

第4章 エネルギー消費動向

4-1 最終エネルギー消費量

4-1-1 エネルギー消費量の推計

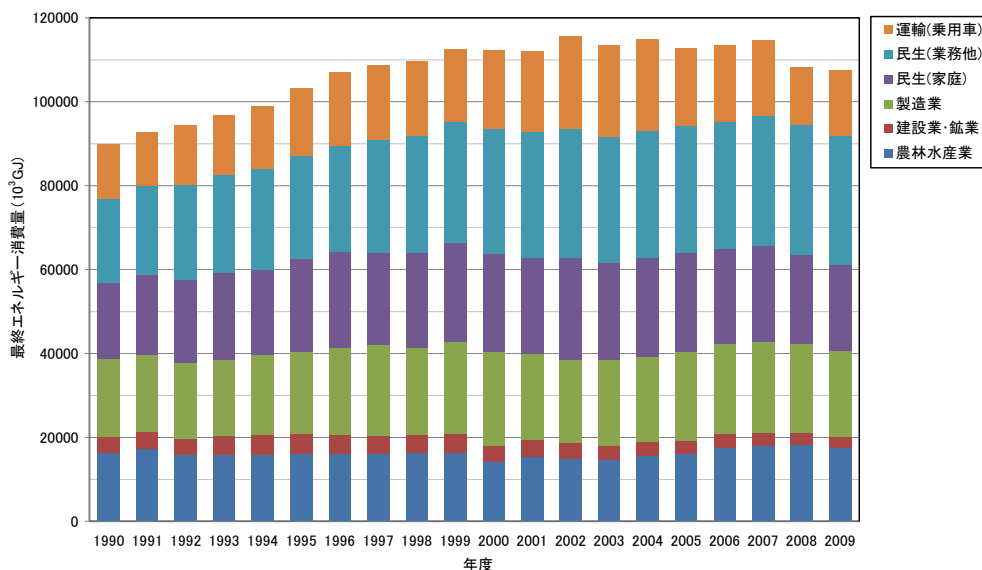
(1) 鹿児島県の最終エネルギー消費量

鹿児島県における最終エネルギー消費量は、総合エネルギー統計（資源エネルギー庁）を基礎に都道府県別に部門毎（表4-1-1参照）の最終エネルギー消費量及び炭素排出量が推計されている。

表4-1-1 部門の分類

中部門	小部門	細目部門
産業部門	非製造業	農林水産業、鉱業、建設業
	製造業	食料品、パルプ紙板紙、化学繊維、石油製品/他製品、化学ガラス製品、窯業土石、鉄鋼、非鉄地金、機械、他業種・中小製造業
民生部門	家庭	家計
	業務他	水道・廃棄物、電気・ガス事業、運輸附帯サービス、通信放送、商業・金融、公共サービス（公務、教育研究、医療保険福祉）、対事業所サービス、対個人サービス（飲食・宿泊、娯楽他）、他（産業・運輸間接業務、その他）
運輸部門	旅客	自動車、バス、鉄道、船舶、航空
	貨物	貨物自動車/トラック、自家用、鉄道、船舶、航空

鹿児島県における最終エネルギー消費量の動向は図4-1-1に示すとおりである。1990年から2000年にかけては増加傾向にあったが、2000年以降はほぼ横ばいとなっている。産業部門別に見ると民生部門の占める割合が高い。



出典：都道府県別エネルギー消費統計（資源エネルギー庁）

図4-1-1 鹿児島県の最終エネルギー消費量

【最終エネルギー消費】

産業活動や交通機関、家庭など、需要家レベルで消費されるエネルギーの総量を最終エネルギー消費という。

(2) 薩摩川内市の最終エネルギー消費量

薩摩川内市における最終エネルギー消費量は、「工業統計調査」(国土交通省)、「経済センサス基礎調査」(総務省)及び「住民基本台帳に基づく人口、人口動態及び世帯数調査」(総務省)等から部門別に鹿児島県と薩摩川内市の比率を求め、「都道府県別エネルギー消費統計」(資源エネルギー庁)にその比率を乗じることにより按分した(図4-1-2参照)。

