



第3章 地球温暖化対策の現状と課題



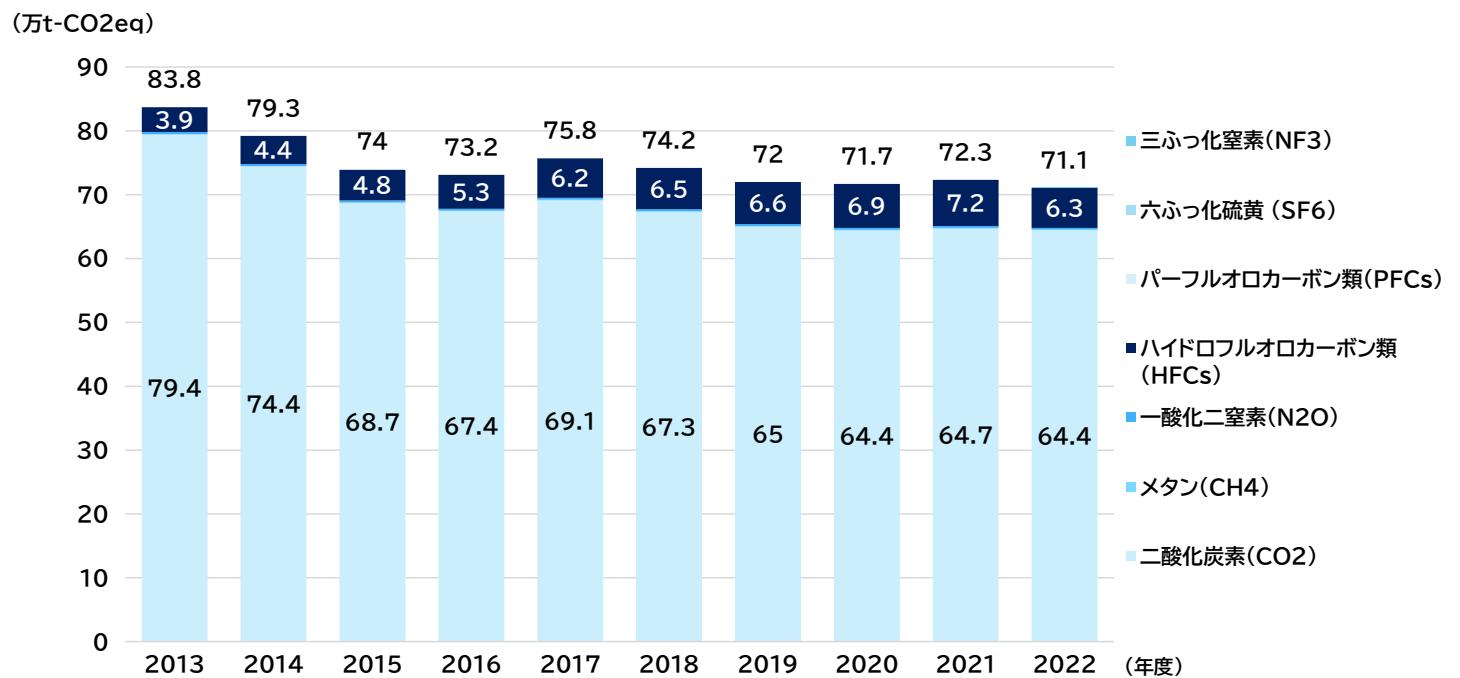
(1) 市域の温室効果ガス排出量の現状

- 令和4(2022)年度の温室効果ガス排出量のうち、CO₂の排出量は64万4千t-CO₂で、90.6%をCO₂が占めています。
- 令和4(2022)年度の温室効果ガス排出量は71.1万t-CO₂eqで、基準年度である平成25(2013)年度と比べ、13.7%減少しています。

温室効果ガス排出量の
9割がCO₂なんだね。



■ 温室効果ガス排出量の推移



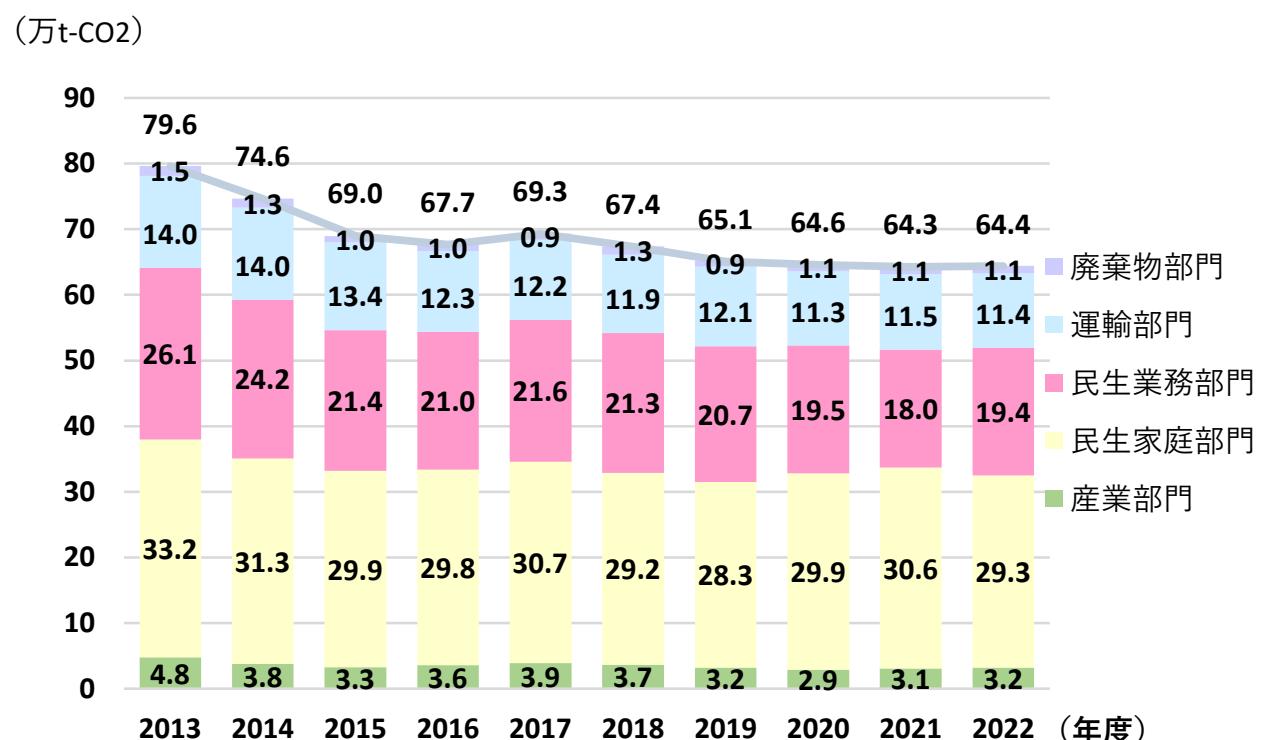
■ 温室効果ガスの種類と特徴

温室効果ガス	特徴	用途・排出源	2022年度の割合
二酸化炭素(CO ₂)	代表的な温室効果ガス 【地球温暖化係数】1	化石燃料の燃焼など	90.6%
メタン(CH ₄)	天然ガスの主成分 【地球温暖化係数】28	稲作, 家畜の腸内発酵, 廃棄物の埋め立てなど	0.2%
一酸化炭素(N ₂ O)	数ある窒素酸化物の中で最も安定した物質で, 他の窒素酸化物などのような害はない。 【地球温暖化係数】265	燃料の燃焼, 工業プロセスなど	0.4%
ハイドロフルオロカーボン類(HFCs)	塩素を有しないためオゾン層を破壊しない一方, 強力な温室効果を有するフロンガス 【地球温暖化係数】1,300 ※HFCs類で代表的なHFC-134aの場合	スプレー, エアコンや冷蔵庫などの冷媒, 化学物質の製造プロセス, 建物の断熱材など	8.8%
パーフルオロカーボン類(PFCs)	炭素とフッ素だからなるフロンで, 強力な温室効果を有する。 【地球温暖化係数】6,630 ※PFCsで代表的なPFC-14の場合	半導体の製造プロセスなど	—
六フッ化硫黄(SF ₆)	硫黄の六フッ化物で, 強力な温室効果を有する。 【地球温暖化係数】23,500	電気の絶縁体など	—
三フッ化窒素(HF ₃)	窒素とフッ素からなる無機化合物で, 強力な温室効果を有する。 【地球温暖化係数】16,100	半導体の製造プロセスなど	—

(2)市域のCO₂排出量の現状

- 令和4(2022)年度のCO₂排出量のうち、約8割(75.6%)を民生部門が占め、民生家庭部門が約5割、民生業務部門が約3割となっています。国・東京都・多摩地域の部門別割合と比べても、民生家庭部門の割合が大きく、また、産業部門の割合が少ない状況にあります。
- 民生業務部門のCO₂排出量は近年減少傾向にあり、平成25(2013)年度と比べ、25.7%減少しています。
- 民生家庭部門においても減少傾向ではあるものの、近年は30万t-CO₂前後で推移しており、令和4(2022)年度は全部門で最も多く、29万3千t-CO₂(全体の45.5%)となっています。平成25(2013)年度と比べ、11.7%の減少にとどまっています。

