令和3年度エネルギー消費統計結果概要

経済産業省資源エネルギー庁 令和5年3月

1. エネルギー消費統計調査について

本調査は、令和3年度(令和3年4月から令和4年3月末までの1年間)の産業部門及び業務部門の業種別、エネルギー源別、地域別の最終エネルギー消費量を把握するために、既存の統計調査で把握できていない業種・規模の事業所について、総務省の事業所母集団データベースを母集団名簿として全国の全事業所から無作為抽出した約18万事業所に対して調査を行い、その結果をとりまとめたものです。主な調査対象範囲は下記のとおりです。

【産業部門】

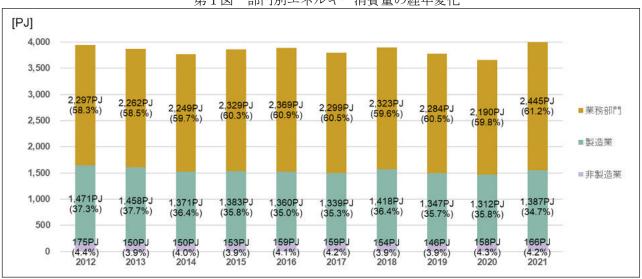
- ・ 石油等消費動態統計で把握している製造業9業種(パルプ・紙・板紙、化学工業製品、化学繊維、 石油製品、窯業・土石製品、ガラス製品、鉄鋼、非鉄金属地金、機械器具)でも従業者数が一定規 模以下の中小規模事業所
- ・ 石油等消費動態統計で把握している製造業9業種以外の製造業
- 非製造業(農林水産業・鉱業・建設業)

【業務部門】

- 商業・サービス業等
- ※製造業9業種〈パルプ・紙・板紙製品、化学工業製品、化学繊維製品、石油製品、窯業・土石製品、ガラス製品、鉄鋼、非鉄金属地金、機械器具〉の従業者数が一定規模以上の大規模事業所は、石油等消費動態統計の対象範囲であるため、本調査の対象外です。

2. エネルギー消費量

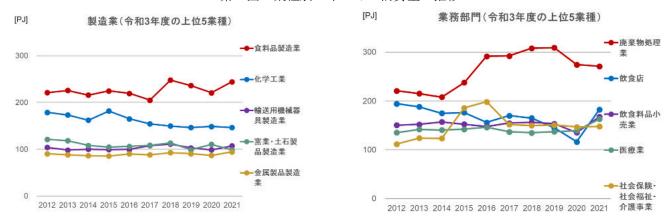
- ・ 令和3年度(2021年度)の最終エネルギー消費量は**3,999PJ**(前年度比**9.3%**)でした。
- ・ 部門別の構成比を見ると、業務部門は2,445PJで全体に占める割合は61.2%、製造業は1,387PJで 34.7%、非製造業(農林水産業・鉱業・建設業)は166PJで4.2%の順となっています。
- ・ 部門別の最終エネルギー消費量の前年度比は、業務部門**+11.7%**、製造業**+5.8%**、非製造業**+5.0%**となっています。(第1、2図)



第1図 部門別エネルギー消費量の経年変化

※なお、日本全体のエネルギー消費量を「総合エネルギー統計」でみると、製造業のエネルギー消費量の 約8割を化学工業、鉄鋼業等、石油等消費動態統計の対象事業所が占めていますが、本エネルギー消 費統計の対象には含まれていません。