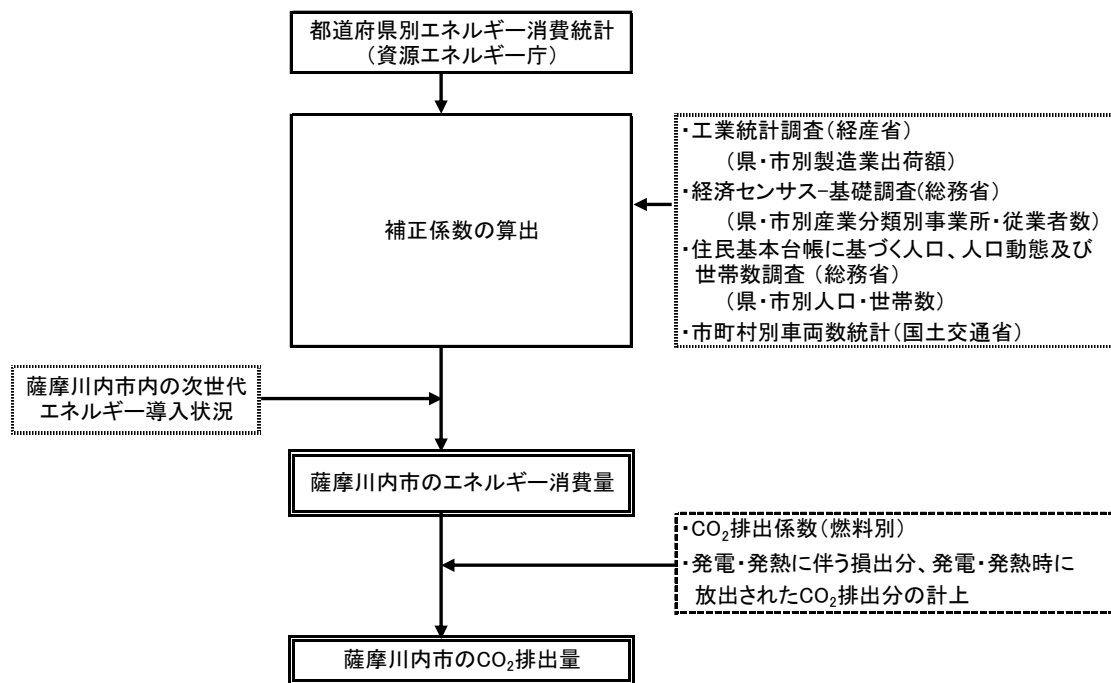


図4-1-2 最終エネルギー消費量・CO₂排出量の推計方法

なお、「都道府県別エネルギー消費統計」(資源エネルギー庁)に記載がない次世代エネルギー量(再生可能エネルギー量)については、薩摩川内市における太陽光発電、太陽熱利用、風力発電の導入実績及び黒液、焼酎粕の利用実績により求めた。

2009(平成21)年度における薩摩川内市のエネルギー消費量(エネルギー源別推計値)は表4-1-3に示すとおりである。

表 4-1-3 薩摩川内市における最終エネルギー消費量(エネルギー源別推計)

区 分	単位	農林・水産業	建設業・鉱業	民生			製造業	運輸	計		
				家庭	業務						
石炭	10 ³ t	0.000	0.004	0.506	0.000	0.506	0.026	0.000	0.536		
石炭製品	10 ³ t	0.000	0.014	0.045	0.000	0.045	0.000	0.000	0.059		
原油	10 ³ kL	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
石油製品	軽質石油	10 ³ kL	1.342	2.939	11.709	3.907	7.802	0.355	14.266	30.611	
	重質石油	10 ³ kL	11.148	0.810	6.683	0.000	6.683	2.974	0.000	21.615	
	LPG	10 ³ t	0.031	0.004	4.036	3.489	0.547	0.751	0.000	4.822	
ガス	天然ガス	10 ³ t	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.286	0.000	0.286	
	都市ガス	10 ³ m ³ N	0.013	0.640	10.631	1.992	8.639	1.128	0.000	12.412	
電力	10 ⁶ kWh	11.929	11.282	401.796	217.229	184.567	380.296	0.000	805.303		
熱	TJ	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	267.188	0.000	267.188		
次世代エネルギー	太陽光発電	10 ⁶ kWh	0.000	0.011	3.428	3.380	0.048	0.170	0.000	3.609	
	太陽熱利用	TJ	0.000	0.000	73.970	73.008	0.962	0.000	0.000	73.970	
	風力発電	10 ⁶ kWh	0.000	0.000	1.950	0.000	1.950	0.000	0.000	1.950	
	バイオマス発電・熱利用	黒液	TJ	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	4,896.000	0.000	4,896.000
		焼酎粕	10 ³ t	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	32.925	0.000	32.925

出典:「2009年度 都道府県別エネルギー消費統計」(資源エネルギー庁)を基に、各種統計資料より按分し推計した。

注)1.運輸部門の運輸貨物等部門は、消費・排出の帰属性が不確実のため、本推計からは除外されている。

2.軽質石油はガソリン・灯油・軽油・ジェット燃料、重質石油は重油・潤滑油・アスファルトを含む。

3.乗用車は運輸に区分される。

4.次世代エネルギー分は、鹿児島県資料等から薩摩川内市における該当年度のエネルギー量を算出した。

【TJ(テラ・ジュール)】

ジュールは熱量単位を示す。T(テラ)は10¹²(1兆倍)を示す。

2009（平成21）年度における薩摩川内市の最終エネルギー消費量（熱量換算推計値）は表4-1-4に示すとおりである。最終エネルギー消費量は10,994×10³GJ となっている。