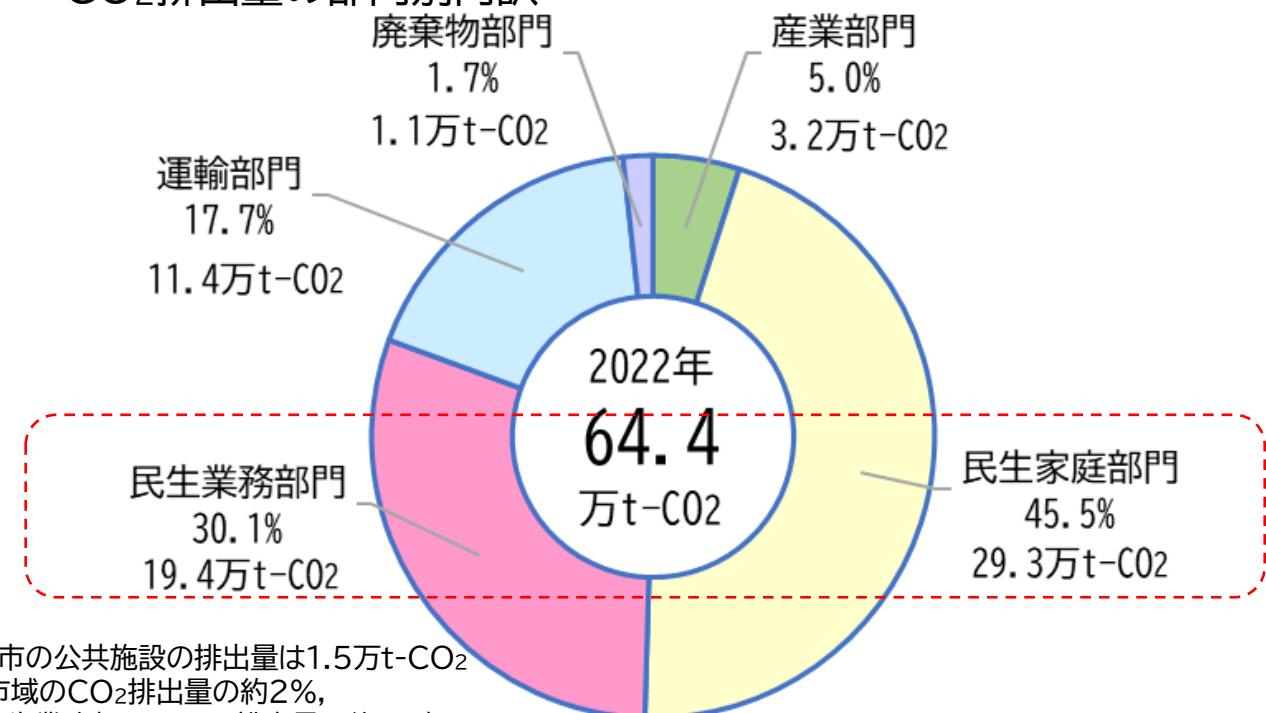
■ CO₂排出量の推移



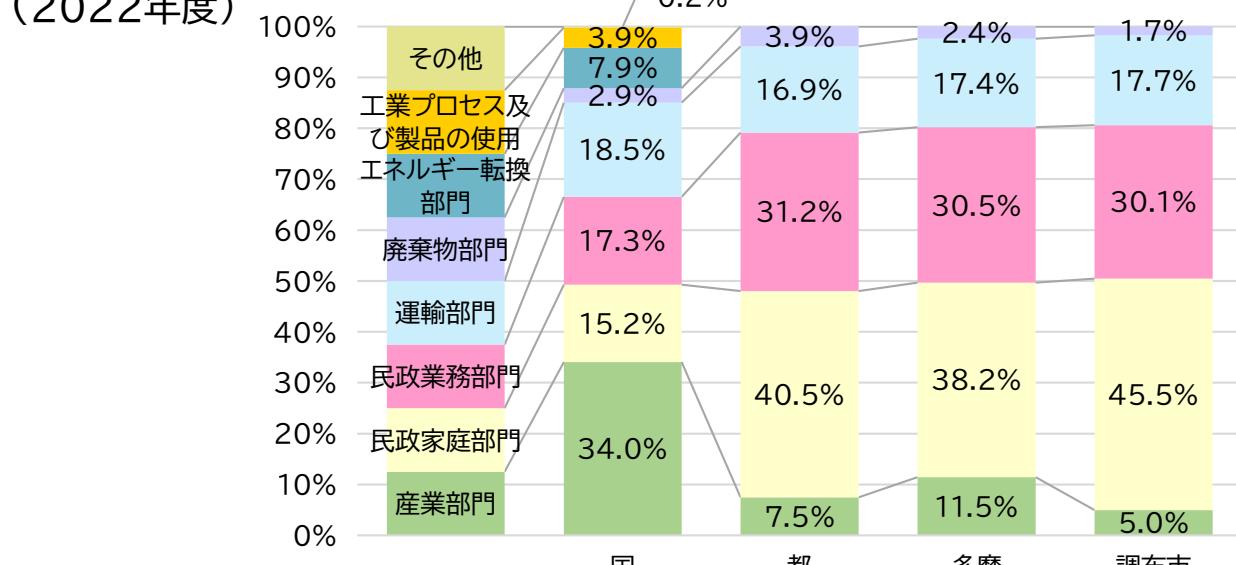
市内のCO₂排出量の約8割
が住宅やビルなどから排出
されているんだって。



■ CO₂排出量の部門別内訳



CO₂排出量の部門別構成割合の比較(国・都・多摩地域・調布市) (2022年度)



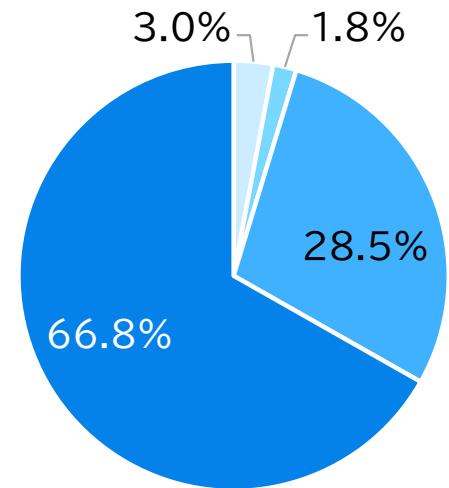
出典:オール東京62市区町村共同事業「みどり東京・温暖化防止プロジェクト」を基に作成

出典:環境省「2022年度の我が国の温室効果ガス排出・吸収量について」
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」を基に作成

(3) 民生家庭部門のCO₂排出量の現状

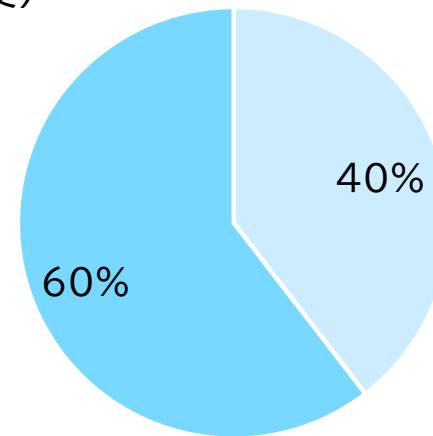
- 民生家庭部門のCO₂排出量のエネルギー源別割合の約7割は電力、約3割はガスの使用による排出が占めています。
- 住宅構成別割合をみると、集合住宅に住む世帯からの排出が6割、戸建て住宅に住む世帯からの排出が4割となっています。
- 民生家庭部門では、世帯当たりの年間CO₂排出量を、令和12(2030)年度に平成25(2013)年度比で56%削減($\Delta 1.7\text{t-CO}_2/\text{世帯}$)することを目指しています。令和4(2022)年度までの世帯当たりCO₂排出量は、平成25(2013)年度比で $\Delta 0.6\text{t-CO}_2$ で、同様の削減ペースでは、目標値は達成が難しい状況です。

■ 民生家庭部門のCO₂排出量のエネルギー源別割合
(2022年度)



