

令和 4 年度第 2 回 地球環境分科会

参考資料（解説集）

目次

■社会情勢の変化

- ① 電気料金平均単価と太陽光発電の売電価格の推移..... 1
- ② 新築建物を対象とした太陽光発電の設置義務化の検討（東京都）..... 1
- ③ 民間企業による取組みの進展..... 3

■多摩市の環境の現況

- ④ 多摩市こどもみらい会議..... 3
- ⑤ 多摩市の地形、谷戸の成り立ち..... 3
- ⑥ ニュータウン開発当時の建物の老朽化..... 4
- ⑦ 民生部門や運輸部門からの排出状況..... 5
- ⑧ 多摩ニュータウン環境組合清掃工場..... 8
- ⑨ 多摩市内での気候変動影響..... 9
- ⑩ 多摩地域冷暖房センター..... 9
- ⑪ ESD コンソーシアムについて..... 11

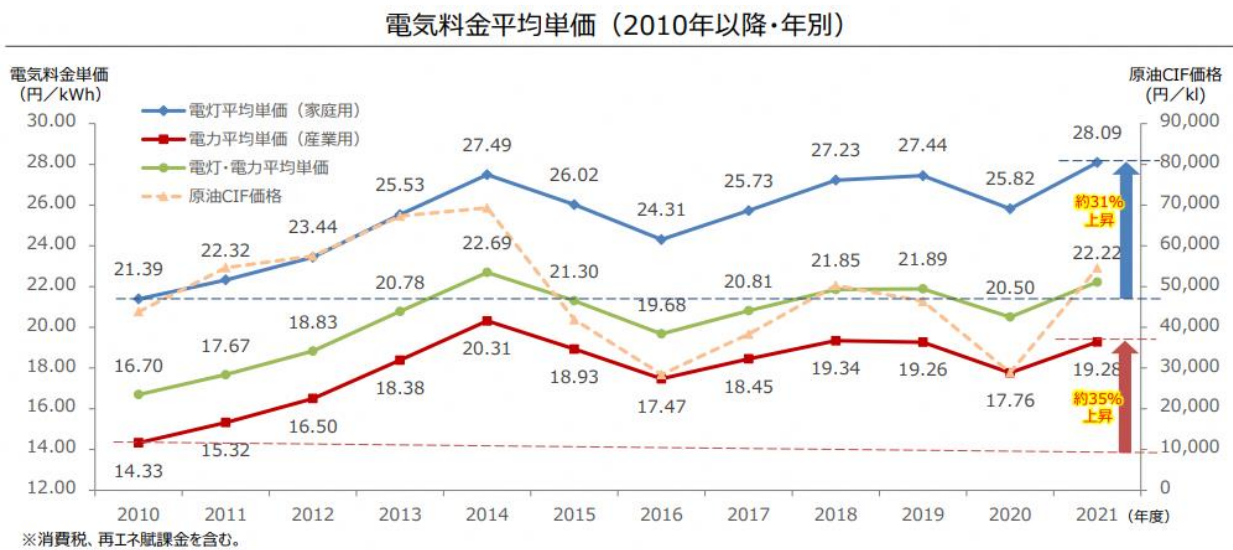
■社会情勢の変化

① 電気料金平均単価と太陽光発電の売電価格の推移

日本国内では、自由化の下での供給力不足に備えた事業環境整備や、再エネ大量導入のための系統整備、原子力発電所の再稼働の遅れなど様々な要因により、電力需給のひっ迫が発生しています。世界では、ウクライナ情勢等の影響により、世界的に LNG や石炭等の燃料価格が例年に比して高騰している状況が継続しています。さらに円安の影響などにより、エネルギー価格の高騰が継続しています。

一方、固定価格買取制度（FIT 法）の下で太陽光発電の導入拡大が進み、FIT 法に基づく太陽光の売電価格が 2012 年から毎年下落して下落しています。

2019 年度以降の売電価格が電気料金平均単価を下回る状況になっています。売電価格が電気料金より低くなるほど、太陽光発電で創った電気を売るよりも自家消費をした方が費用対効果が高まることとなります。



出典：「エネルギーの安定供給の再構築」（2022年9月、経済産業省資源エネルギー庁）

② 新築建物を対象とした太陽光発電の設置義務化の検討（東京都）

https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/climate/solar_portal/faq.files/factsheet.pdf

東京都では、2050年ゼロエミッション、2030年カーボンハーフの実現に向けて再生可能エネルギーの利用拡大を推進している。こうした背景のもと、「新築建物を対象とした太陽光発電の設置義務化」制度について検討を進めている。

現在の太陽光パネルの設置義務者は、都内大手メーカーのみが対象となるが、改正案では、中小規模のメーカー施工の建築物も再エネ設備（太陽光発電、ZEV充電設備）の整備と省エネ設備（断熱・省エネ性能設備）の整備が義務付けになる。施主・購入者向けの補助や住宅供給事業者向けのインセンティブ、総合相談窓口等の支援策も予定している。改正案が令和7（2025）年に施行予定になる。

