

3. 温室効果ガスの排出状況（令和4年度 守谷市再生可能エネルギー導入調査）

3.1 温室効果ガス排出量の算定方法

地方公共団体実行計画(区域施策編)策定・実施マニュアルを踏まえ、茨城県のエネルギー消費量及び温室効果ガス排出量を活動指標で按分する方法を採用し、域内から排出される温室効果ガス排出量の推計を行いました。

本計画では統計データの最新年度である 2019(令和元)年度を採用することとします。

3.1.1 産業部門、民生部門の算定方法

「都道府県別エネルギー消費統計」における茨城県データをもとに、標準的手法とされる活動指標(総生産額、世帯数等)による按分により、本市のエネルギー消費量及び温室効果ガス排出量を推計しています。

3.1.2 運輸部門の算定方法

「自動車燃料消費量調査」における茨城県のエネルギー使用量をもとに、自動車保有台数による按分により、本市のエネルギー消費量及び温室効果ガス排出量を推計しています。

3.1.3 廃棄物部門の算定方法

地方公共団体実行計画(区域施策編)策定・実施マニュアルに記載のある廃プラスチックの割合と本市から発生する一般廃棄物の処理量をもとに、温室効果ガス排出量を推計しています。

3.1.4 森林吸収の算定方法

地方公共団体実行計画(区域施策編)策定・実施マニュアルに記載のある森林吸収 1ha の吸収量に林野庁が公開している本市の森林面積を乗じることで推計しています。

3.2 算定方法と算定結果

表 3-1 産業部門の算定方法と算定結果

部門	分野	算定方法	CO ₂ 排出量 t-CO ₂ /年
産業部門	農林水産業	「都道府県別エネルギー消費統計」(資源エネルギー庁)の農林水産業の CO₂ 排出量(茨城県データ)を「市内総生産額」(茨城県市町村民経済計算)により按分しました。 農林水産業 CO₂ 排出量(守谷市) $= \text{農林水産業の CO}_2 \text{ 排出量(茨城県)} \times \text{農林水産業の市内総生産額} / \text{農林水産業の県内総生産額}$	1,824
	建設業・鉱業	「都道府県別エネルギー消費統計」(資源エネルギー庁)の建設業・鉱業全体の CO₂ 排出量(茨城県データ)を「市内総生産額」(茨城県市町村民経済計算)により按分しました。 建設業・鉱業 CO₂ 排出量(守谷市) $= \text{建設業・鉱業 CO}_2 \text{ 排出量(茨城県)} \times \text{建設業・鉱業の市内総生産額} / \text{建設業・鉱業の県内総生産額}$	2,947
	製造業	「都道府県別エネルギー消費統計」(資源エネルギー庁)の製造業の CO₂ 排出量(茨城県データ)を「市内総生産額」(茨城県市町村民経済計算)により按分しました。 製造業 CO₂ 排出量(守谷市) $= \text{製造業の CO}_2 \text{ 排出量(茨城県)} \times \text{市内総生産額(守谷市)} / \text{県内総生産額(茨城県)}$	731,652

表 3-2 民生部門の算定方法と算定結果

部門	分野	算定方法	CO ₂ 排出量 t-CO ₂ /年
民生部門	業務その他	「都道府県別エネルギー消費統計」(資源エネルギー庁)の産業標準分類に基づく業務他(第三次産業)の CO₂ 排出量(茨城県データ)を「市内総生産額」(茨城県市町村民経済計算)により按分しました。 業務その他部門 CO₂ 排出量(守谷市) $= \text{業務その他(第三次産業)CO}_2 \text{ 排出量(茨城県)} \times \Sigma \text{ 第3次産業の産業標準分類の市内総生産額} / \text{第3次産業の産業標準分類の県内総生産額}$	75,265
	家庭	「都道府県別エネルギー消費統計」(資源エネルギー庁)の家庭の CO₂ 排出量(茨城県データ)を「世帯数」(住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数:総務省)により按分しました。 家庭 CO₂ 排出量(守谷市) $= \text{家庭の CO}_2 \text{ 排出量(茨城県)} \times \text{市内世帯数} / \text{県内世帯数}$	86,451

