

温室効果ガス排出量の推計・分析結果の報告（市域全体）

2024/10/31

1. 再エネポテンシャルと再エネ導入量

（1）銚子市の再生可能エネルギーポテンシャル

銚子市域における再エネ導入ポテンシャルを表 1-1 に示す。

最もポテンシャルが高い再エネ種は太陽光である（設備容量ベース：1,156MW、発電量ベースで 1,590GWh/年）。これは低未利用地を利用した太陽光の導入ポテンシャルが大きいためである。

なお、銚子市は日射量も多く、全国の市町村平均値を大きく上回っており、太陽光は有望な再エネ種の 1 つであると言える。

また、2024 年現在、市内に既に 34 基の陸上風力発電設備と 1 基の洋上風力発電設備が設置されていることから、風力発電も有望な再エネ種と考えられる。

洋上風力発電については、市町村別のデータが存在しないため導入ポテンシャルとして示されていないが、銚子市沖の海域で 403MW の稼働が予定されている（2024 年 9 月現在）。

表 1-1 銚子市（市域）における再エネ導入ポテンシャル（REPOS データに基づく）

大区分	中区分	導入ポテンシャル (風力、バイオマスは賦存量)	
		設備容量 (MW)	発電電力量 (GWh/年)
太陽光	建物系	331	458
	土地系	824	1,133
	計	1,156	1,590
風力	陸上風力	847	2,401
中小水力	農業用水路	0.1	1.0
バイオマス	木質バイオマス	0.8	5.3
地熱		未推計	未推計
太陽熱		789,217 (GJ/年)	
地中熱		2,744,047 (GJ/年)	

※賦存量とは、設置可能面積、平均風速、河川流量等から理論的に算出することができるエネルギー資源量を指す。導入ポテンシャルとは、賦存量からエネルギー利用や採取に制約があるエネルギー資源量を差し引いた内数である。