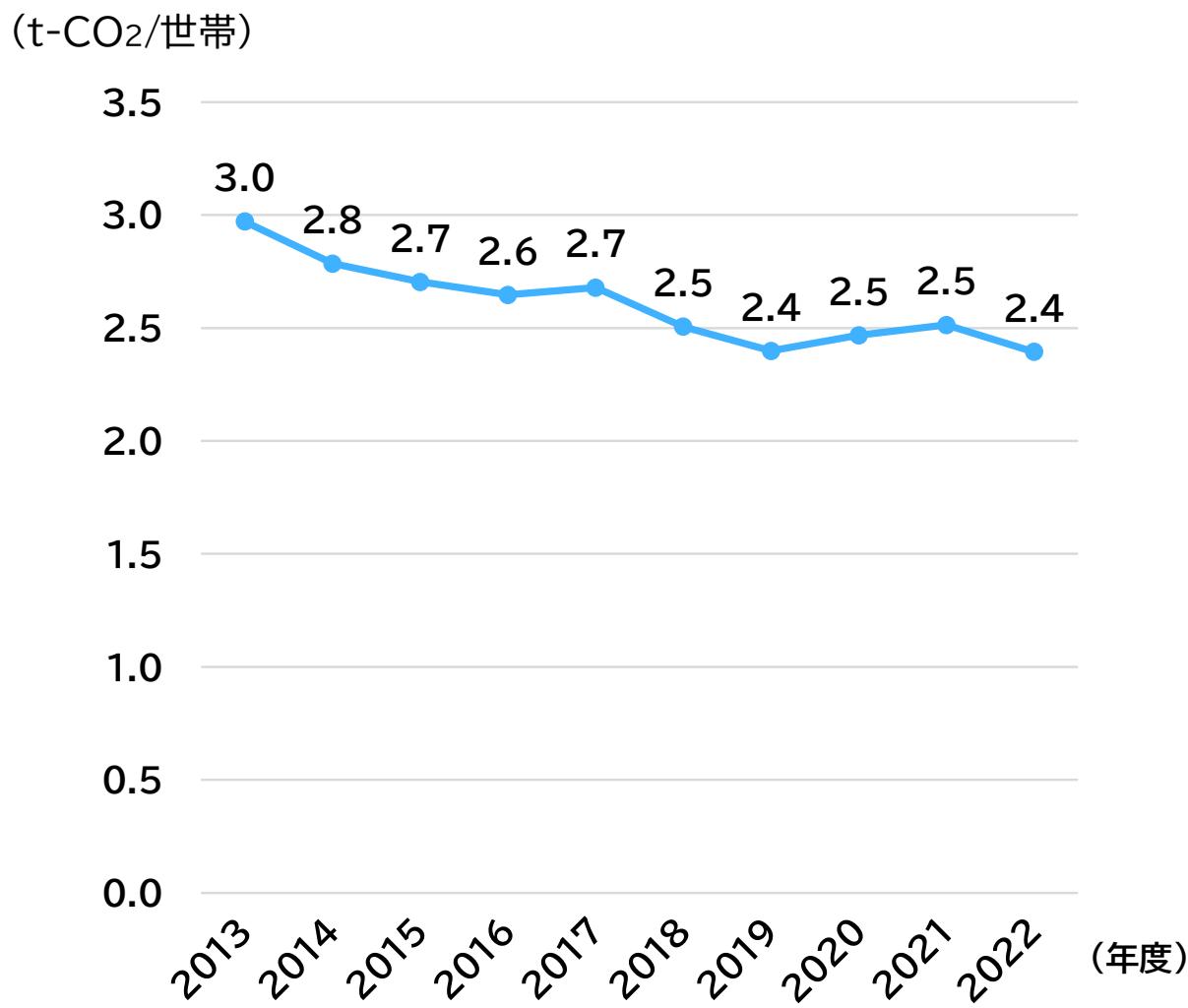
■ 灯油 ■ LPG等 ■ 都市ガス ■ 購入電力

■ 民生家庭部門のCO₂排出量の住宅構成別割合
(2022年度)



■ 戸建住宅に住む世帯 ■ 集合住宅に住む世帯

■ 民生家庭部門の世帯あたりCO₂排出量の推移



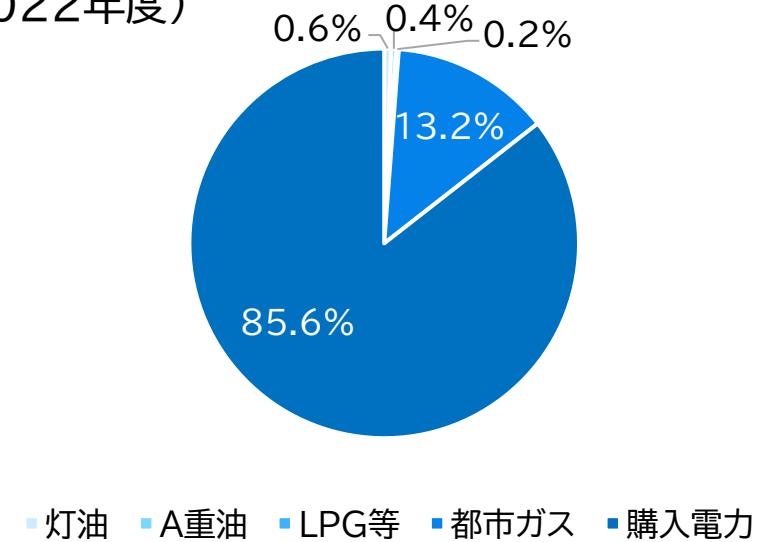
このままのペースだと目標達成は難しい状況だ…



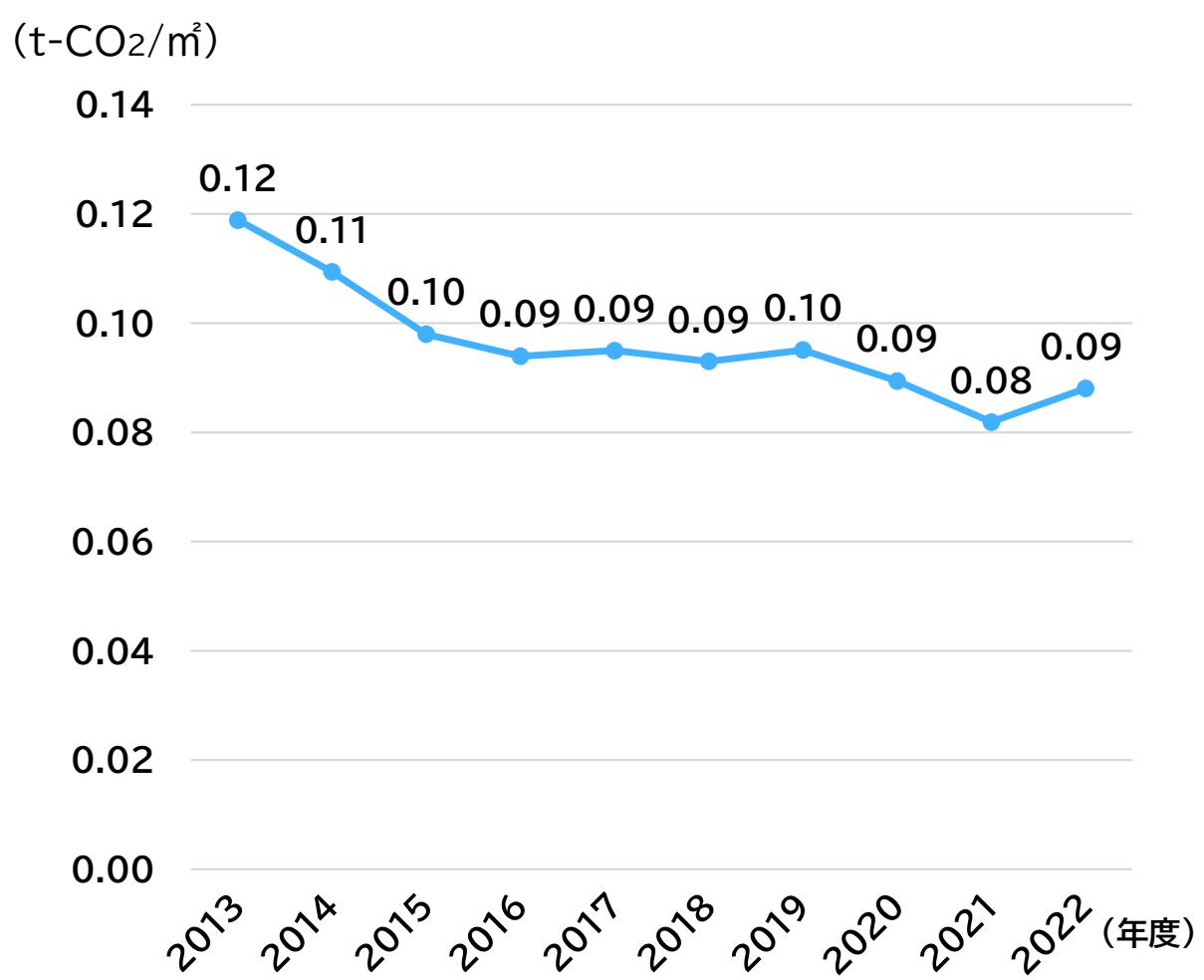
(4) 民生業務部門のCO₂排出量の現状

- 民生業務部門のCO₂排出量のエネルギー源別割合の約86%は電力、約13%はガスの使用による排出が占めています。業種別割合では、大きい順に、事務所ビルが約55%，学校が約10%，飲食店が約9%，大型小売店が約7%を占めています。
- 民生業務部門では、業務系建築物の床面積あたりのCO₂排出量を、令和12(2030)年度に平成25(2013)年度比で33%削減(▲0.08t-CO₂/m²)することを目指しています。令和4(2022)年度の業務系建築物の床面積あたりのCO₂排出量は、平成25(2013)年度比で▲0.03t-CO₂で、同様のペースで削減が進めば、目標値は達成できる見通しです。

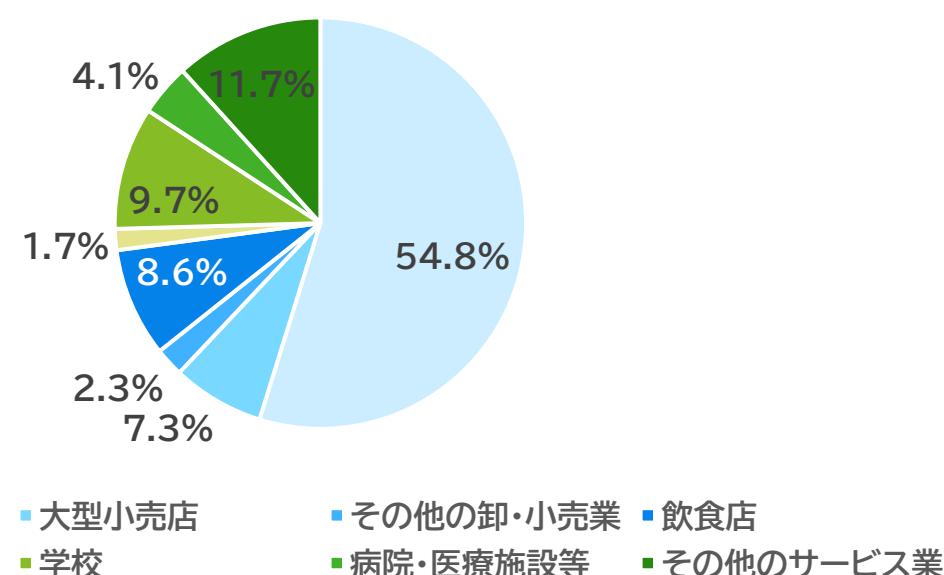
■ 民生業務部門のCO₂排出量のエネルギー源別割合
(2022年度)