どう変わるのか？～制度強化・拡充の方向性～

10

年間着工棟数の98%を占める中小規模建物を対象とした新制度を導入し、
家庭部門のエネルギー消費量の削減や「健康住宅」の標準化・普及を促進します。



支援策の方向性

施主・購入者等向け

- ・初期費用ゼロスキームへの補助
- ・太陽光発電設備等の機器設置費用に対する補助制度の充実
- ・住宅用太陽光パネルのリサイクルの促進

住宅供給事業者等向け

- ・制度施行に向けた着実な準備に対する支援・先行的取組へのインセンティブ

普及啓発等

- ・総合相談窓口の設置 など

→詳しくは13・14ページ参照

今後のスケジュール

- ✓ 基本方針を令和4年第3回都議会定例会に報告し、審議を経た上で、第4回都議会定例会における条例改正案の提出に向け、準備を進める
- ✓ 都議会での議決後、2年間程度の準備・周知期間を設け、令和7年4月の制度施行を目指す

令和4 (2022) 年

令和5 (2023) 年

令和6 (2024) 年

令和7 (2025) 年

第3回定例会 基本方針報告
第4回定例会 条例改正案提出

制度施行

9月

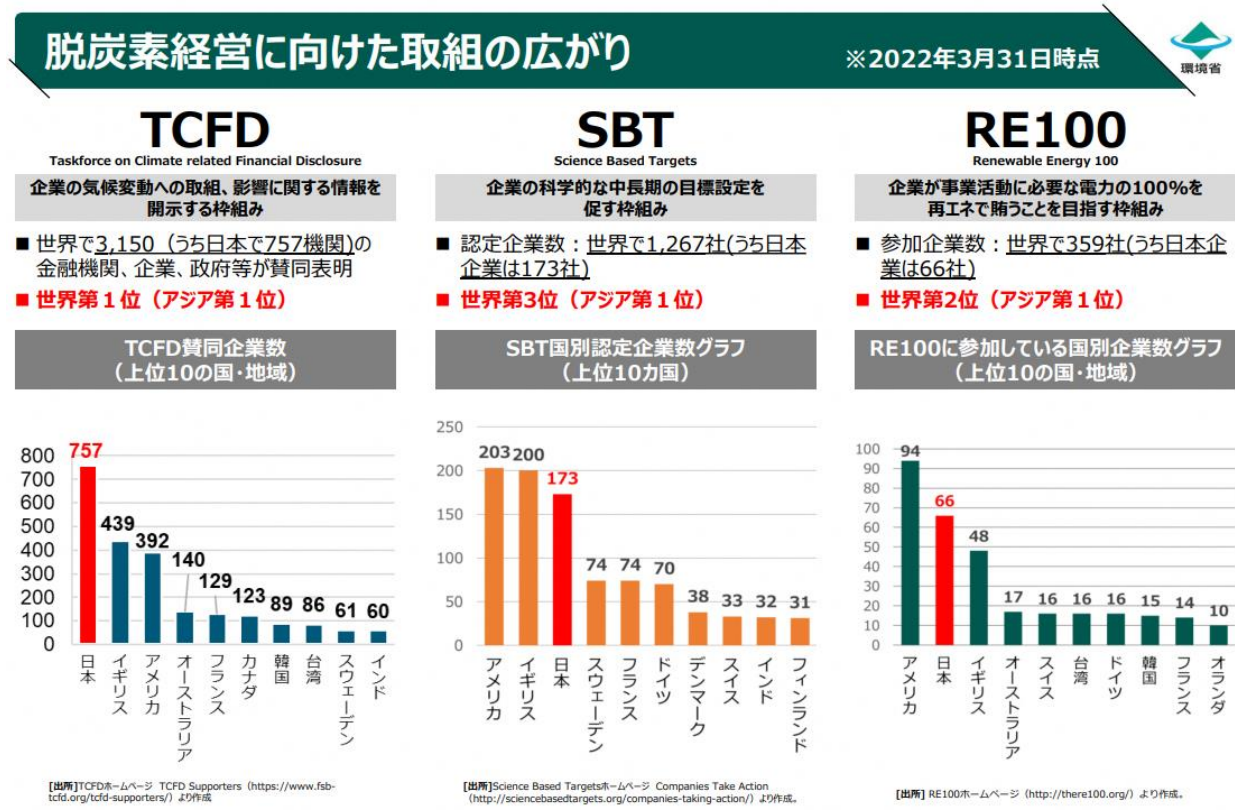
12月

準備・周知期間

4月

③ 民間企業による取組みの進展

近年、気候変動の影響に関する情報開示（TCFD）や、脱炭素を目指す目標の設定（SBT、RE100）など、企業の脱炭素経営の取組みが進んでいます。



出典：環境省ウェブサイト

■多摩市の環境の現況

④ 多摩市子どもみらい会議

多摩市教育委員会では「2050年の大人づくり」をスローガンにESD（持続可能な開発のための教育）を推進し、平成27（2015）年度からは子どもたちのESDの取組の成果発表と市政や市民へのメッセージを考え発表する「多摩市子どもみらい会議」を行っている。令和元年度に多摩市内の全公立小中学校が発表を終えた。令和3（2021）年度は中学校区での連携を意識し、「つながり」を大切にした新たなみらい会議を実施した。