出典：環境省、「再生可能エネルギー情報提供システム(REPOS)」自治体再エネ情報カルテ

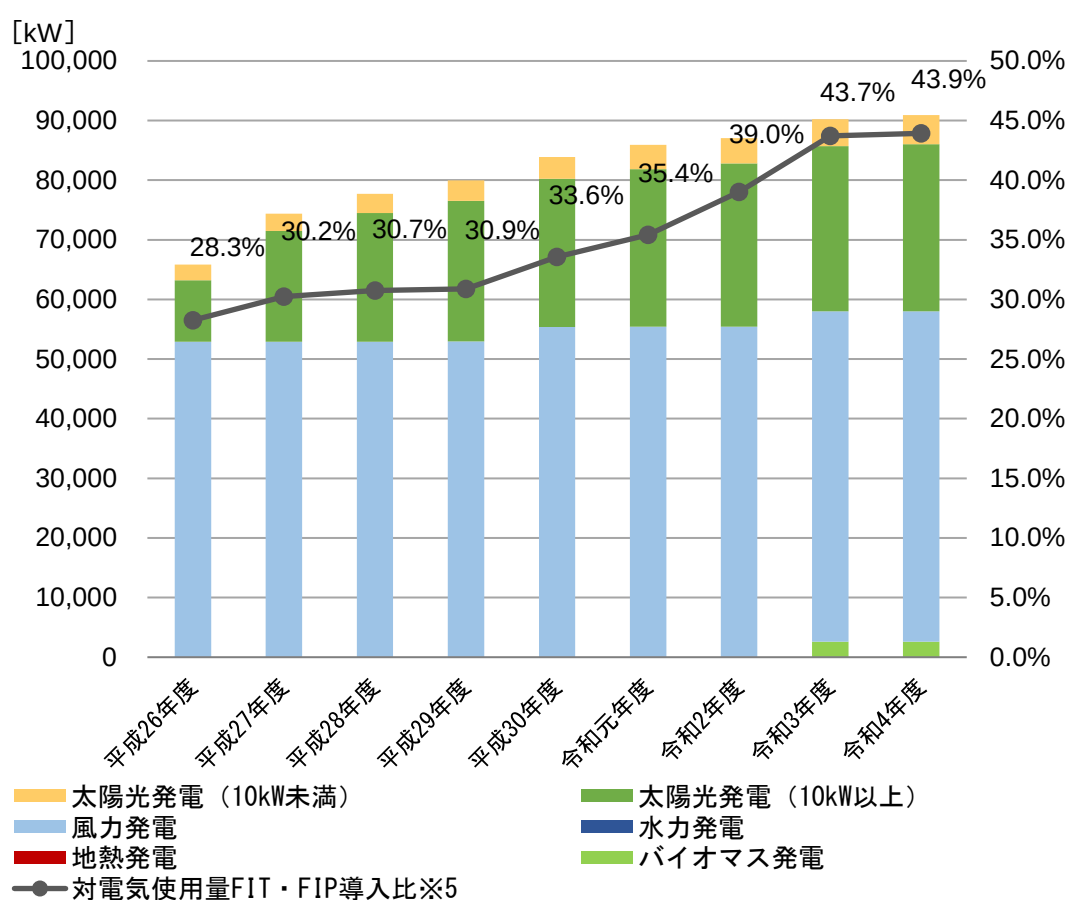
（２）再生可能エネルギー導入量

銚子市域における再エネ導入実績の推移を図 1-1 に示す。

令和 4 年度（2022 年度）の市域の再エネ導入実績（FIT 認定設備のみ）は、設備容量ベースで 90MW（発電量：181GWh/年）であった。

うち、太陽光の導入実績は 33MW（43GWh/年）であった。

太陽光発電、風力発電、バイオマス発電を合わせると、市域の電気使用量に対する再エネ発電電力量は 43.9%に達している。導入容量は平成 26 年度（2014 年度）から令和 4 年度（2022 年度）にかけて 1.38 倍に増加している。



注：非FITの再エネ電源も導入されていることから、実態としては上記数値よりも多く導入されていると考えられる。

図 1-1 銚子市（市域）における再エネ導入量（累積）の推移

出典：環境省, 自治体排出量カルテ

再エネポテンシャルと導入実績を比較した結果を表 1-2 に示す。再エネポテンシャルに対する導入実績（設備容量ベース）の割合は 4.5%となっており、再エネポテンシャルには十分な余力があることがわかる。

表 1-2 銚子市（市域）の再エネポテンシャルと導入実績の比較結果

再エネ種	ポテンシャル		実績		ポテンシャルに対する導入割合（B/A）（%）
	設備容量（A）（MW）	年間発電電力量（MWh/年）	設備容量（B）（MW）	年間発電電力量（MWh/年）	
太陽光*	1,156	1,590,439	33	42,942	2.9%
風力（陸上）*	847	2,400,858	55	120,394	6.5%
バイオマス	－		2.6	18,153	－
合計	2,003	3,991,297	90.6	181,489	4.5%

※ 太陽光は導入ポテンシャル、風力は賦存量ベースで計算。

2. 温室効果ガス排出量の現況把握と排出特性の分析

(1) 市域の温室効果ガス排出量

①温室効果ガス排出量の把握手法

本調査では「自治体排出量カルテ」のデータを用いて銚子市の温室効果ガス（CO₂）排出量の現況把握と排出特性の分析を行った。

自治体排出量カルテにおける銚子市の排出量の求め方は図 2-1 に示すように、千葉県の按分推計となるため、実態とは乖離する可能性があることに留意が必要となる。

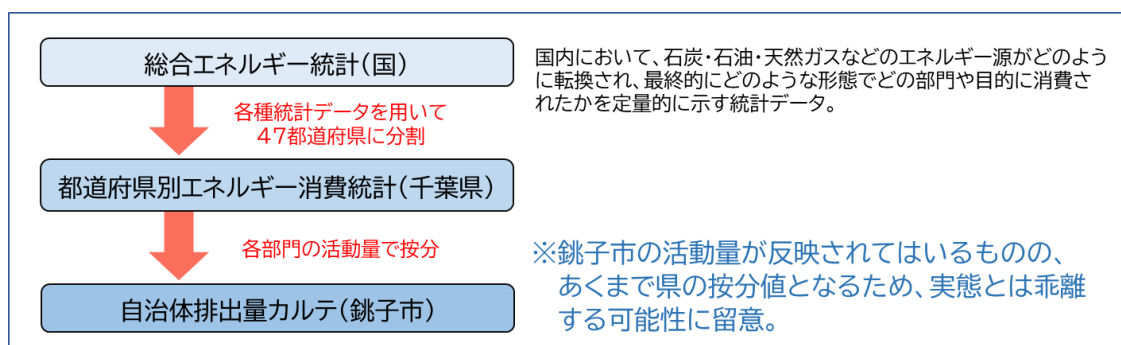


図 2-1 自治体排出量カルテにおける銚子市の排出量の求め方

②対象とする温室効果ガスの部門・分野

対象とする温室効果ガスの部門・分野は、表 2-1 に示すとおり、二酸化炭素を対象としている。

表 2-1 対象とする温室効果ガスの部門・分野

対象とするガス種	部門	分野
エネルギー起源 CO2	産業部門	製造業
		建設業・鉱業
		農林水産業
	業務その他部門	
	家庭部門	
	運輸部門	自動車（貨物）
		自動車（旅客）
鉄道		
非エネルギー起源 CO2	廃棄物分野（一般廃棄物）	
その他	吸収源（森林や都市緑化による温室効果ガス吸収量）	