■ 民生業務部門の延床面積あたりCO₂排出量の推移



■ 民生業務部門のCO₂排出量の業種別割合
(2022年度)



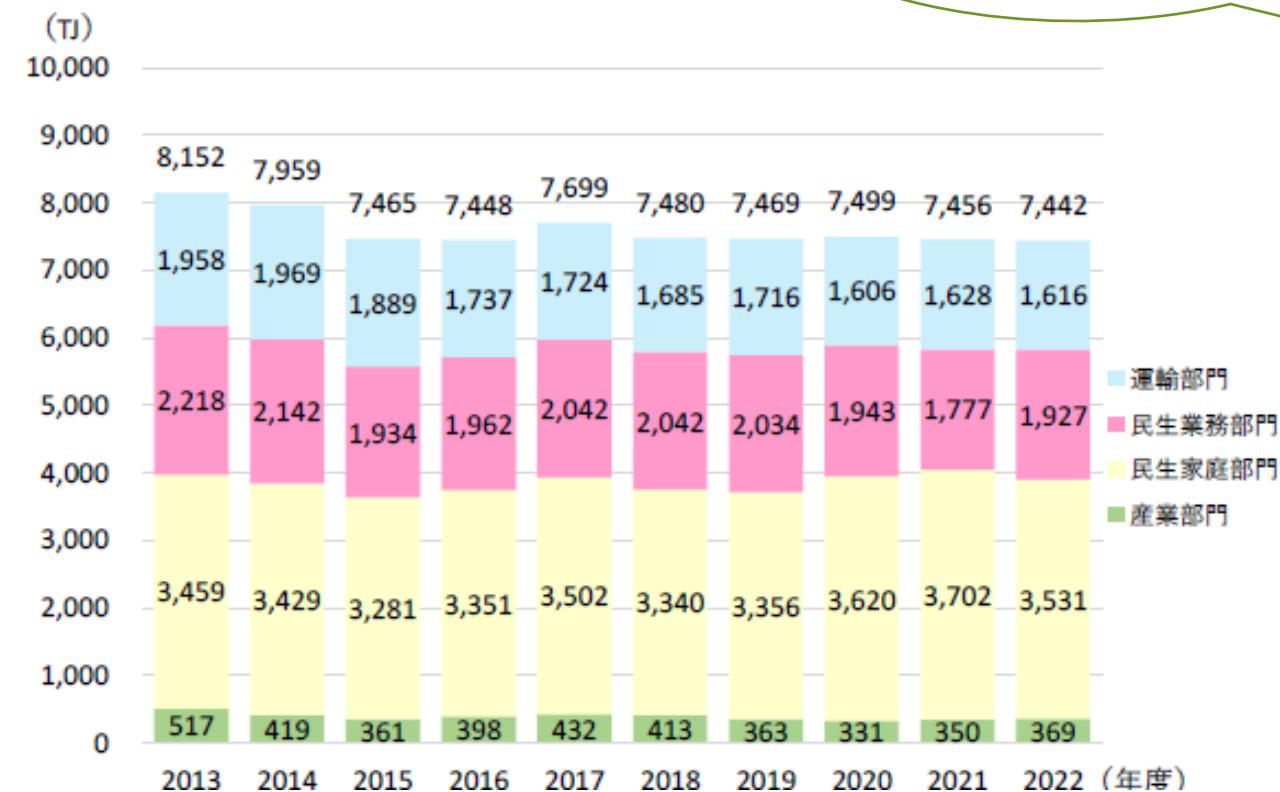
このままのペースでいけば、
目標達成できそうだ！



(5)市域のエネルギー消費量の現状

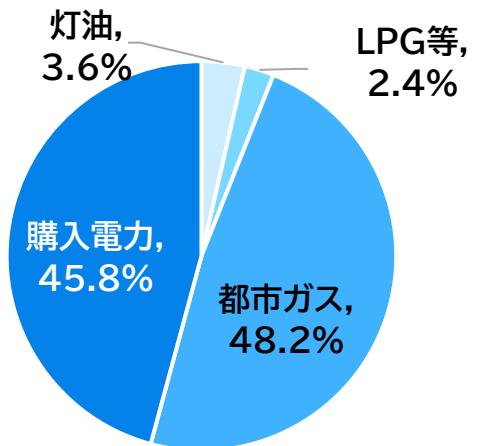
- 市域の年間エネルギー消費量は、近年横ばいで推移しており、令和4(2022)年度は7,442TJ(テラジュール)となっています。
- 部門別にみると、民生家庭部門のエネルギー消費量は増加傾向にあります。令和4(2022)年度では、民生家庭部門が最も多い3,531TJとなっており、全体47.4%を占めています。また、平成25(2013)年度と比べると、民生家庭部門は増加、その他の部門は減少しています。
- エネルギー消費量の構成をみると、民生家庭部門では電力とガス(LPG等を含む)がおよそ半分ずつを占めています。民生業務部門では、電力の割合が民生家庭部門よりも多く、約7割を占めています。

■ 市域の年間エネルギー消費量の推移



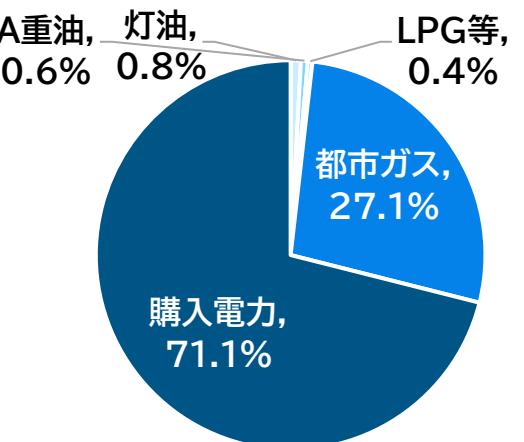
市域の年間エネルギー消費量を一人当たりのCO₂排出量に換算すると、ボクの大好きな深大寺そば約13,000人前にもなるんだって！食べきれないよお…