出典：多摩市ウェブサイト

⑤ 多摩市の地形、谷戸の成り立ち

※ ご意見「多摩市の環境は自慢できるもの。多摩市には大栗川と乞田川がある」を受けて情報追加

多摩市は、奥多摩などの山間地を除けば都内でも比較的起伏に富む地域です。ニュータウン建設による大規模な造成を経た今日でも市内には多くの坂があり、谷沿いの低い土地もあれば、眺めのよい丘もあります。ニュータウン以前の多摩市は典型的な里山でした。谷戸と呼ばれる緩やかな谷沿いには水田、斜面には薪炭林や畑が広がる風景が見られました。このような地形を丘陵といい、八王子から多摩、横

浜、鎌倉にかけては多摩丘陵と呼ばれています。

多摩市周辺は 50 万年前頃には扇状地が広がる平坦な土地で、相模川が現在の相模原方面から流れ下っていました。その後、流路の変化や隆起により、武蔵野台地のような平坦な台地になりました。さらに時間が経過し、大栗川やその支流により浸食が進み、平坦な台地の地形は失われ、斜面を主とする丘陵が成立しました。谷戸を伴う里山の基となる地形の出現です。

出典：「多摩市市制施行 50 周年記念誌」（令和 3 年 12 月）

⑥ ニュータウン開発当時の建物の老朽化

（「多摩ニュータウン地域再生ガイドライン」（平成 30 年 12 月、東京都）より）

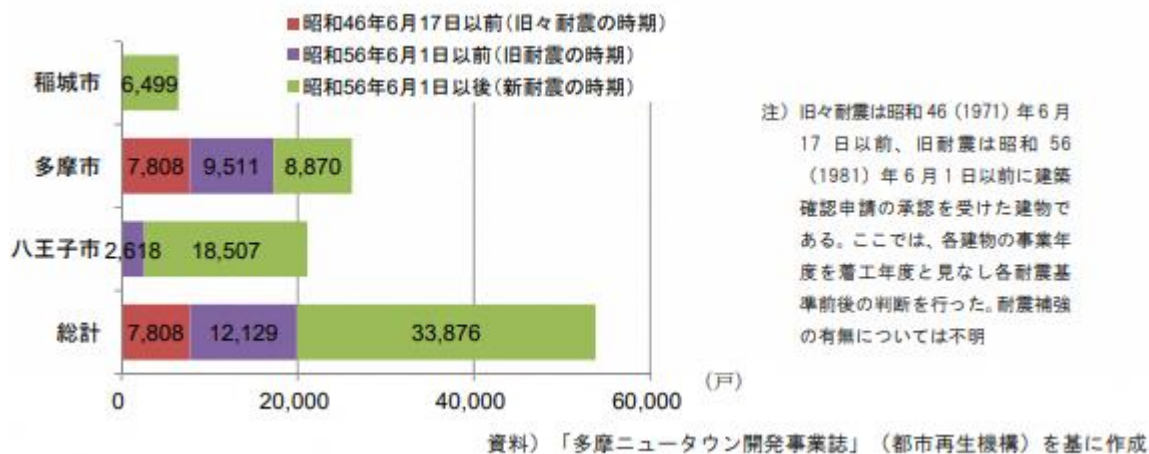
多摩ニュータウンは、新住宅市街地開発事業により、昭和 45（1970）年より住宅建設に着手、昭和 46（1971）年に入居を開始し、以降現在まで段階的に整備・入居が行われている。また、東京都、日本住宅公団（後の独立行政法人都市再生機構）、東京都住宅公社（後の東京都住宅供給公社）、民間事業者など複数の事業主体により、様々な種類・所有形態の住宅が建設されてきた。さらに、河川や道路など主要な都市基盤施設も、土地区画整理事業*などを活用し、整備が進められた。

多摩ニュータウンの一部の団地では、入居開始から既に 45 年が経過し、居住者の高齢化も進み、住宅の老朽化や機能の陳腐化が見られる。

団地の約 4 割に相当する約 2 万戸が、昭和 46（1971）年以前の旧々耐震基準又は昭和 56（1981）年以前の旧耐震基準で建築されたものであると推計される。また、エレベーターが設置されていない中層（3 階から 5 階建て）の団地が、初期入居地区を中心に多く存在し、特に高齢者の円滑な移動の妨げとなっている。

初期に建設された分譲型の集合住宅は、築後 40 年を経過し、再生の時期を迎えつつある。こうした集合住宅は権利者が多数であることに加え、権利形態や管理方式も多様であり、一団地内の建物を建て替えるためには様々な課題がある。このため、「東京都マンション再生まちづくり制度」（平成 29（2017）年 4 月創設）を活用して、まちづくりと連携した建替えを促進するなど、分譲団地の再生を進める必要がある。

