

第1回脱炭素ふじさわ市民会議の際に出された質問に対する回答

前回会議で皆さまから出された質問のうち、未回答部分について事務局として回答すべきものについて回答・説明いたします。なお、専門家の情報提供で適宜未回答部分の説明が行われます。

Q1. 住居の太陽光パネル設置が川崎・横浜では、湘南地域に比して低く 2%程度という説明がなされたが、その背景は何か。

神奈川県は5年おきに「住宅・土地統計調査」を実施しているが、その中から「太陽光を利用した発電機器等がある住宅」に関わる統計を示すと、図に示す通りである。

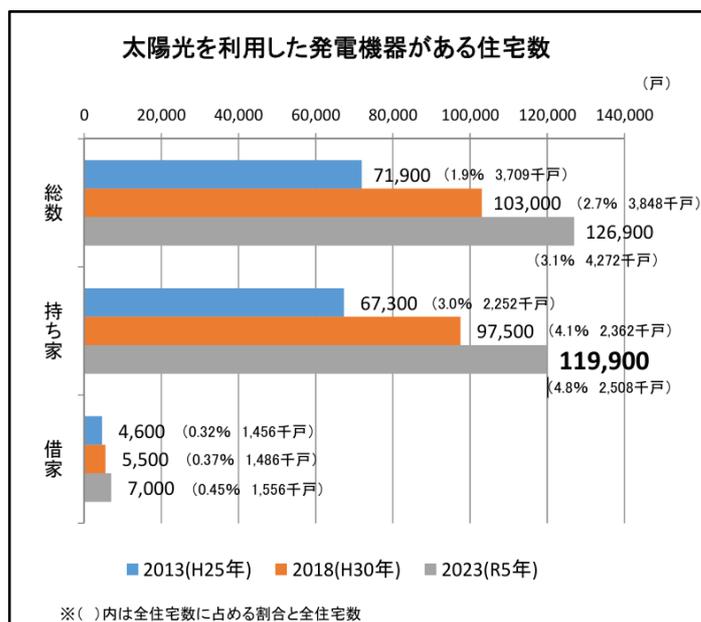
この調査によれば、2023年度の住宅における太陽光の設置率は3.1%である。その内訳は、持ち家については4.8%、借家が0.45%である。

住宅の状況を見ると、持ち家比率や一戸建て比率は川崎・横浜に比して湘南地域は高く、結果として太陽光の設置比率は高くなると思われる。

<参考>持ち家比率等

(神奈川県 2023年住宅・土地統計調査)

	持家比率	一戸建て比率
横浜市	58.1%	35.6%
川崎市	46.1	24.2
藤沢市	59.1	44.1
鎌倉市	71.8	60.4
茅ヶ崎市	69.4	57.8
平塚市	64.8	54.3



https://www.pref.kanagawa.jp/documents/119040/r6siryou_3_1.pdf

Q2. CO₂部門別排出量は家庭部門が全体の21.9%を占めている。これほど多いのはなぜか、内訳も知りたい。

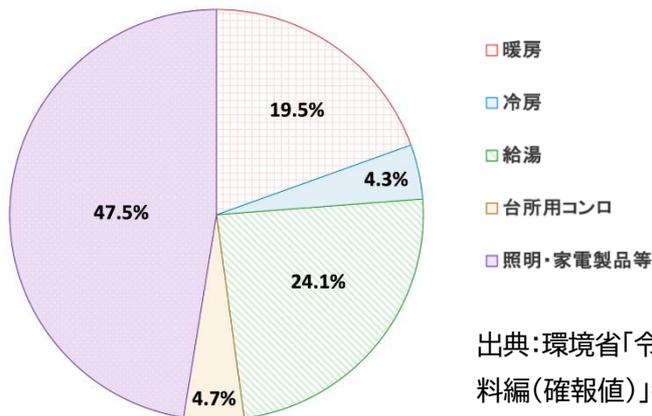
日本の二酸化炭素の排出量の最新統計(2023年度)によれば、二酸化炭素の排出総量のうち家庭部門の割合は**14.9%**である。

<注>この数値は、家庭で消費される電気の使用に伴う火力発電所での二酸化炭素の排出量を、家庭で排出されたものとみなして算定している。

家庭部門の割合は、都市の性格によって自治体ごとに異なります。特に住宅都市の場合には当然ながら家庭部門の割合が高く、藤沢氏は21.9%と算定される。

家庭部門の排出内訳は、全国地球温暖化対策推進センターの資料から、次ページのとおりにお示しする。





出典：環境省「令和4年度家庭部門の CO₂ 排出実態統計調査 資料編(確報値)」参考図 2-1(p.194)／e-Stat「令和4年度家庭部門の CO₂ 排出実態統計調査」(全国)第 7-2-1 表

Q3.業務その他部門の中身を知りたい。

「業務その他部門」とは、商業施設、オフィスビル、病院、大学、教育機関、研究所、ホテル、飲食店、福祉施設、サービス産業や、地方公共団体等の行政機関による事業活動を指します。