■ 民生家庭部門のエネルギー消費量の構成



■ 灯油 ■ LPG等 ■ 都市ガス ■ 購入電力

■ 民生業務部門のエネルギー消費量の構成

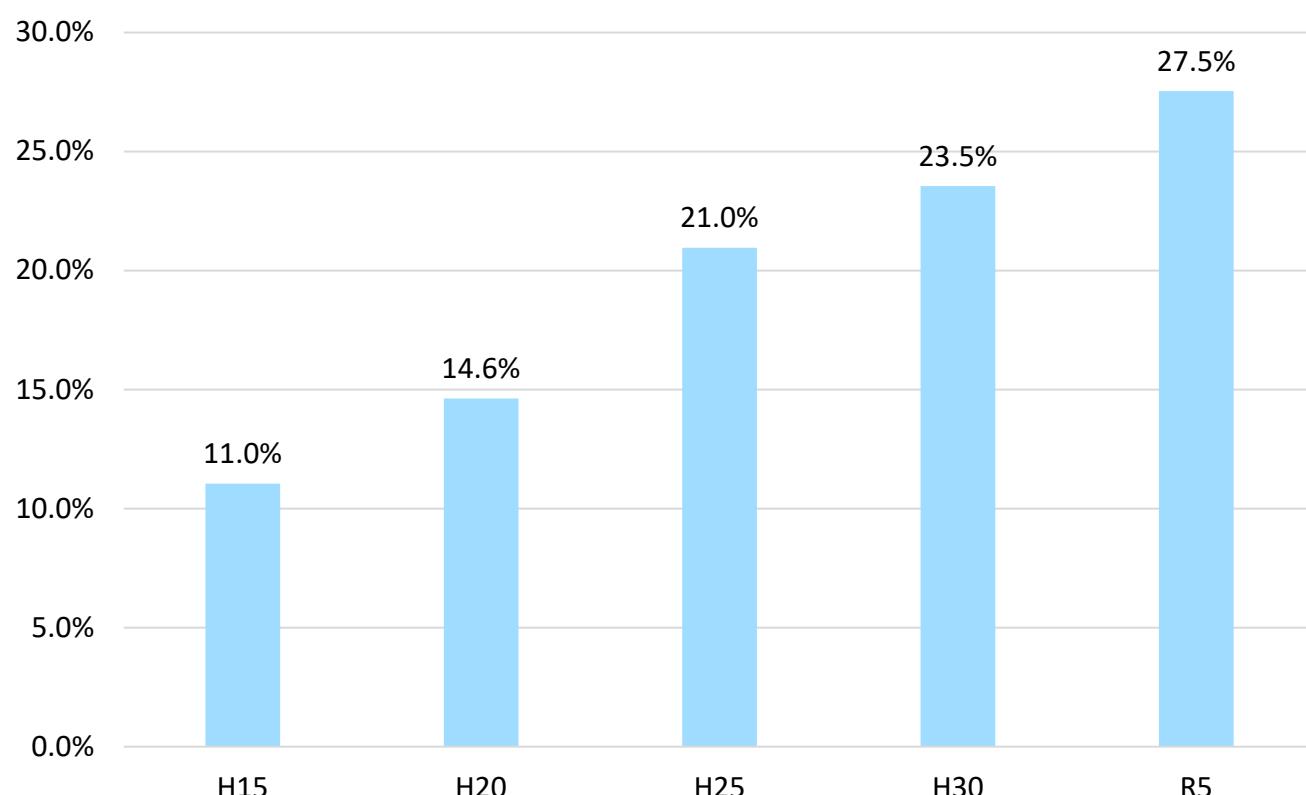


■ 灯油 ■ A重油 ■ LPG等 ■ 都市ガス ■ 購入電力

(6)市域における省エネルギー化の取組状況

- 市における省エネ設備導入補助事業は令和4(2022)年度から行っており、国や東京都の補助制度の紹介もしながら、家庭や事業所でエネルギー消費割合が大きい「給湯器」「照明」「冷蔵庫」「エアコン」のエネルギー効率が高い機器への買い替えを促しています。また、住宅の断熱性能の向上に向け、窓や玄関ドアの断熱化に対する補助も行うことで、民生部門の省エネルギー化に取り組んでいます。
- 住宅・土地統計調査の結果では、断熱窓(二重サッシ・複層窓)の設置率は増加傾向となっており、令和5(2023)年度は27.5%となっています。

■ 断熱窓(二重サッシ・複層窓)設置率の推移



出典：総務省統計局「住宅・土地統計調査」を基に作成

P.113「おうちを断熱化すると、なにが良いの？」コラムも読んでみてね。



■ 市における省エネ設備導入補助事業の利用件数の推移

	R4	R5	R6	R4～R6の累計
市民向け省エネ導入補助事業	LED照明	190件	454件	644件 (▲191,059kWh)
	家電のリユース品(冷蔵庫・エアコン)	18件	53件	71件
	窓断熱フィルム・断熱化改修 (断熱性能の高い窓・玄関ドアへの改修等)	29件	52件	81件
	高効率給湯器 (エコキュート・エコジョーズ・エネファーム等)	-	87件	87件
	中小企業ゼロカーボン推進補助事業	154件	93件	312件 (▲700,671kWh)

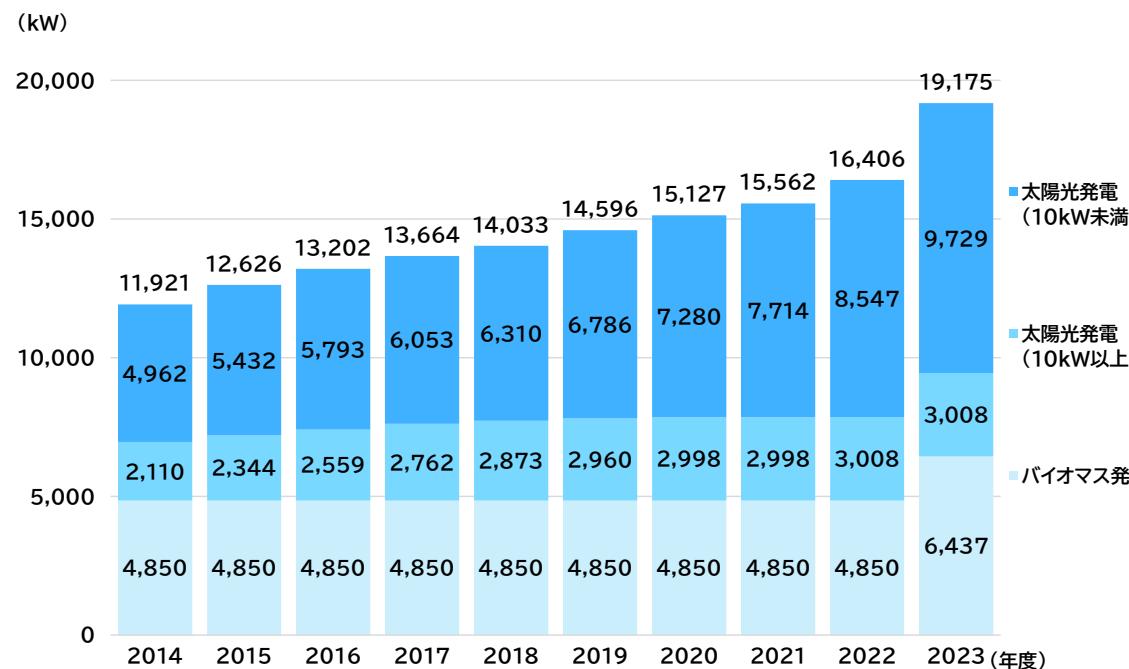
※「R4～R6の累計」の欄の()は電力使用量削減効果

出典：調布市「事務報告書」を基に作成

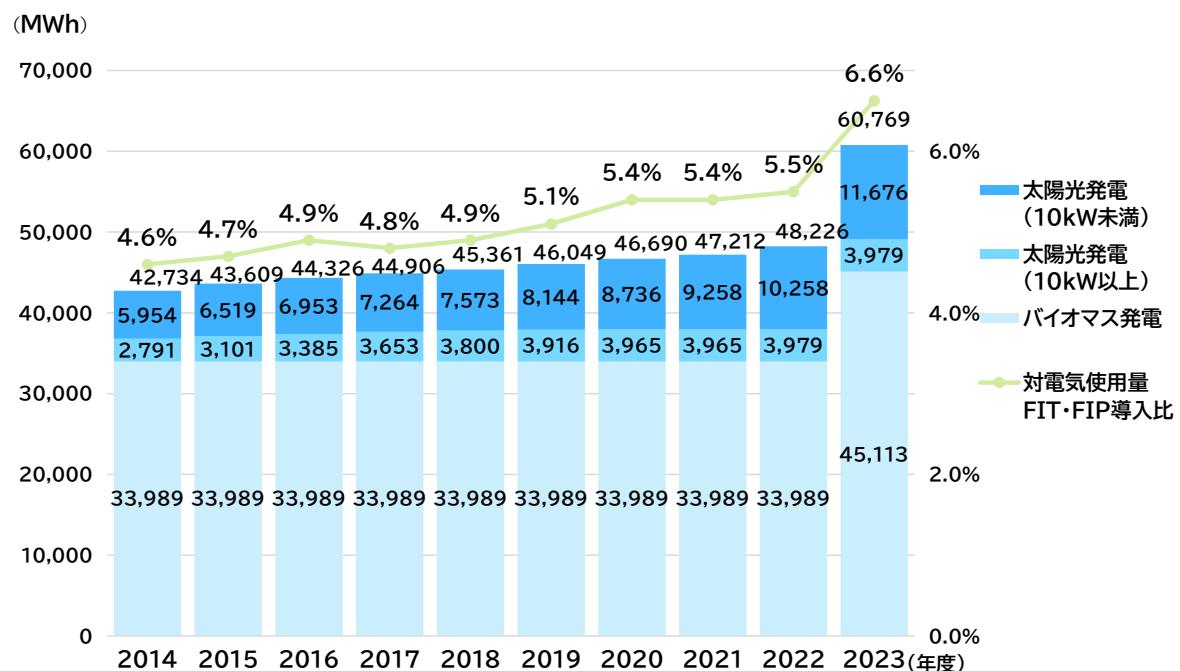
(7) 市域における再生可能エネルギー導入状況

- 令和5(2023)年度の再生可能エネルギー導入設備容量は19,175kW、発電電力量は48,226MWh/年で、市内の電気使用量に対する割合は約6.6%となっています。設備容量の内訳をみると、バイオマス発電(ごみ焼却場におけるサーマルリサイクル)が最も多く約7割で、残りの3割は太陽光発電が占めています。
- 主に住宅向けとなる10kW未満の太陽光発電設備の導入件数は令和5(2023)年度実績で2,552件で、令和4(2022)年度以降、増加のペースが上がっています。市が行っている太陽光発電補助事業の令和6(2024)年度実績は令和5(2023)年度の約3倍となっており、令和6(2024)年度の10kW未満の太陽光発電設備の導入件数は、令和5(2023)年度よりも大幅に増える見通しです。
- 太陽光発電設備の導入は増加傾向にあるものの、令和5(2023)年度の太陽光発電の発電電力量(15,655MWh/年)は、国が試算した建物への太陽光発電設備の導入ポテンシャル(474,040MWh/年)と比べ、都内平均と同水準ではあるものの約3%の導入に留まっています。