●建物の着工時期



出典：「多摩ニュータウン地域再生ガイドライン」（平成 30 年 12 月、東京都）

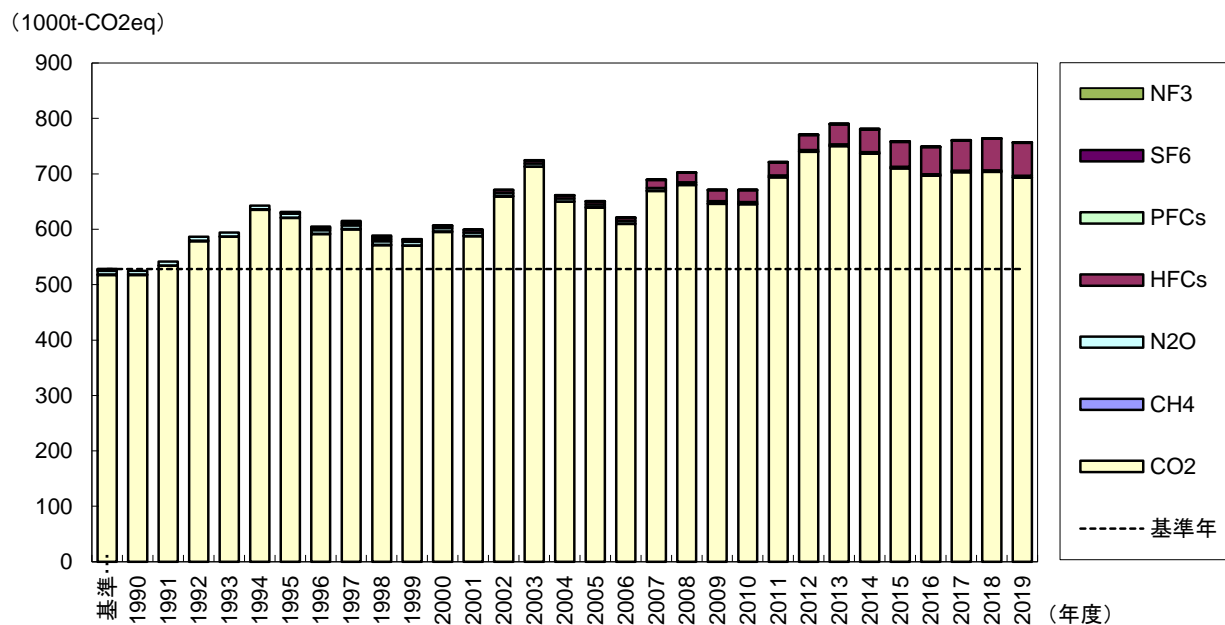
⑦ 民生部門や運輸部門からの排出状況

<温室効果ガス排出量の推移>

令和元（2019）年度の温室効果ガス排出量のうち、二酸化炭素（CO₂）が約 92%を占めている。

令和元（2019）年度の温室効果ガス総排出量は 757 千 t-CO₂ で、平成 12（2000）年度比 19%増、平成 25（2013）年度比 4.2%減となっている。

●市域における温室効果ガス排出量の推移



<部門別の二酸化炭素（CO₂）排出量>

令和元（2019）年度の部門別の CO₂ 排出量は、民生業務が最も多く（約 57%）、民生家庭（24%）、運輸（14%）の順となっています。

●市域における二酸化炭素（CO₂）排出量

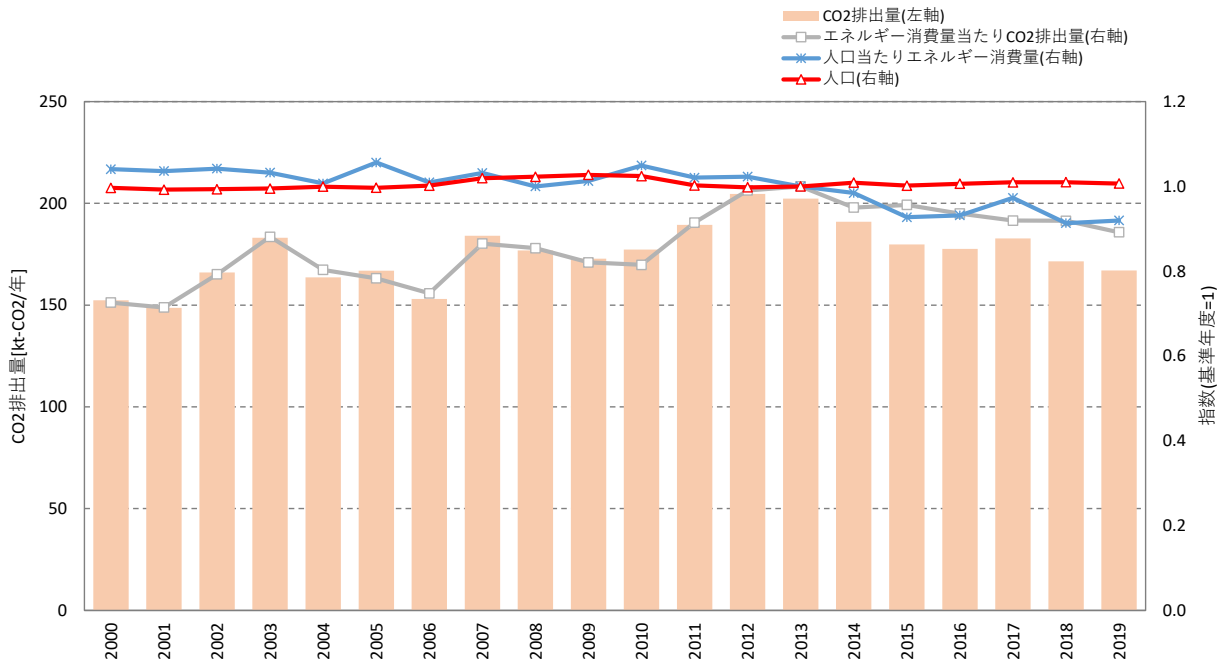
[単位：1000t-CO₂]