③市域のエネルギー消費量

2021 年度の市域のエネルギー消費量（電力）は 413,138 千 kWh であった。2017 年をピークに、近年減少傾向となっている。

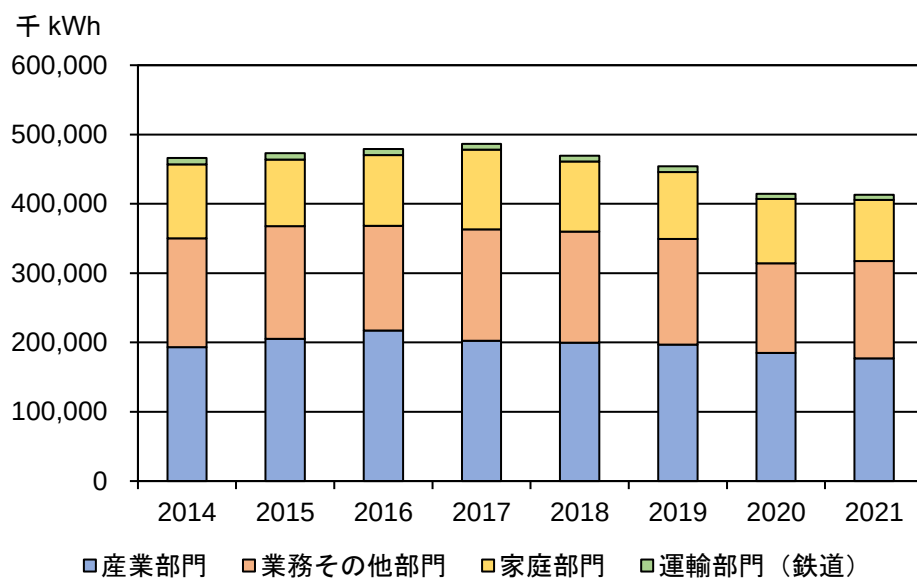


図 2-2 エネルギー消費量（電力）

（自治体排出量カルテを基に作成）

※基準年 2013 年のデータはなく、2014 年から搭載されている。

④市域のCO2 排出量

市域の部門・分野別の温室効果ガス（CO2）排出量の推移を表 2-2 及び図 2-3 に示す。

市域の二酸化炭素排出量は、約 809 千 t-CO2（2021 年度）であり、前年の 2020 年度の排出量から微増であるものの、2016 年度のピーク以降は近年減少傾向にある。2021 年度の排出量は、基準年比（2013 年度比）でみると 20.7%削減となっている。

表 2-2 銚子市（市域）の部門・分野別温室効果ガス（CO2）排出量の推移

（単位：千 t-CO2）

部門・分野	平成 25 年	平成 26 年	平成 27 年	平成 28 年	平成 29 年	平成 30 年	令和 元年	令和 2 年	令和 3 年
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
産業	632	612	664	684	632	606	590	536	538
製造業	611	584	635	651	602	577	562	505	509
建設業	4	4	4	4	4	4	3	3	3
農業	17	24	25	29	27	25	25	28	26
業務その他部門	131	113	114	98	100	102	93	77	85
家庭部門	95	78	72	75	83	69	66	64	61
運輸	153	147	145	142	139	136	132	118	117
自動車（旅客）	78	74	73	72	71	69	66	58	56
自動車（貨物）	70	68	67	66	64	63	61	57	58
鉄道	5	5	5	5	4	4	4	3	3
船舶	0	0	0	0	0	0	0	0	0
廃棄物分野	9	9	9	8	7	10	10	11	9
合計	1,020	958	1,005	1,008	962	923	891	806	809