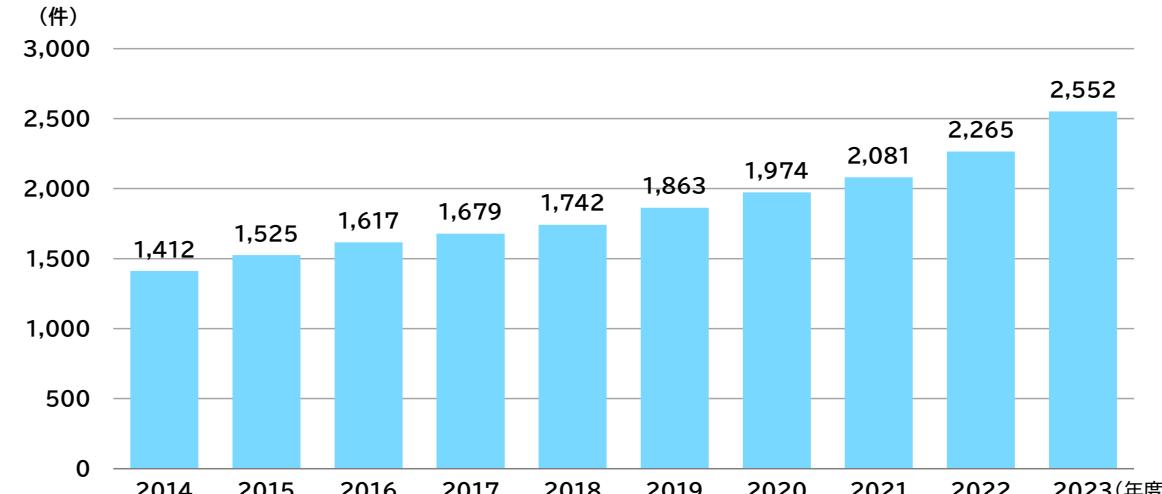
■ 再生可能エネルギー導入設備容量の推移



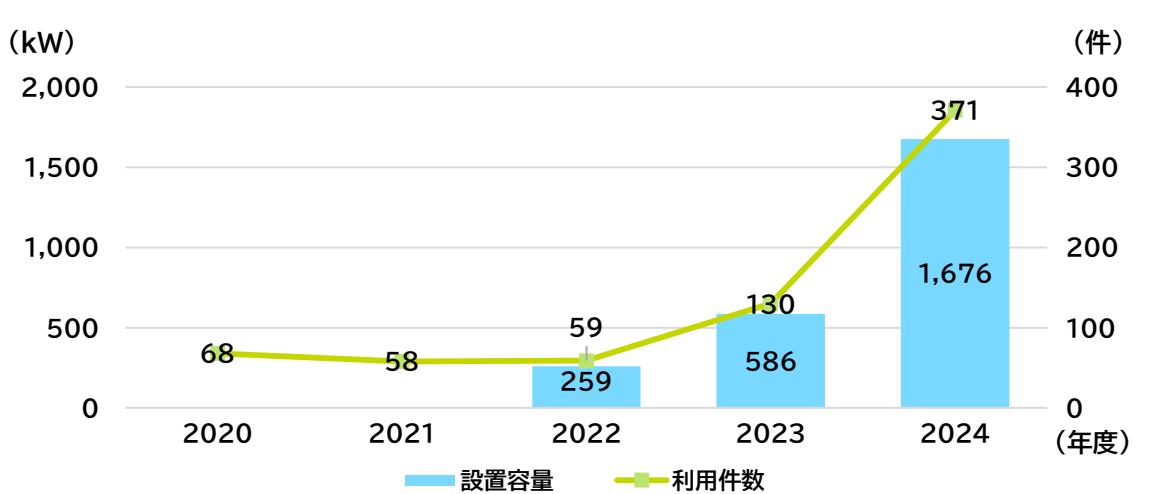
■ 再生可能エネルギーの発電電力量の推移



■ 10kW未満(主に住宅向け)の太陽光発電設備の導入件数の推移



■ 市における太陽光発電補助の利用件数・設置容量の推移



出典:環境省「自治体排出量カーブ」を基に作成 ※再生可能エネルギー導入設備容量・発電電力量・導入件数は、FIT(固定価格買取制度)・FIP(フィードインプレミアム制度)公表情報に基づき環境省が作成

(8)調布市ゼロカーボンシティ宣言以降の市の取組の状況

- 令和3(2021)年4月のゼロカーボンシティ宣言以降、まず市の事務事業において、脱炭素化に向けた率先行動を推進しました。
- その後、省エネルギー設備導入補助事業などの取組の支援策や広報紙などの普及啓発を充実させ、市民や市内事業者の脱炭素化に向けた行動を進めています。また、これまでの取組を礎に、市民や事業者等の地域の多様な主体と力を合わせて、ゼロカーボンを軸とした地域のつながりを創りながら、取組を推進することを目指しています。

【ゼロカーボンシティ宣言のポイント】

- 地球温暖化が原因とされる気候変動は人類の生存基盤を揺るがす「気候危機」として、私たちの市民生活にも影響を及ぼす身近で大きな脅威
- 温室効果ガスの最も大きな割合を占めるCO₂を排出しない社会に転換していくことが必要
- 脱炭素社会の実現に向けて、国・東京都と連携し、市民や事業者等の多様な主体と力を合わせて、2050年までにCO₂排出実質ゼロを目指す「ゼロカーボンシティ」の実現に向けて、オール調布で取り組む

市

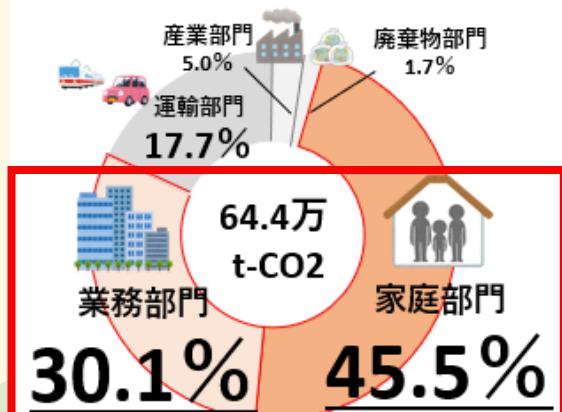
まずは市が率先行動

- 公共施設(高圧受電施設 全59施設)への再生可能エネルギー100%電力の導入【R6・R7】
- 新築施設のZEB化の推進(若葉小・四中・図書館若葉分館整備)【R6~】
- 庁用車への電気自動車の導入、公共施設へのEV充電設備の設置推進【R5~】
- たづくり設備更新型ESCO事業の実施【R3~R5】
- 照明機器のLED化の推進 など

家庭や事業所など民生部門が8割

市民
事業者

市の「二酸化炭素排出」の割合 令和4(2022)年度

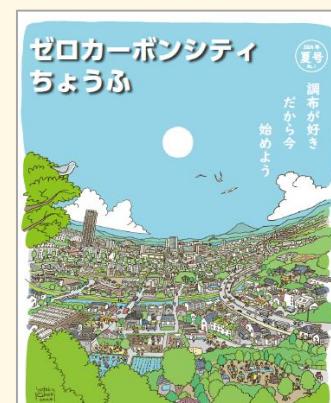


地域

多様な主体と力を合わせ
地域のつながりを創りながら
ゼロカーボンシティを推進

- 東京ガス、EV充電設備事業者(Terra Charge)、調布市商工会、ホッピービバレッジとの連携協定締結【R5~】
- 電気通信大学のIPEG推進コンソーシアムへの参画【R6】
- 建築物再生可能エネルギー利用促進区域制度導入【R7~】
- ゼロカーボンワークショップの連続開催【R7~】
- 多摩地域の自治体との広域連携による「気候YOUTH会議」の実施【R7~】