部門	2000	2005	2010	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
農業・水産業	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
鉱業	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
建設業	9	21	8	9	7	6	3	7	16	5
製造業	5	9	5	7	5	5	6	6	5	5
産業	15	31	13	17	13	12	10	14	22	10
民生家庭	152	167	177	202	191	180	178	183	172	167
民生業務	241	268	303	392	394	385	386	385	393	398
自動車	169	153	134	113	113	106	100	98	94	97
鉄道	7	8	8	12	11	11	10	10	10	9
運輸	176	161	142	125	124	116	110	108	103	106
廃棄物	11	12	10	14	14	16	13	14	14	12
合計	595	639	645	750	736	710	696	703	704	693
2000年度比	0.0%	7.3%	8.4%	26.0%	23.7%	19.2%	17.0%	18.1%	18.2%	16.5%
2013年度比				0.0%	-2.3%	-6.8%	-9.0%	-7.9%	-7.8%	-9.5%

< 民生部門・運輸部門の二酸化炭素（CO₂）の排出特性 >

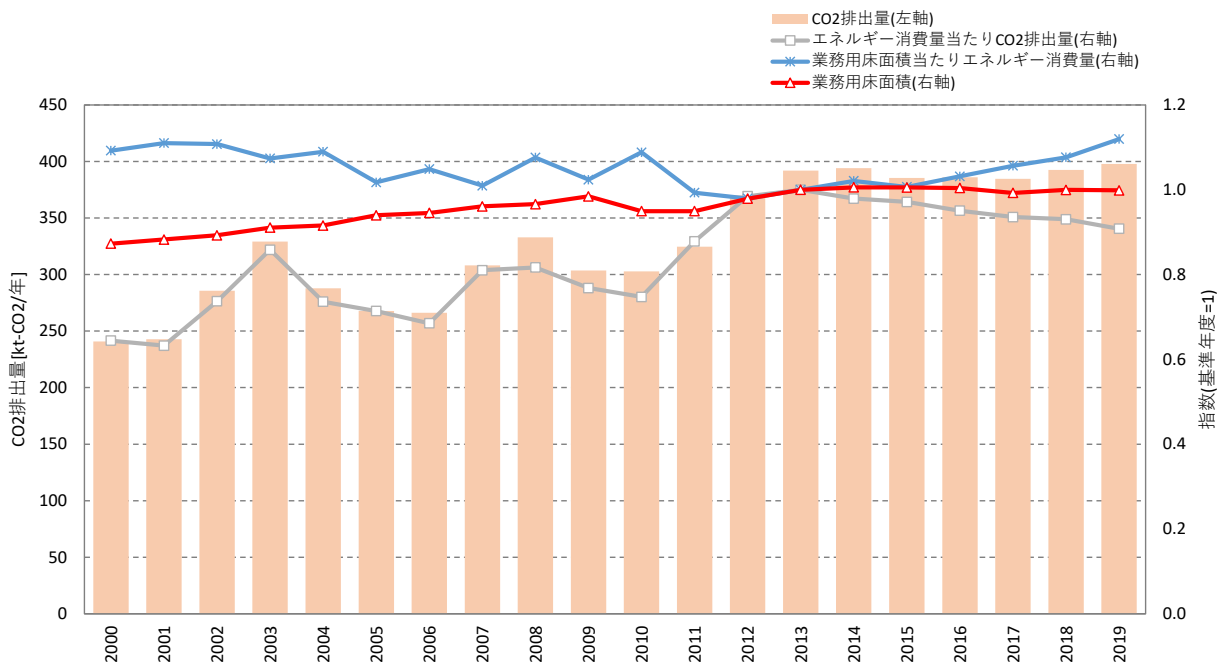
【家庭】 CO₂ 排出量、エネルギー消費量当たり CO₂ 排出量、人口当たりエネルギー消費量、人口