表 3-3 運輸部門と廃棄物部門の算定方法と算定結果

部門	分野	算定方法	CO ₂ 排出量 t-CO ₂ /年
運輸部門	自動車	「自動車燃料消費量調査」(国土交通省)の茨城県データを「自動車保有台数」(茨城県市町村別主要統計指標)により按分しました。 自動車 CO₂ 排出量(守谷市) $= \Sigma \text{ 茨城県の車種別燃料消費量} \times \text{市内車種別自動車保有台数} / \text{県内車種別自動車保有台数} \times \text{燃料別 CO}_2 \text{ 排出係数}$	40,872
廃棄物部門	一般廃棄物	「一般廃棄物処理実態調査結果」(環境省)を常総環境センターにおけるプラスチック類等の割合(ごみ組成分析結果)より焼却分を算定したのち、固形分割合、排出係数を乗じて算出しました。 一般廃棄物 CO₂ 排出量(守谷市) $= \text{プラスチック類等割合の焼却分} \times \text{固形分割合} \times \text{排出係数}$	6,389

表 3-4 森林吸収の算定方法と算定結果

部門	分野	算定方法	CO ₂ 吸収量 t-CO ₂ /年
森林吸収	森林吸収	守谷市の森林面積に森林 1ha 当たりの CO₂ 吸収量(2.65t-CO₂/ha・年)を乗じて算出しました。 森林吸収量(守谷市) = 守谷市の森林面積(1693.01ha)×2.65t-CO₂/ha・年	4,486

表 3-5 産業部門の詳細分析結果

部門	分野	詳細分野	CO ₂ 排出量 (合計) t-CO ₂ /年	CO ₂ 排出量 (電気由来) t-CO ₂ /年	CO ₂ 排出量 (化石燃料由来) t-CO ₂ /年
産業 部門	農林水産業	農業	1,824	186	1,638
		林業	0	0	0
		水産業	0	0	0
	小 計		1,824	186	1,638
	建設業・鉱業	建設業	2,947	1,038	1,909
		鉱業	0	0	0
	小 計		2,947	1,038	1,909
	製造業	食品飲料製造業	29,349	15,835	13,514
		繊維工業	1,405	832	573
		木製品・家具他工業	4,487	3,128	1,359
		パルプ・紙・紙加工品製造業	8,621	3,300	5,321
		印刷・同関連業	3,261	2,283	979
		化学工業（含 石油石炭製品）	176,956	58,892	118,064
		プラスチック・ゴム・皮革製品製造業	19,632	15,339	4,293
		窯業・土石製品製造業	16,507	6,646	9,862
		鉄鋼・非鉄・金属製品製造業	439,188	68,584	370,605
		機械製造業	31,033	26,376	4,658
		他製造業	1,213	956	257
	小 計		731,652	202,169	529,483
	合 計		736,424	203,393	533,031

※ 小数点以下の四捨五入の関係で、小計や合計の値が異なることがあります。

表 3-6 民生部門の詳細分析結果

部門	分野	詳細分野	CO ₂ 排出量 (合計) t-CO ₂ /年	CO ₂ 排出量 (電気由来) t-CO ₂ /年	CO ₂ 排出量 (化石燃料由来) t-CO ₂ /年
民生部門	業務 その他	電気ガス熱給水道業	4,230	2,476	1,754
		情報通信業	63	58	4
		運輸業・郵便業	2,674	2,141	532
		卸売業・小売業	17,587	16,058	1,529
		金融業・保険業	581	538	43
		不動産業・物品賃貸業	1,213	925	287
		学術研究・専門・技術サービス業	5,569	4,404	1,165
		宿泊業・飲食サービス業	10,316	7,310	3,006
		生活関連サービス業・娯楽業	9,609	6,320	3,289
		教育・学習支援業	5,449	3,828	1,621
		医療・福祉	10,392	7,105	3,288
		複合サービス事業	290	253	36
		他サービス業	6,660	4,501	2,159
		公務	558	388	171
		業種不明・分類不能	75	0	75
	小 計		75,265	56,306	18,959
	家 庭		86,451	58,828	27,623
	合 計		161,716	115,134	46,582