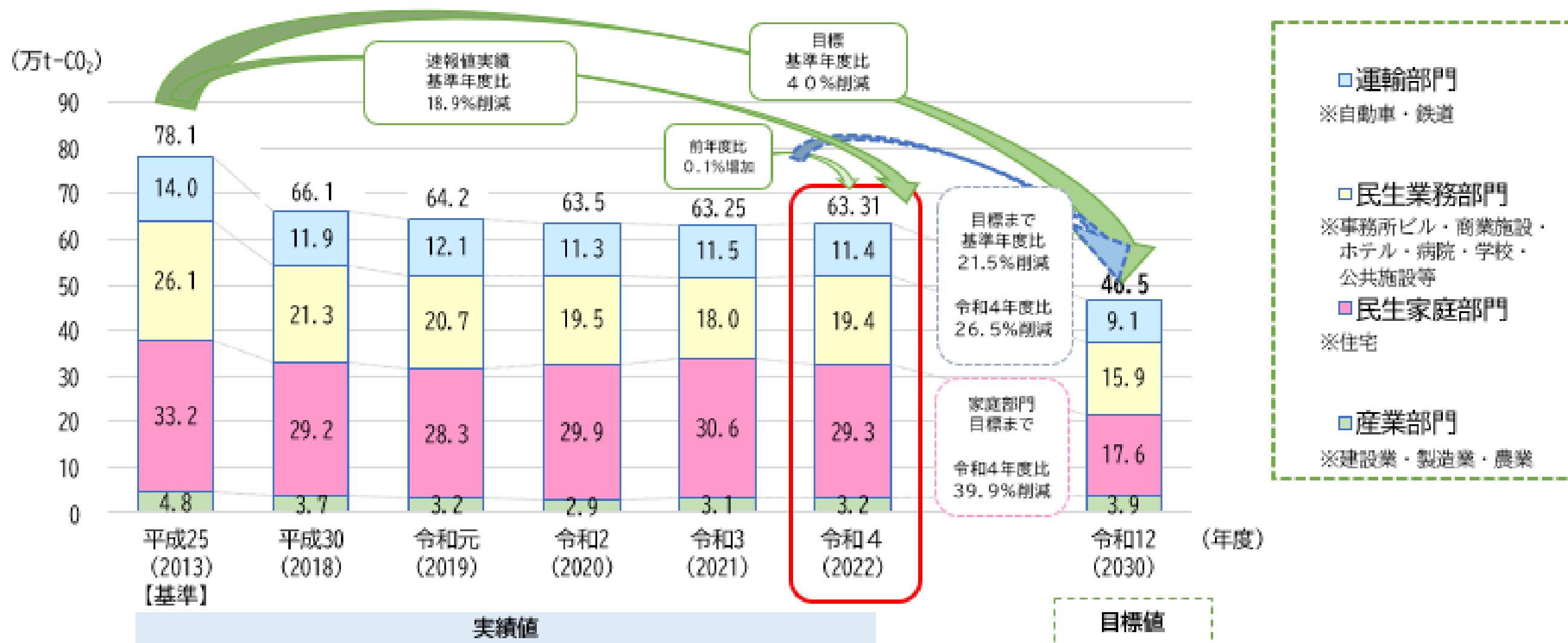
みんなで力を合わせて、
ゼロカーボンシティを
目指そう！



(9)市域におけるCO₂排出量削減目標の達成状況

- 令和3(2021)年3月策定の調布市地球温暖化対策実行計画(区域施策編)では、市域のCO₂排出量の総量(廃棄物部門を除く)を、令和12(2030)年度に平成25(2013)年度比で40%削減することを中期目標として設定しました。
 - 直近実績となる令和4(2022)年度のCO₂排出量は63.3万tで、平成25(2013)年度からの9年間で18.9%の削減となりました。排出部門別では、産業部門で33.0%、民生業務部門で25.8%の削減が進んだ一方、民生家庭部門は11.7%、運輸部門は18.6%の削減に留まっています。

■ 中期目標の達成状況

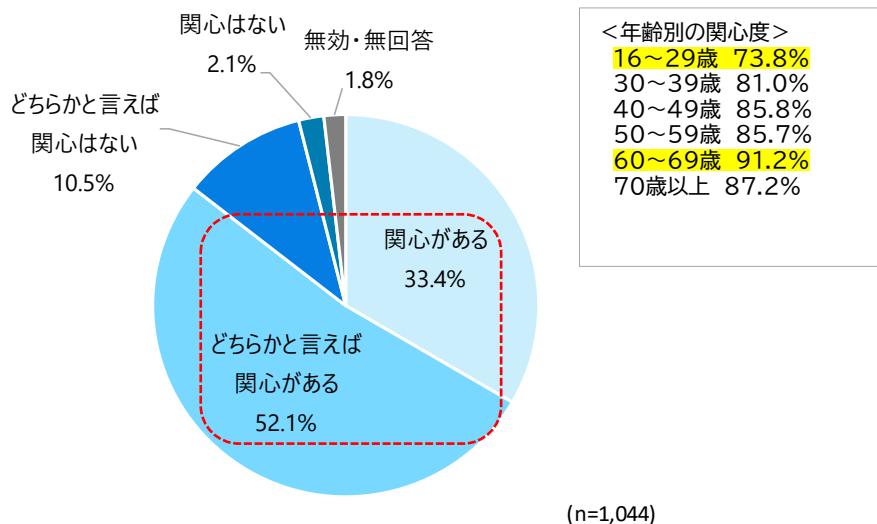


(10) 地球温暖化に関する市民意識調査の結果概要

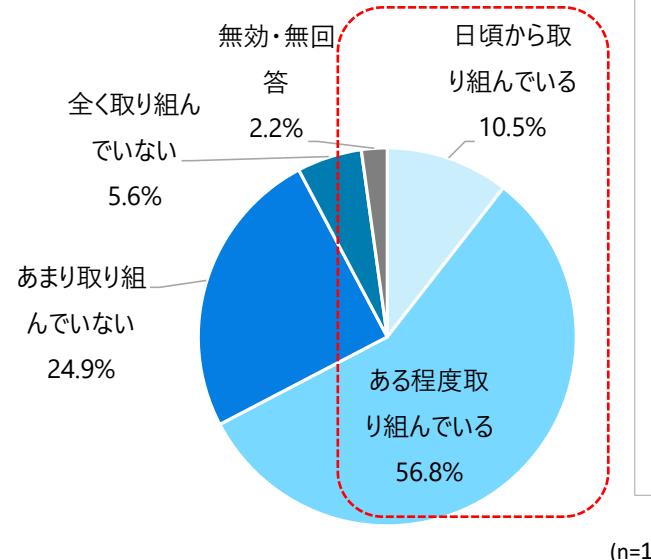
- 地球温暖化対策へ「関心がある」「どちらかと言えば関心がある」の合計は85.5%となっています。年齢別にみると、「60~69歳」が91.2%と最も高く、「16~29歳」が73.8%と最も低い状況です。(図表1)
- 地球温暖化対策に「日頃から取り組んでいる」「ある程度取り組んでいる」の合計は67.3%となっています。(図表2)
- 取り組んでいない理由は「情報がない(実施したい、または、実施できる取組が見つからない)」が30.2%で最も高く、次いで「どうしていいかわからない」が29.9%となっています。また、地球温暖化対策の取組を実践できるようになると思うきっかけは、「具体的な取組方法の提示」が50.5%で最も高く、次いで「割引・補助制度・ポイントの付与がある」が50.2%、「取組によるメリットや効果の明示」「取り組んだことによる成果の明示」も46%となっています。(図表3)
- 省エネ化・再エネ導入の取組状況は「取り組んだことがある」は68.3%となっています。住居の形態別にみると、「一戸建て(持ち家)」「集合住宅(分譲)」では「取り組んだことがある」が7割を超えており、「集合住宅(賃貸)」が47.2%と最も低い状況です。地球温暖化対策への関心度と比較すると、「取り組んだことがある」の割合が「関心がある」では75.4%となり、「関心はない」でも40.9%が取組を実施しています。(図表4)

地球温暖化に関する意識調査 <市民対象>	
調査対象	令和6(2024)年12月時点で調布市に住民票がある、満16歳以上の市民の中から無作為に抽出した3,000人
調査期間	令和6(2024)年12月20日～令和7(2025)年1月10日
調査方法	郵送によるアンケート調査 (インターネットによる回答も可能)
回答数	1,044件 うち郵送回答 767件 インターネット回答 277件
回答率	34.8%

■ 図表1 対策への関心度



■ 図表2 対策の取組状況・内容



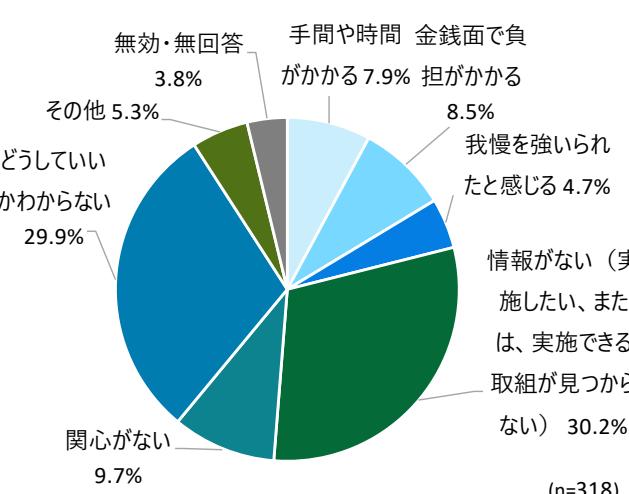
<取組内容>

- 買い物時におけるマイバッグ等の利用 91.3%
- 家庭内でのこまめな節電や省エネルギー行動 80.5%
- ごみの減量化・再利用・リサイクルなど資源の有効利用 67.9%
- マイボトル(水筒)の利用 61.9%
- 自動車の利用を控え、公共交通機関や自転車の積極的な利用や徒歩での移動 51.5%
- 置き配や宅配ロッカーなどの利用 51.1%
- 省エネルギー性能の高い電気製品などの積極的な導入 35.8%
- 環境に配慮した商品の積極的な導入 35.4%
- 燃費の良い自動車の購入 16.6%
- 身近な緑化活動 14.5%
- 再生可能エネルギーの導入 8.3%
- 地球温暖化防止に取り組んでいる事業者の応援 7.0%
- その他 1.8%

■ 図表4 省エネ化・再エネ導入の取組状況

	n	取り組んだことがある	取り組んだことはない	無効・無回答
全体	1,044	68.3%	30.7%	1.1%
住居の形態				
一戸建て(持ち家)	460	78.0%	21.1%	0.9%
一戸建て(借家)	17	52.9%	47.1%	0.0%
集合住宅(分譲)	278	74.1%	24.8%	1.1%
集合住宅(賃貸)	265	47.2%	51.7%	1.1%
社宅・官舎・寮	16	50.0%	50.0%	0.0%
シェアハウス	0	-	-	-
その他	4	75.0%	0.0%	25.0%
無効・無回答	4	75.0%	25.0%	0.0%
地球温暖化対策への関心				
関心がある	349	75.4%	23.2%	1.4%
どちらかと言えば関心がある	544	68.9%	30.0%	1.1%
どちらかと言えば関心はない	110	46.4%	53.6%	0.0%
関心はない	22	40.9%	59.1%	0.0%
無効・無回答	19	78.9%	21.1%	0.0%