CO₂ 排出量は、2012（平成 24）年度から減少傾向で推移しています。人口当たりエネルギー消費量が順調に低下しています。



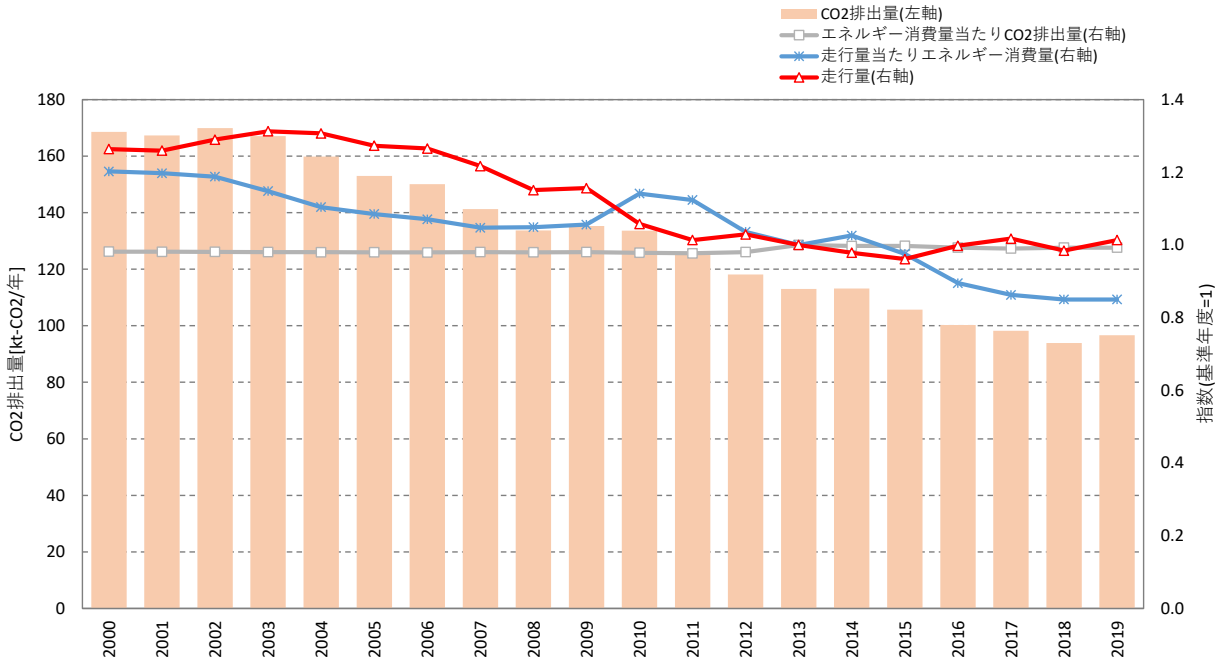
【業務】 CO₂ 排出量、業務用床面積当たり CO₂ 排出量、業務用床面積当たりエネルギー消費量、業務用床面積

CO₂ 排出量は、2011（平成 23）年度から増加しています。業務用延床面積当たりエネルギー消費量の上昇による影響を受けています。



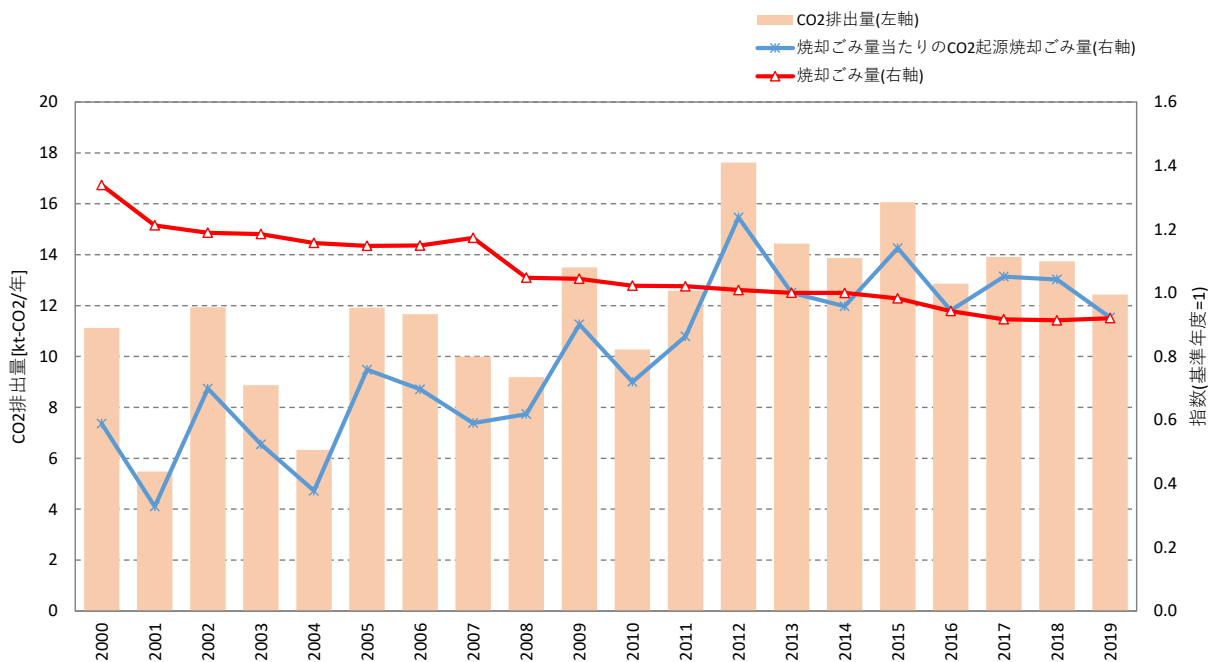
【自動車】CO₂排出量、エネルギー消費量当たりCO₂排出量、走行量当たりエネルギー消費量、走行量

CO₂排出量は、平成30(2018)年度まで一貫して減少していましたが、令和元(2019)年度は下げ止まっています。平成27(2015)年度までは走行量の減少、以降は走行量あたりエネルギー消費量の低下による影響を受けています。近年は自動車の燃費向上によるCO₂排出量の減少が伺われます。