表 4-1-4 薩摩川内市における最終エネルギー消費量（熱量換算推計）

（単位：10³GJ）

区 分	農林・水産業	建設業・鉱業	民生		製造業	運輸	計	割合 (%)	
			家庭	業務					
石炭	0	0	13	0	13	1	0	14	0.1
石炭製品	0	0	1	0	1	0	0	1	0.0
原油	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
石油製品	478	143	907	326	581	165	544	2,237	20.4
軽質石油	51	112	447	149	298	14	544	1,168	(10.6)
重質石油	425	31	255	0	255	113	0	824	(7.5)
石油ガス	2	0	205	177	28	38	0	245	(2.2)
ガス	1	29	476	89	387	67	0	573	5.2
天然ガス	0	0	0	0	0	16	0	16	(0.2)
都市ガス	1	29	476	89	387	51	0	557	(5.1)
電力	43	41	1,446	782	664	1,369	0	2,899	26.4
熱	0	0	0	0	0	267	0	267	2.4
次世代エネルギー	0	0	93	85	8	4,910	0	5,003	45.5
太陽光発電	0	0	12	12	0	1	0	13	(0.1)
太陽熱利用	0	0	74	73	1	0	0	74	(0.7)
風力発電	0	0	7	0	7	0	0	7	(0.1)
バイオマス発電・熱利用									
黒液	0	0	0	0	0	4,896	0	4,896	(44.5)
焼酎粕	0	0	0	0	0	13	0	13	(0.1)
計	522	213	2,936	1,282	1,654	6,779	544	10,994	100.0

出典：「2009年度 都道府県別エネルギー消費統計」（資源エネルギー庁）を基に、各種統計資料より按分し推計した。

注)1.運輸部門の運輸貨物等部門は、消費・排出の帰属性が不確実のため、本推計からは除外されている。

2.軽質石油はガソリン・灯油・軽油・ジェット燃料、重質石油は重油・潤滑油・アスファルトを含む。

3.乗用車は運輸に区分される。

4.次世代エネルギー分は、鹿児島県資料等から薩摩川内市における該当年度のエネルギー量を算出した。

【GJ(ギガ・ジュール)】

ジュールは熱量単位を示す。G(ギガ)は10⁹(10億倍)を示し、TJの1/1000である。

4-2 二酸化炭素 (CO₂) 排出量

薩摩川内市における二酸化炭素 (CO₂) 排出量の推計は、「都道府県別エネルギー消費統計2009年度版」(資源エネルギー庁)の炭素排出量推計値に、最終エネルギー消費量の推計で用いた係数を乗じ、以下に示す式により二酸化炭素 (CO₂) 排出量に変換した。

$$\text{CO}_2 \text{ 排出量} = \text{炭素排出量} \times 44/12$$

薩摩川内市における二酸化炭素(CO₂)排出量は、表 4-2-1 に示すとおりである。年間の二酸化炭素(CO₂)排出量は 479×10³t-CO₂ と推定される。

表 4-2-1 薩摩川内市における CO₂ 排出量

(単位：10³t-CO₂)

区分	農林・水産業	建設業・鉱業	民生		製造業	運輸	計	割合 (%)
			家庭	業務				
石炭	0	0	1	0	1	0	1	0.2
石炭製品	0	0	0	0	0	0	0	0.0
原油	0	0	0	0	0	0	0	0.0
石油製品	33	10	60	20	40	11	151	31.5
軽質石油	3	8	30	10	20	1	79	(16.5)
重質石油	30	2	18	0	18	8	58	(12.1)
石油ガス	0	0	12	10	2	2	14	(2.9)
ガス	0	1	23	4	19	4	28	5.9
天然ガス	0	0	0	0	0	1	1	(0.2)
都市ガス	0	1	23	4	19	3	27	(5.6)
電力	5	4	154	83	71	132	295	61.6
熱	0	0	0	0	0	4	4	0.8
計	38	15	238	107	131	151	479	100.0

出典：「2009年度 都道府県別エネルギー消費統計」(資源エネルギー庁)を基に各種統計資料より按分し推計した。

注) 1.運輸部門の運輸貨物等部門は、消費・排出の帰属性が不確実のため、本推計からは除外されている。

2.電力には発電寄与損失分、熱には産業蒸気・熱寄与損失分のエネルギー消費を含んでいる。

3.軽質石油はガソリン・灯油・軽油・ジェット燃料、重質石油は重油・潤滑油・アスファルトを含む。

4.乗用車は運輸に区分される。

5.次世代エネルギー分については、カーボンニュートラルのため計上していない。