第2図 業種別エネルギー消費量の推移



(単位:PJ、%) 2016 2018 2019 2020 2011 2012 2013 2014 2015 2017 2021 合計(非製造業+製造業計+業務部門計) 3.92 3 942 3 870 3 769 3 864 3 889 3 797 3 895 3 778 3 660 3 990 (+0.6% (+0.6% 159 (▲2.4% (+2.6% 154 (+9.3%) (▲1.8% (▲2.6% (+2.5% (▲3.0% (▲3.1% (前年度比%) 非製造業 182 150 150 146 166 (+5.0%) (▲3.7%) (▲14.1%) (▲0.2%) [4.6% 1,471 1,387 [合計に対するシェア%] [3.9% [4.0% [3.9% [4.1% [4.2% [3.9% [3.9%] [4.3% 製造業計 (▲1.6% (前年度比%) (+0.1%) (▲0.9%) (A59%) (+0.8% (A 16%) (+5.9% (A50%) (**▲**27%) (+5.8% [36.4% [34.7%] [合計に対するシェア%] [37.3% [37.7% [35.8% [35.0% [35.3% [36.4% [35.7%] `[35.8% 食料品製造業 238 226 216 225 248 221 (▲7.1% 前年度比% (+2.1%) (▲4.5% (+4.1% (▲2.3% (▲6.6%) (+20.9% (▲4.8%) (▲6.5%) (+10.6%) 「合計に対するシェア%] [6.1%] [5.6%] **[5.8%** [5.7%] [5.8%] **[5.6%** [5.4%] [6.4% [6.3%] [6.0%] [6.1%] (▲8.9%) (▲3.3%) (+12.1% (▲2.9% (▲2.1%) (▲9.2% (▲6.5%) (+1.5%) (前年度比%) (46.4%)(▲1.6%) [4.7% [4.2% [4.1% [3.8% [4.1%] [3.7%] 合計に対する [5.0%] [4.5% [4.3%] 輸送用機械器具製造業 95 104 98 100 99 100 108 111 103 99 107 (+3.0% (+9.0% (▲5.4%) (+1.6% (▲0.5% (+0.3% (+8.0%) (▲7.4%) (▲4.0%) (+8.6% 前年度比%) [2.4% [2.6% [2.6% [2.6% [2.8% [2.7%] [合計に対するシェア%] [2.5%] [2.6% [2.8% [2.7%] [2.7% · 土石製品製造業 108 (▲8.7%) (+1.6% (+2.0%) (+4.7%) (▲12.8%) (+11.6%) (+2.9%) (▲2.4%) (▲3.3% (▲10.7%) 前年度比%) [2.5%] [3.1% [3.1% [2.9% [2.7% [2.9% [2.9% [3.0% [3.0% [2.7% (▲0.7%) (▲2.1%) (▲0.9%) (+5.4% (+5.2% (▲2.5%) (▲4.3%) (+8.7% 前年度比%) (▲2.6%) (▲2.1%) [2.4% [2.4% [2.4%] [合計に対するシェア%] [2.3% [2.4% [2.3% [2.3%] [2.2% [2.3% [2.3% [2.3% その他製造業 755 754 699 687 680 675 703 672 646 696 (+3.4%) (+4.2% (▲0.1%) (▲7.3%) (▲1.7%) (▲1.0% (▲3.9%) (+7.8%) 2,297 2,369 2,190 [合計に対するシェア%] [18.6% [19.5% [18.5% [17.8% [17.8% [18.1% [17.8%] [17.4% (前年度比%) (+1.2%)(**▲**1.5%) $(\triangle 0.6\%)$ (+3.6%) (+1.7%) (▲3.0%) (+1.1% (1.7%)(4.1%)(+11.7%) [合計に対するシェア%] 廃棄物処理業 [57.9%] [60.9% [61.2%] 271 [59.7% [60.3% [60.5% [59.8% 167 221 215 208 238 291 308 (+14.4% 前年度比% (+32.3%) (▲2.6%) (▲3.3%) (+22.5% (+0.3%) (+5.4% (+0.4%) (▲11.2%) (▲1.2% [合計に対するシェア%] [4.3%] [5.6%] [5.6% [5.5% [6.2% [7.5%] [7.7% [7.9% [8.2%] [7.5%] 116 [6.8% 188 (▲11.5%) (▲2.9%) (前年度比%) (+1.4%) (▲3.2%) (▲7.1%) (+8.8%) (▲12.2%) (▲19.5%) (+56.3% (+0.8% [合計に対するシ 飲食料品小売業 [4.9% [4.2%] シェア%] [4.9% [4.6% [4.6% [4.0% [4.5% [3.8% [3.2% [4.6%] 151 前年度比%) (▲1.3% (+1.0%) (+3.4% (▲3.1% (▲2.9% (+4.6%) (+1.1% (▲2.0%) (▲11.8%) (+23.9% [3.9%] [4.1%] [4.1%] [合計に対するシェア%] [3.8% [3.9% [4.2% [3.9% [3.8% [4.0% [3.7% [4.2%] 135 (▲2.3%) 137 (**A** 6.3%) 146 (+2.8% (▲1.6%) 前年度比%) (+5.0%) (▲1.0%) (+1.9%) (+17.1%) (+1.1% [3.6%] [4.1%] [3.4% [3.8% [3.7% [3.7% [3.7% [3.8% 123 186 (+3.8%) (+11.0%) 前年度比%) (▲0.5%) (+50.8% (+6.7% (▲23.4%) (▲1.4%) (+0.6%) (▲2.6%) (+0.7% [3.3% [2.7% [2.8% [4.8% [4.0% [3.8% [4.0%] [4.0% [3.7%] [合計に対するシェア%] [3.2% [5.1% その他業務部門 1.513 1 484 1 441 1 445 1 435 1 429 1 393 1 409 1 378 1 514 (+1.2% 前年度比%) 合計に対するシェア%] 138.6% [37.7%] [37.2%] [38.3%] [37.1% 136.8% [36.7% 136.2% [36.8%] [37.9%]