【廃棄物】CO₂排出量、焼却ごみ量当たりCO₂排出量、焼却ごみ量

CO₂排出量は、2012(平成24)年をピークに増減しながら減少しています。可燃ごみ中の廃プラスチック類の比率の影響がみられるものの、焼却ごみ量の減少に伴いCO₂排出量が減少しています。



⑧ 多摩ニュータウン環境組合清掃工場

多摩ニュータウン環境組合は、八王子市及び町田市の一部の区域並びに多摩市全域のごみ処理等を目的に設立された特別地方公共団体（一部事務組合）です。

多摩清掃工場は、地元地域にお住まいの方々のご理解とご協力により昭和 48 年から稼働しました。現在の施設は 2 期施設として、平成 10 年に可燃ごみを処理する「焼却棟」を、平成 14 年には不燃ごみ、粗大ごみを処理する「不燃・粗大ごみ処理棟」を建設し、以来、効果的な余熱の有効利用や資源化等ができる施設として、周辺環境や公害防止を最優先に、環境啓発施設を併設した環境にやさしい中間処理施設として稼働を続けています。



名 称：多摩ニュータウン環境組合 多摩清掃工場
所 在 地：東京都多摩市唐木田二丁目 1 番地 1
敷地面積：約 35,600m²
構成施設：管理棟、焼却棟、不燃・粗大ごみ処理棟、リサイクルセンター

余熱利用

ごみの燃焼による熱を利用してボイラで高温高圧の蒸気を発生させます。この蒸気は工場の必要な箇所や近隣の施設で利用しています。また、蒸気を使った蒸気タービン発電機により工場では自家発電を行い工場内の動力や照明などに利用され、余った電力は電力会社に売却をしています。

令和 3 年度は、ごみ量による焼却炉の運転時間減少により電力会社への売却収入が前年度より 7.7%減少し約 1 億 3,378 万円となりました。

隣接している多摩市総合福祉センターと多摩市立温水プール（アクアブルー多摩）へ高温水で熱を供給しています。福祉センターでは、空調や給湯に利用されています。

また、温水プールでは、プールの水温やシャワー等の昇温に使われています。供給した熱量は 13,355GJ で、約 1,571 世帯が 1 年間使用する都市ガス量となります。

資料：「環境報告書 2022（多摩ニュータウン環境組合 多摩清掃工場）」

⑨ 多摩市内での気候変動影響

※ ご意見「猛暑日や真夏日などの統計データの他に」を受けて情報追加

世界で様々な異常気象が観測され、猛暑や干ばつ等による甚大な被害が発生し、もはや気候変動ではなく気候危機であると言われていています。

多摩市では、平成 20 年 8 月に発生した集中豪雨、平成 29 年 10 月の台風や令和元年 10 月の台風などによって、床下・床上浸水、道路冠水などの被害が発生しました。特に、令和元年東日本台風の襲来により、多摩川が氾濫直前まで水位が上昇し近隣住民 2,000 人以上が避難を余儀なくされました。また、2018（平成 30）年夏は、災害級の猛暑が発生しました。

このような異常気象は地球温暖化が要因と考えられています。そのため、多摩市と多摩市議会は気候が危機的な状況にあることを全市民と共有し、地球温暖化対策に積極的に取り組むことを目的として、2020（令和 2）年 6 月に多摩市気候非常事態宣言を表明しました。

資料：「多摩市下水道プラン 2020」（令和 2 年 3 月）

「多摩市市制施行 50 周年記念誌」（令和 3 年 12 月）

⑩ 多摩地域冷暖房センター

※ ご意見「エネルギー利用の地産地消として、多摩センターで冷暖房のための温水、熱を供給している」を受けて情報追加

多摩地域冷暖房センターは、1982 年の供給開始依頼、計画規模 3,000ha、居住人口 30 万人という多摩ニュータウン計画の中核に位置する約 67ha に蒸気を供給しています。丘陵地帯という地域特性や広域供給という特徴に配慮し、蒸気・凝縮水の 2 管方式を採用。電気、水道管などが収容されている共同溝を設置し、ゆたかな自然を守りつつ、快適な都市空間の創造に大きく貢献しています。

