（公財）特別区協議会・（公財）東京市町村自治調査会が担当しています。

○ 特別区長会 会長 吉住 健一（新宿区長）

東京 23 区長で構成。特別区に共通する課題についての連絡調整及び調査研究、特別区の自治の発展を図るために必要な施策の立案及び推進などの活動を行っている。

事務局：特別区長会事務局 千代田区飯田橋 3-5-1 東京区政会館

○ 東京都市長会 会長 渡部 尚（東村山市長）

東京 26 市長で構成。多摩の各市間の連絡調整を図り、市政の円滑な運営と向上を期し、地方自治の発展に寄与することを目的としている。

事務局：東京都市長会事務局 府中市新町 2-77-1 東京自治会館

○ 東京都町村会 会長 杉浦 裕之（瑞穂町長）

東京 13 町村長で構成。町村会間の連絡、調整や地方自治についての調査研究などを行うことで、地方自治の振興、発展を図ることを目的としている。

事務局：東京都町村会事務局 府中市新町 2-77-1 東京自治会館

○ （公財）特別区協議会 理事長 吉住 健一（新宿区長）

特別区における円滑な自治の運営とその発展を期するため設立された公益法人として、特別区の自治に関する調査研究、情報提供、講演会の開催、東京区政会館の経営などを行っている。

千代田区飯田橋 3-5-1 東京区政会館

○ （公財）東京市町村自治調査会 理事長 渡部 尚（東村山市長）

多摩・島しょ地域の自治の振興を図り、住民福祉の増進に寄与することを目的とした市町村共同の行政シンクタンクとして、調査研究・情報提供・共同事業・市民交流活動の支援などを行っている。

府中市新町 2-77-1 東京自治会館