業務その他部門の二酸化炭素排出量の全体に占める割合は、日本全国では、16.7%(2023 年度)であり、藤沢市では 25.3%(2022 年度)と算定されています。

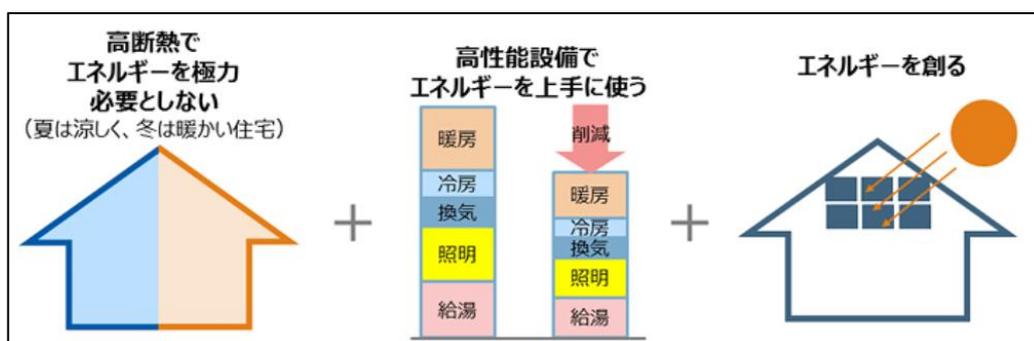
Q4. ZEB や ZEH とは何か、また、HEMS とは何か。

「ZEB」はエネルギー消費量をゼロ又はマイナスにするビル、「ZEH」はエネルギー消費量をゼロ又はマイナスにするハウスの略です。

<参考>神奈川県HPより

ZEH(Net Zero Energy House の略)は、「省エネ」と「創エネ」によって、年間で使うエネルギー量が創るエネルギー量との差し引きで、概ねゼロ以下となる住宅です。

- ・ 省エネ(高断熱の壁や窓、高性能の省エネ機器等の導入により住宅に必要なエネルギーを最小限にする)
- ・ 創エネ(太陽光発電などの再生可能エネルギー等の導入により住宅に必要なエネルギーを創る)



「HEMS」とは、HEMSとはホームエネルギーマネジメントシステム(Home Energy Management System)の略称です。家庭でのエネルギー使用状況を、専用のモニターやパソコン、スマートフォン等に表示することにより、家庭における快適性や省エネルギーを支援するシステムで、空調や照明、家電製品等の最適な運用を促すものです。

ここでは HEMS の普及状況ですが、2022 年度実績で、HEMS を使用している世帯の割合は全国で 2.7%となっています。住宅の建て方別にみると、戸建住宅に住む世帯では 4.1%となっており、集合住宅に住む世帯の 1.1%よりも高くなっています。(環境省 HP より)

Q5. 藤沢市の情報提供(11月2日)に対する質問への回答

- (1) 藤沢市の産業部門、家庭部門、賃貸住宅それぞれの取り組みは？
- (2) 藤沢市の CO₂ 削減目標、家庭部門以外の取組みは？また、全部門で 47%の削減で理解は合っているか？
- (3) PPA 事業の家庭版はあるか？

藤沢市からの回答をベースにお答えします。

(1) について

藤沢市は、2022 年 3 月策定の「地球温暖化対策実行計画」(計画期間は 2022~30 の9年間)について、中間年度の 2026 年に向け見直し作業を進め、計画後半4年間で実施する「重点施策」を選定し、アクションプランを作成する方針である。

産業部門及び家庭部門における温室効果ガス排出量削減に向けた取組としては、次の 3 点が基本である。

- ①創エネ 太陽光パネルや蓄電池等を活用した電力の自産自消。
- ②省エネ 節電や高効率機器の導入による電力消費量の削減や空調機器の効率化を図る断熱など。
- ③再エネ グリーン電力(再生可能エネルギー由来の電気)への切替。

その他、日常生活の中でのエコ活動を実践する「デコ活」やディーゼル車を電気自動車に乗り換えることなども挙げられる。

賃貸住宅に対する取組みに関しては、賃貸住宅特有の取組というよりは、賃貸住宅や集合住宅故に実現が難しい取組は存在すると考えられ(例えば、太陽光パネルの設置など)、引き続き重点課題である。

(2) について

藤沢市の目標:2030 年度に 2013 年度と比較して CO₂ 排出量を 46%と削減。これは全部門の合計値で 46%の削減となる。

(3) について

初期費用 0 円で太陽光パネルを導入できる PPA 方式は家庭向けのものもある。

Q6. CO₂排出が少ない日本において生活者の取組は世界レベルでどこまで効果があるの？

現在の日本の人口は世界の人口の約 1.5%で、二酸化炭素の排出量は世界の約3%であると推計されます。地球社会には約 200 の国・地域から構成されます。パリ協定は、世界の全ての国に対してそれぞれがベストの対策を推進するように求めています。日本が特に二酸化炭素の排出が少ない国ではありません。