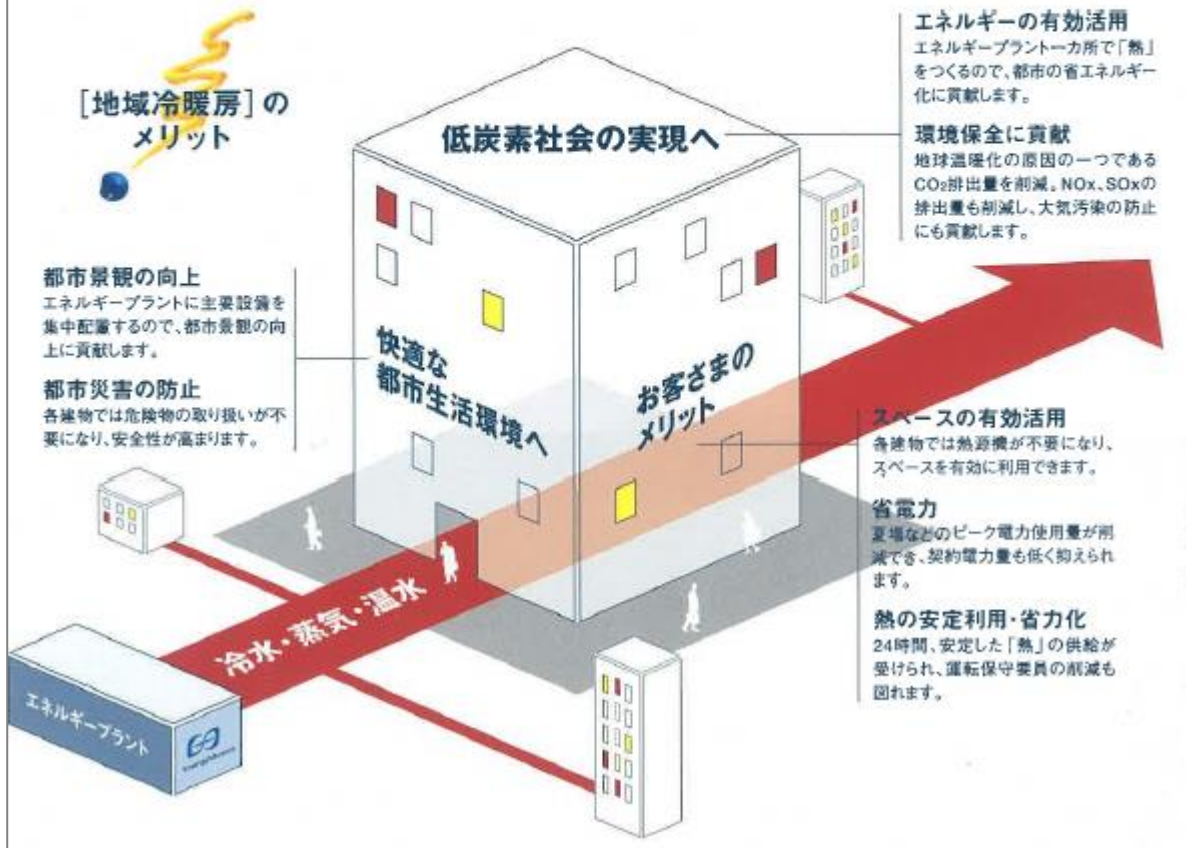
●多摩地域冷暖房センターの供給区域



資料：多摩地域冷暖房センターパンフレット（東京ガスエンジニアリングソリューションズ株式会社）

低炭素社会の実現、美しく快適な都市づくりを、 [地域冷暖房] がサポートします。

[地域冷暖房]とは、一つのエネルギープラントで冷水・蒸気・温水などの「熱」をつくり、一定エリア内の複数ビルへ供給する集中型システムのことです。各ビルに届けられた「熱」は、冷暖房や給湯などに活用、ビル単位で個別空調を行うより、エネルギーを有効活用でき、都市の美観に貢献するなど多くのメリットをご提供します。



資料：多摩地域冷暖房センターパンフレット（東京ガスエンジニアリングソリューションズ株式会社）

⑪ ESD コンソーシアムについて

※ ご意見「ESD コンソーシアムでは、一般事業者から多摩市内での取組みについて発表する」を受けて情報追加

ESDは「持続可能な社会の創り手」を育成することから、持続可能な社会を担う子どもたち学びを支えるために、大人同士のつながりが不可欠です。こうした考えの下、多摩市教育委員会では毎年、ESDを通した学びを支えてくださる地域や企業、大学、行政機関の方々に参加していただき、ESD コンソーシアム連絡会を開催しています。

令和2年は新型コロナウイルス感染症の影響で開催することができませんでしたが、令和3年は感染症対策を行いながら、市内の関連団体・企業・大学等が参加し、2年ぶりにESD コンソーシアム連絡会が開催されました。

●多摩市 ESD コンソーシアム連絡会 2021 の概要

【参加団体・企業・大学等】

・株式会社 長谷エコーポレーション	・国士舘大学	・楽農倶楽部
・株式会社 ベネッセコーポレーション	・明星大学	・多摩市水辺の楽校運営協議会
・JUKI 株式会社	・東京都立多摩桜の丘学園	・なな山緑地の会
・東京ガス株式会社	・東京都立永山高等学校	・多摩市役所 平和・人権課
計 18名が参加	・多摩市役所 環境政策課	・多摩市役所 健幸まちづくり推進室

多摩市の進める ESD について

多摩市教育委員会事務局より、「多摩市の進める ESD」について説明を行い、「2050年の大人づくり」に向けたセカンドステージに向けた3つの方策について共有しました。

学校の取組について

令和2年12月12日（土）に聖蹟桜ヶ丘駅前実施された多摩第一小学校、連光寺小学校、東寺方小学校の取組んだ再生可能エネルギーを活用したイルミネーションの点灯式の様子について動画を視聴し、学校の具体的な取組の事例について共有しました。

ESDの充実・発展に向けて(懇談)

「気候非常事態宣言を踏まえ、それぞれの立場でできること」、「学校におけるESDの充実・発展にそれぞれの立場から支援できること」の2つを視点に参加者同士で話し合いました。懇談の中で「子どもたちの持続可能な社会づくりを支援していくためには、大人自身も持続可能な取組をして、つながりや関わりを大切にしていく必要がある」というご意見をいただきました。

資料：多摩市

以上