■ 図表3 対策に取り組んでいない理由・取り組むきっかけ



(11) 地球温暖化に関する事業者意識調査の結果概要

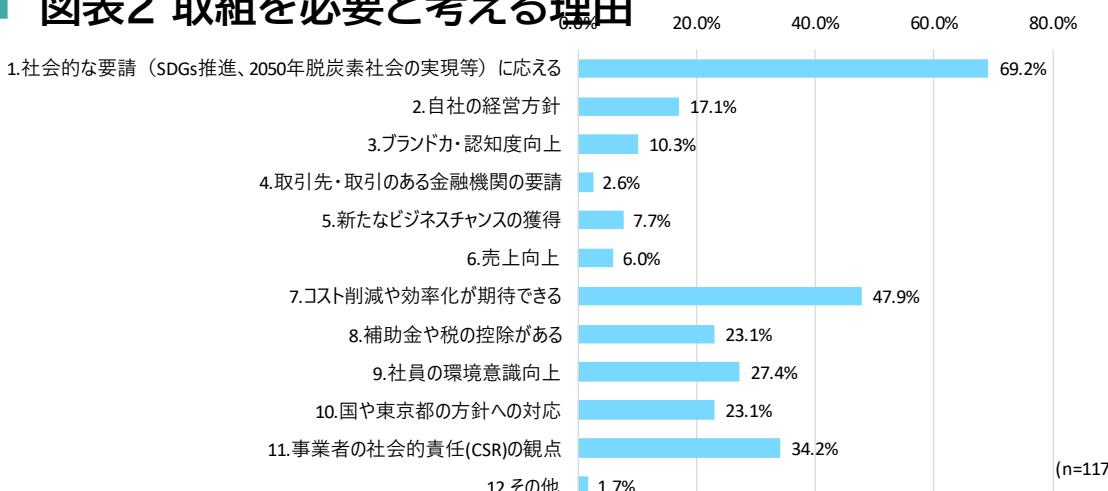
- 脱炭素化の必要性については、「取り組む必要があると考えているが、まだ取り組んでいない」が41.0%と最も高く、次いで、「必要性を感じ、既に取り組んでいる」が40.2%となっています。従業員数別にみると、「10-99人」「100人以上」では「必要性を感じ、既に取り組んでいる」が最も高い状況です。(図表1)
- 脱炭素化を必要と考える理由は、「社会的な要請(SDGs推進、2050年脱炭素社会の実現等)に応える」が69.2%と最も高く、次いで「コスト削減や効率化が期待できる」が47.9%、「事業者の社会的責任(CSR)の観点」が34.2%となっています。(図表2)
- 脱炭素化に取り組むうえでの課題は、「コスト増に対応するための資金の捻出が難しい」が53.8%で最も高く、次いで「知識やノウハウが不足している」が45.3%となっています。従業員数別にみると、「10-99人」では、「知識やノウハウが不足している」の割合が最も高く、その他の階層では「コスト増に対応するための資金の捻出が難しい」の割合が高い状況となっています。また、所有形態別にみると、「賃貸」では、「知識やノウハウが不足している」「【賃貸物件の場合】賃貸物件でありオーナーの理解・協力が必要」の割合が最も高い状況です。(図表3)

地球温暖化に関する意識調査 <事業者対象>	
調査対象	令和6(2024)年11月時点で調布市に立地している事業所から抽出した事業者 300事業者
調査期間	令和6(2024)年12月20日～令和7(2025)年1月10日
調査方法	郵送によるアンケート調査 (インターネットによる回答も可能)
回答数	117件 うち郵送回答 91件 インターネット回答 26件
回答率	39.0%

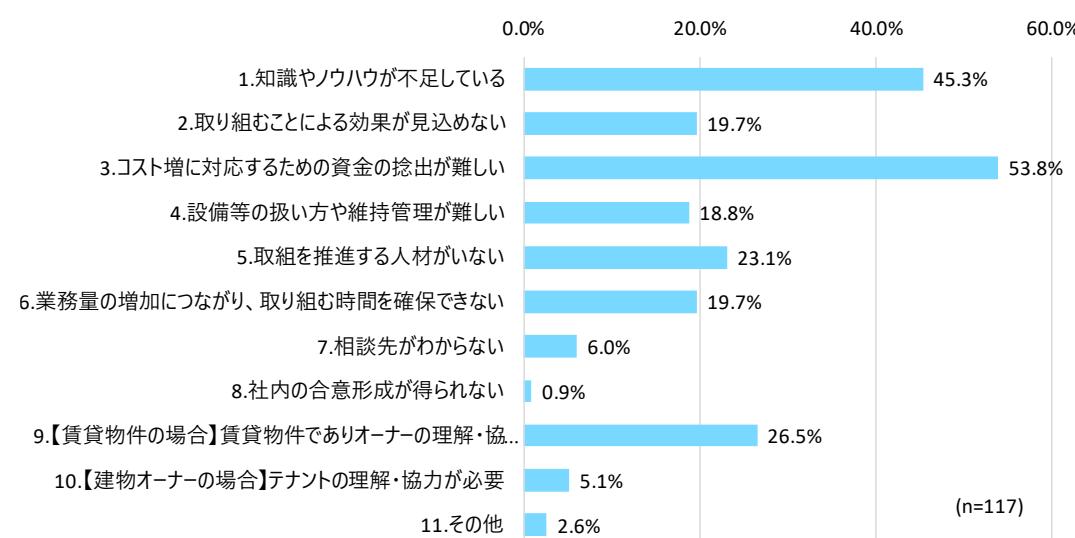
■ 図表1 取り組む必要性

	n	必要性を感じ、取り組む必要があると考えているが、まだ取り組んでいない	必要性を感じ、既に取り組んでいる	無効・無回答
全体	117	40.2%	41.0%	12.0%
従業員数				
1-9人	60	30.0%	41.7%	23.3%
10-99人	43	48.8%	46.5%	0.0%
100人以上	12	66.7%	25.0%	0.0%
無効・無回答	2	0.0%	0.0%	100.0%

■ 図表2 取組を必要と考える理由



■ 図表3 取り組むうえでの課題



	n	1. 知識やノウハウが不足している	2. 取り組むことによる効果が見込めない	3. コスト増に対応するための資金の捻出が難しい	4. 設備等の扱い方や維持管理が難しい	5. 取組を推進する人材がない	6. 業務量の増加につながり、取り組む時間を確保できない	7. 相談先がわからない	8. 社内の合意形成が得られない	9. 【賃貸物件の場合】賃貸物件でありオーナーの理解・協力が必要	10. 【建物オーナーの場合】テナントの理解・協力が必要	11. その他
全体	117	45.3%	19.7%	53.8%	18.8%	23.1%	19.7%	6.0%	0.9%	26.5%	5.1%	2.6%
従業員数												
1-9人	60	40.0%	23.3%	51.7%	21.7%	20.0%	16.7%	10.0%	0.0%	35.0%	6.7%	5.0%
10-99人	43	55.8%	14.0%	51.2%	11.6%	23.3%	20.9%	2.3%	2.3%	23.3%	4.7%	0.0%
100人以上	12	41.7%	25.0%	83.3%	33.3%	41.7%	33.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
無効・無回答	2	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
所有形態												
自社所有	51	41.2%	23.5%	64.7%	25.5%	25.5%	25.5%	5.9%	0.0%	2.0%	5.9%	2.0%
賃貸	58	50.0%	15.5%	43.1%	15.5%	22.4%	17.2%	5.2%	1.7%	50.0%	5.2%	3.4%
無効・無回答	8	37.5%	25.0%	62.5%	0.0%	12.5%	0.0%	12.5%	0.0%	12.5%	0.0%	0.0%

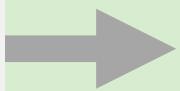
(12)国内外の動向・市の地域特性・対策の現状を踏まえた課題のまとめ(市域全体)①

- 市域における脱炭素化の取組の**現状と課題**をまとめると、次のとおりです。

1 CO₂排出量の状況

・市内のCO₂排出量の約8割は
民生家庭・業務部門のエネルギー消費によるもの

・市の将来人口推計では令和12(2030)年まで緩やかに人口が増加、世帯当たり人数は減少傾向にあり、令和12(2030)年以降も世帯数は増加が続く想定



人口減少によるCO₂排出量の削減は見込めない中、市民・事業者の「**行動を阻む要因**」を減らし、「**取り組むきっかけ**」を作りながら、脱炭素化に向けた行動を促進していくことが必要

2 再生可能エネルギーの導入

市内の太陽光発電の設置実績は、導入ポテンシャルの約3%で都内平均と同程度であるが、低い水準



初期費用の負担の大きさ、経済的なメリット、太陽光パネルの処分などの「**導入のハードルの解消**」を図りながら、設置を促進していくことが必要

3 エネルギー収支

市域のエネルギー収支は
約180億円の赤字



太陽光発電を設置できる
ポテンシャルがたくさん
あるんだね！



地域で「**エネルギーを融通**」し、「**効率的に利用できる仕組み**」の構築が必要

(12)国内外の動向・市の地域特性・対策の現状を踏まえた課題のまとめ(市域全体)②

4 廃棄物部門



現行計画(区域施策編)におけるCO₂削減目標は、当時の東京都環境基本計画の目標基準に合わせ、廃棄物部門以外を対象とした目標値を設定



- ・市域のCO₂排出量を包括的に削減するため、「**廃棄物部門を含む削減目標**」を設定
- ・「**ごみの発生・排出抑制**」等の観点でCO₂削減を進めていくことが必要

5 気候変動



- ・令和元年東日本台風において、市内でも**浸水被害**
- ・令和6(2024)年の国内の平均気温は過去30年間の平均と比べて1.48℃高くなり、**観測史上最高**



- 近年の猛暑や豪雨等による被害の軽減や回避等の**「適応策」**がこれまで以上に重要課題に