Q7. 外国の情勢、大国(米国、中国)の取組は？ドイツは原発全廃としてその後どうなったか？

次回の第 3 回の会議において、この点に関し、専門家の解説を紹介できるようにいたします。

Q8. 電力を消費した際に排出量を計上している。発電時に計上しているのではないか。電気自動車も排出していることになり、基準に統一性がない。

図2は、部門別のCO₂排出量を示しています。左側が直接排出量で、右側が間接排出量です。ここで、直接排出、間接排出とは何かについて、図1のイメージ図を参考に、家庭部門を例にとって説明します。

家庭では電気が消費されますが、家庭でCO₂を排出しているわけではありません。しかしその電気を発電する段階でCO₂を排出します。このことを念頭に、CO₂排出量を「発電部門で排出された」として発電部門に算入するのが**直接排出**です。これに対し、「家庭部門での消費のために発電した」点に着目し、家庭部門に算入するのが**間接排出**です。

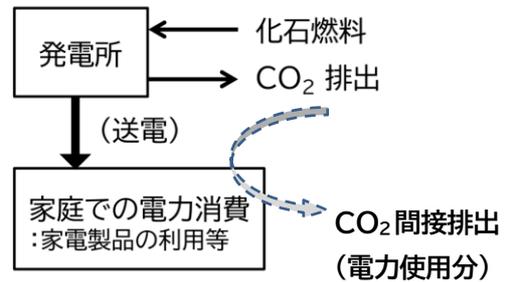


図1 直接排出・間接排出

CO₂が実際にどこから排出されているのかを確認するには、直接排出量を見ます。直接排出量が最も多いのは、火力発電所等のエネルギー転換部門で、全体の40.4%を占めています。発電時に多くのCO₂を排出していることがわかります。以下、産業部門、運輸部門、業務その他部門(商業・サービス業、オフィスビルなど)、家庭部門と続きます。CO₂排出削減のためには、**発電部門の対策が重要**です。電力のCO₂原単位¹⁾は、発電用エネルギー種類の転換(変更)や発電効率の向上によって低下します。

一方、各部門での取り組みの効果を把握するためには、間接排出量を見ます。間接排出量の最も多いのが産業部門で、運輸部門、業務その他部門、家庭部門と続きます。

図1の2つのグラフを比較すると、運輸部門は電力としてのエネルギー利用はほとんどなく、業務その他部門や家庭部門では電力としての利用が多いことがわかります。

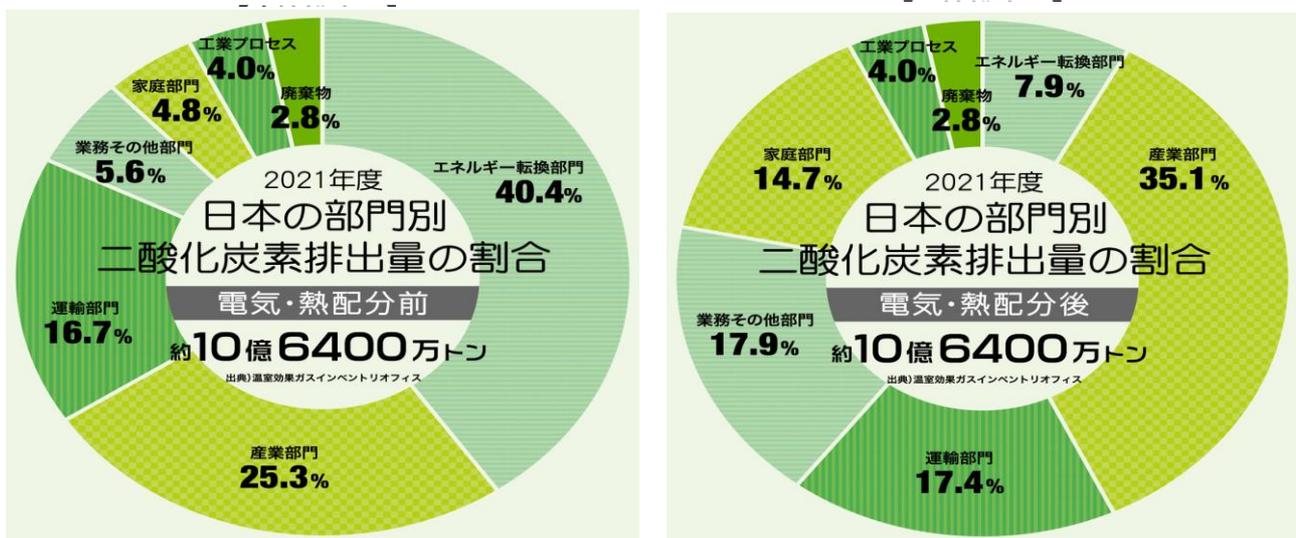


図1 日本の部門別CO₂排出状況