※製造業は令和3年度(2021年度)のエネルギー消費量の多い5業種(産業中分類)と、それ以外の製造業を「その他製造業」として表示しています。業務部門も同様です。

3. 燃料種別エネルギー消費量

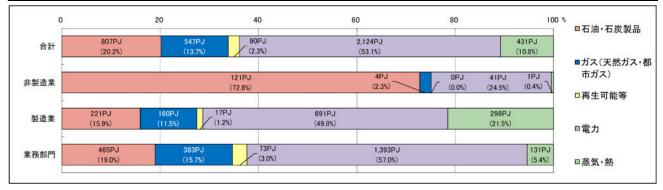
- ・令和3年度のエネルギー消費量は3,999PJでした。燃料種別割合で見ると、電力が53.1%、石油・石炭製品が20.2%、ガス(天然ガス・都市ガス)が13.7%、蒸気・熱が10.8%、再生可能等が2.3%の順となっています。なお、再生可能等には、廃タイヤ、廃プラスチック、その他の再生可能・未活用エネルギーが含まれます。
- ・非製造業のエネルギー消費量は**166PJ**で、石油・石炭製品が**72.8%**、電力が**24.5%**、ガスが**2.3%**、蒸気・熱が**0.4%**の順となっています。

- ・製造業(石油等消費動態統計対象事業所を除く)のエネルギー消費量は1,387PJで、電力が49.8%、 蒸気・熱が21.5%、石油・石炭製品が15.9%、ガスが11.5%、再生可能等が1.2%の順となっています。
- ・業務部門のエネルギー消費量は2,445PJで、電力が57.0%、石油・石炭製品が19.0%、ガスが15.7%、蒸気・熱が5.4%、再生可能等が3.0%の順となっています。(第3図)

第3図 燃料種別エネルギー消費量の状況(令和3年度)

(単位:PJ、%)

	合計	燃料	石油•石炭製品	ガス (天然ガス・都 市ガス)	再生可能等	電力	蒸気・熱
合計	3,999	1,444	807	547	90	2,124	431
[合計に対するシェア%]	_	[36.1%]	[20.2%]	[13.7%]	[2.3%]	[53.1%]	[10.8%]
非製造業	166	125	121	4	0	41	1
(非製造業の合計に対するシェア%)	_	(75.1%)	(72.8%)	(2.3%)	(0.0%)	(24.5%)	(0.4%)
[合計に対するシェア%]	[4.2%]	[3.1%]	[3.0%]	[0.1%]	[0.0%]	[1.0%]	[0.0%]
製造業	1,387	398	221	160	17	691	298
(製造業の合計に対するシェア%)	_	(28.7%)	(15.9%)	(11.5%)	(1.2%)	(49.8%)	(21.5%)
[合計に対するシェア%]	[34.7%]	[9.9%]	[5.5%]	[4.0%]	[0.4%]	[17.3%]	[7.5%]
業務部門	2,445	921	465	383	73	1,393	131
(業務部門の合計に対するシェア%)	_	(37.7%)	(19.0%)	(15.7%)	(3.0%)	(57.0%)	(5.4%)
[合計に対するシェア%]	[61.2%]	[23.0%]	[11.6%]	[9.6%]	[1.8%]	[34.8%]	[3.3%]



4. 業務部門の燃料種別エネルギー消費量

- 業務部門は業種によってエネルギー消費構成が大きく異なっています。
- ・ エネルギー消費のうち電力消費の割合が約9割を占める飲食料品小売業は、主として空調や照明等で消費していると考えられます。(第4図)
- ・ 燃料 (灯油・A重油・LPG・ガス) の消費は社会保険・社会福祉・介護事業や医療業、飲食店は約 4~5割で、給湯や厨房のための燃料消費が比較的多いと考えられます。
- ・ 廃棄物処理業では、その他の割合が約6割を占めていますが、蒸気の利用が多いものと考えられます。

第4図 エネルギー消費構成 (業務部門・令和3年度の上位5業種) 廃棄物処理業 ■灯油 ■A重油 飲食店 LPG ■ガス 飲食料品小売業 □電力 ■その他 医療業 社会保険・社会福祉・介護事業 20 80 100 % 0 40 60