※ 小数点以下の四捨五入の関係で、小計や合計の値が異なることがあります。

3.3 温室効果ガスの発生源分析

本市の特性として、全体的に化石燃料由来の温室効果ガスの排出量が多く、特に製造業の化石燃料由来のCO₂排出量は全体の56%を占めています。そのため、温室効果ガスの排出量を削減していくためには、省エネルギーの推進はもちろんのこと、設備の電化更新(化石燃料で動いていた設備を電気で動く設備に更新すること)の推進と、再生可能エネルギーの導入推進が有効な手段となります。

その他にも、CO₂を排出しないクリーン燃料の利活用も重要であることが分かります。

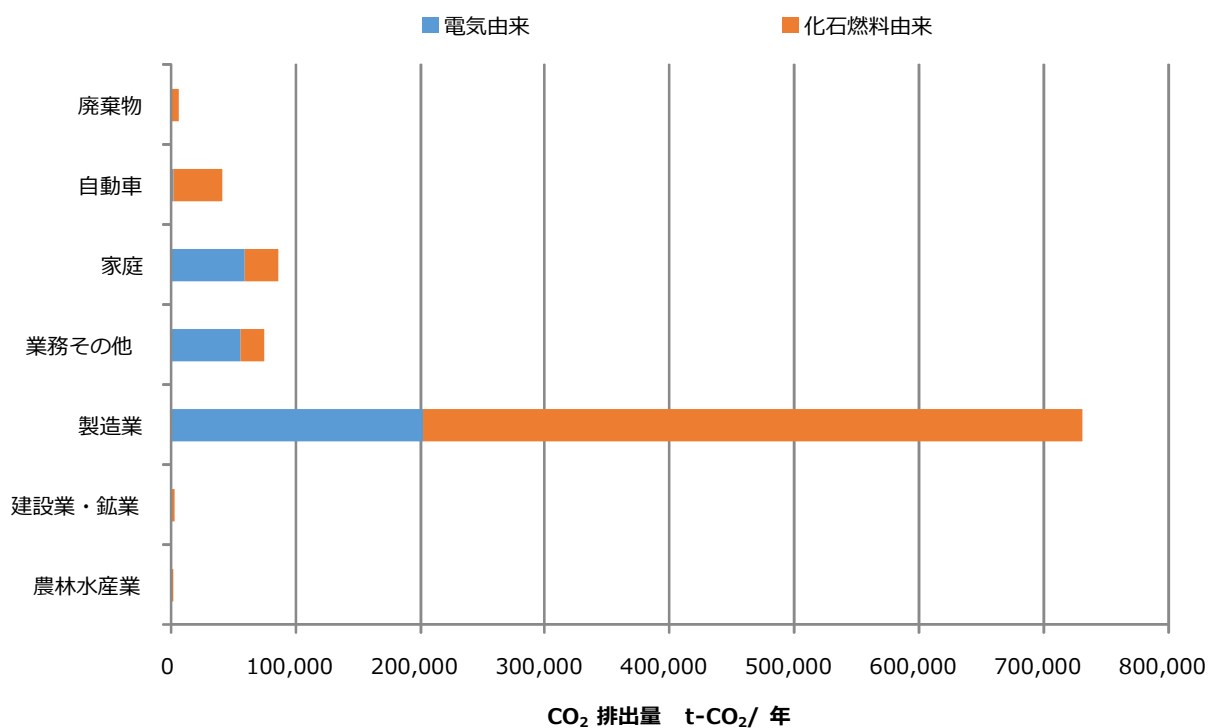


図 3-1 本市の温室効果ガスの排出実態