出典：環境省, 自治体排出量カルテ

（千 t-CO2）

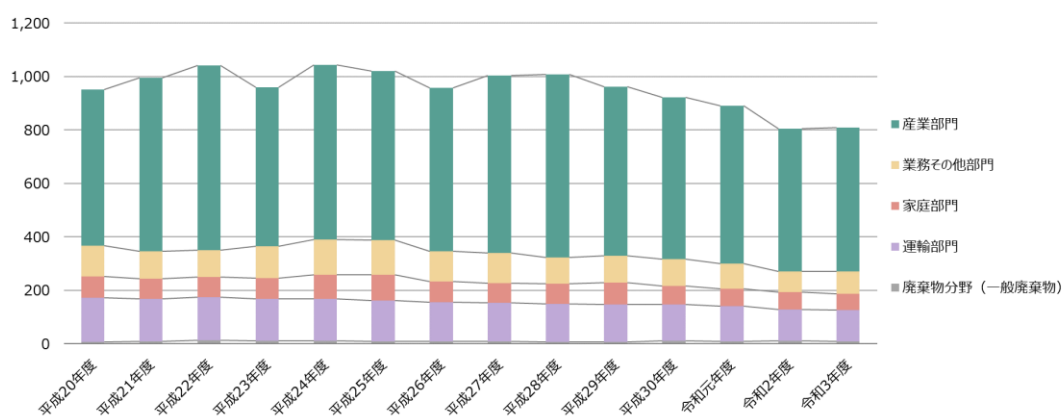


図 2-3 銚子市（市域）の部門・分野別温室効果ガス（CO2）排出量の推移

出典：環境省, 自治体排出量カルテ

（２）温室効果ガス（CO2）排出特性の分析

①部門・分野別 CO2 排出量

2021 年度における市域の温室効果ガス（CO2）排出量の部門・分野別構成比（図 2-4）を見ると、産業部門の排出量が全体の 3 分の 2（67%）を占めており、続いて運輸部門（14%）、業務その他部門（10%）、家庭部門（8%）、廃棄物分野（一般廃棄物）（1%）となっている。このように産業部門が排出量の多くを占めている背景には、醤油醸造業、水産加工業を中心とする銚子市の盛んな産業活動があると考えられる。

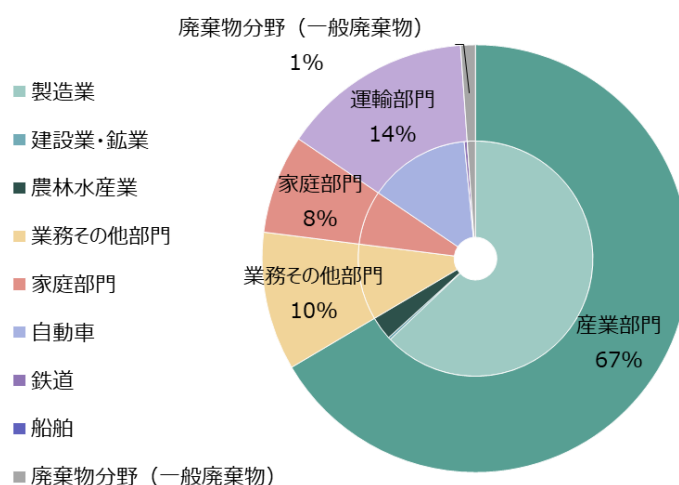


図 2-4 銚子市（市域）の温室効果ガス（CO2）排出量の部門・分野別構成比（2021 年度）

出典：環境省, 自治体排出量カルテ

②エネルギー種別 CO2 排出量

2021 年度における電力由来と化石燃料の燃焼由来（非電力由来）の CO2 排出量を図 2-5 に示す。排出量全体の約 4 分の 3 を化石燃料の燃焼由来が占めており、その内訳を見ると産業部門が 7 割、運輸部門が 2 割を占めている。特にこの 2 部門は化石燃料のエネルギーに未だ依存していることが分かる。また、電力由来では、産業部門が 4 割、業務その他部門が 3 割、家庭部門が 2 割を占めている。

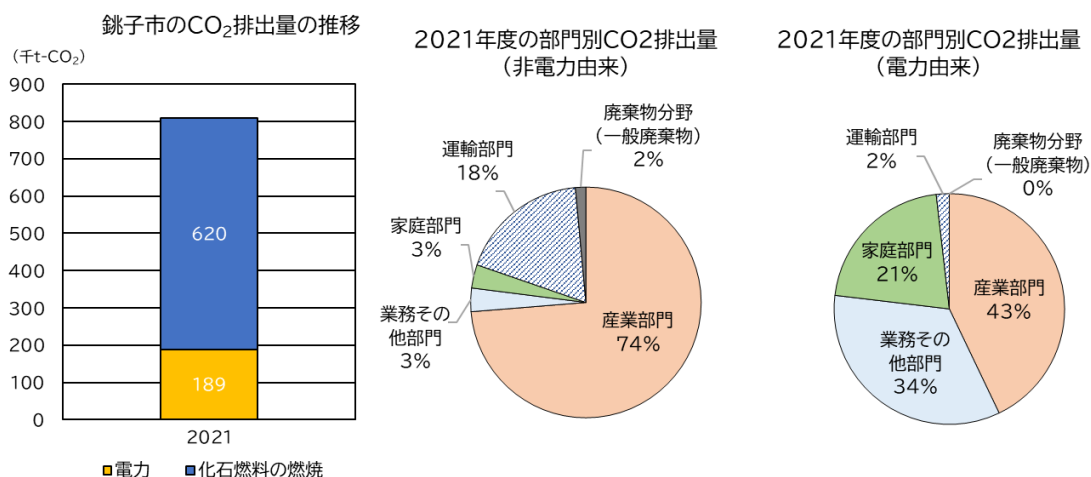


図 2-5 銚子市（市域）の電力由来・非電力由来別 CO2 排出量と部門別内訳（2021 年度）
(自治体排出量カルテを基に作成)