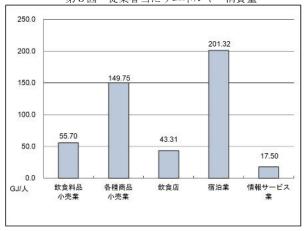
(単位:PJ、%)

	(単位:PJ、S							
	灯油	A重油	LPG	ガス	電力	その他		
廃棄物処理業	14.7 (5.4%)	9.2 (3.4%)	0.8 (0.3%)	12.2 (4.5%)	74. (27.3%)	160.2 (59.1%)		
飲食店	5.1 (2.8%)	0.3 (0.1%)	34.7 (19.1%)	33.8 (18.6%)	105.3 (57.9%)	2.8 (1.5%)		
飲食料品小売業	1.7 (1.0%)	1.4 (0.8%)	5.7 (3.4%)	5.2 (3.1%)	151.6 (90.5%)	1.8 (1.1%)		
医療業	6.7 (4.1%)	13.2 (8.1%)	5.0 (3.6%)	43.2 (26.5%)	91.0 (55.8%)	2.9 (1.8%)		
社会保険・社会福祉・介護事業	13.0 (8.8%)	9.7 (6.6%)	15.5 (10.5%)	36.7 (24.9%)	70.7 (47.9%)	36.7 (1.3%)		

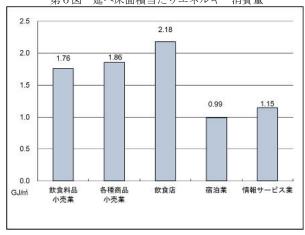
5. 業務部門の主要業種のエネルギー消費原単位(従業者数・延べ床面積)

- 従業者数1人当たりエネルギー消費原単位(第5図)
 - ・ 業務部門の主要業種(飲食料品小売業、各種商品小売業、飲食店、宿泊業、情報サービス業)のうち、従業者1人当たりエネルギー消費原単位が最も大きい業種は宿泊業で201.32GJ/人、次いで、各種商品小売業が149.75GJ/人、飲食店が55.70GJ/人、飲食料品小売業が43.31GJ/人、情報サービス業が17.50GJ/人の順となっています。
- 延べ床面積当たりエネルギー消費原単位(第6図)
 - ・ 業務部門の主要業種のうち、延べ床面積当たりエネルギー消費原単位が最も大きい業種は飲食店で 2.18GJ/㎡、次いで、各種商品小売業が1.86 GJ/㎡、飲食料品小売業が1.76GJ/㎡、情報サービス業 が1.15 GJ/㎡、宿泊業が0.99GJ/㎡の順となっています。

第5図 従業者当たりエネルギー消費量



第6図 延べ床面積当たりエネルギー消費量



- ●本概要における燃料種の定義は以下の通りです。数値はそれぞれ四捨五入しているため、合計と内訳が一致しない場合があります。
 - ・「石油・石炭製品」: LPガス (LPG、プロパンガス)、灯油、A重油、ガソリン、軽油、その他原油類、石油製品類、石炭系燃料
 - ・「ガス」:都市ガス、その他ガス体エネルギー
 - ・「再生可能等」: 太陽光発電、風力発電、小水力発電、その他の再生可能・未活用エネルギー
 - ・「電力」: 購入電力、自家発電
 - ・「蒸気・熱」: 蒸気、温水、冷水、その他熱源
 - ・「燃料」:上記の「石油・石炭製品」+「ガス」+「再生可能等」
- ●PJ(ペタ・ジュール)はエネルギー量の単位で、千兆(10の15乗)ジュール、1 ジュール $\stackrel{>}{_{\sim}}$ 0.239カロリーです。例えば 0 $^{\circ}$ 0の水 1 リットルを100 $^{\circ}$ 0まで沸騰させるには418kJ(キロ・ジュール) = 418,000Jが必要です。(参考) 4 人家族の家庭が1年間に使用するエネルギーが、全国平均で43GJ(ギガ・ジュール) = 43,000,000,000Jです。
- ●GJ(ギガ・ジュール)はエネルギー量の単位で、十億(10の9乗)ジュールです。

※詳細な結果は、経済産業省資源エルギー庁のホームページに記載しています。

本調査結果についてのお問い合わせ先 経済産業省・資源エネルギー庁総務課戦略企画室 (〒100-8931 東京都千代田区霞が関 1-3-1)

ウェブサイト:「エネ庁」で検索してから『資源エネルギー庁ホームページ』を表示し、 『統計・各種データ』、『エネルギー消費統計調査』をクリックしてください。