

2020年度(令和2年度)エネルギー需給実績(速報)

計量分析ユニット 計量・統計分析グループ

恩田 知代子

経済・社会情勢

2019年に新型コロナウイルス感染症(COVID-19)の最初の症例が中国で確認されて以降、世界経済は人・モノの動きや経済活動が制約され急速に悪化、2020年度は歴史的な低迷に陥った。日本の実質GDPは4.5%減の526兆円となり、統計を開始した1955年以来最大の減少となった。夏に予定されていた東京オリンピック・パラリンピックが延期となり、想定されていた経済効果は大幅に圧縮、先送りとなった。個人消費、設備投資などの民間需要が減退、海外経済の低迷で輸出も落ち込んだ。公共投資は積極的に行われたものの、住宅投資は大幅に減少した。雇用環境も悪化し、賃金も減少に転じた。

原油価格は、新型コロナ感染症拡大と世界経済への影響深刻化により、産油国の大幅な減産にも拘わらず、年度平均43\$/bbl、前年度平均より25\$/bbl低下した。対ドル為替レートは、前年度より2円64銭の円高となった。気温は、夏は前年度比でやや暑く、冬は寒かったため、エネルギー消費の増加に寄与した。

1. 一次エネルギー供給

一次エネルギー国内供給 前年度比6.7%減少

一次エネルギー国内供給は6.7%減の 415×10^{13} kcalとなった。うち、化石燃料は全体で6.3%減と7年連続の減少となった。石炭は製鉄用、発電用需要が低下し8.1%減、石油は航空機用のジェット燃料油、自動車用のガソリン、LPGが減少し8.8%減となった。天然ガスは、都市ガス原料用は減少したものの、発電用需要が増加、0.1%の微増となった。国内供給における化石燃料依存度は88.7%で前年度より0.3ポイント上昇した。原子力は、四国電力伊方3号機が運転差し止め仮処分決定やトラブルにより稼働せず、稼働した関西電力、九州電力の8機も定検中の日数が長く、設備利用率は13.4%と前年度より7.2ポイント低下した。新エネルギー等は1.9%増となった。風力は、2012年に開始されたFIT導入設備の稼働開始などが影響し、発電量は20.5%の2桁増となった。2019年には「海洋再生可能エネルギー発電設備の整備に係る海域の利用の促進に関する法律」(再エネ海域利用法)が制定されるなど風力発電導入の環境は整いつつある。太陽光は6.5%増となった。FITでの買取価格が徐々に引き下げられ、太陽光発電設備の急速な導入拡大には鈍化が見られる。新エネルギー等が一次エネルギー供給に占めるシェアは5.3%で、前年度より0.4ポイント増加した。エネルギー自給率は、エネルギー全体の供給が減少する中、太陽光、風力が伸び、前年度比1.2ポイント増の12.8%となり、3年連続で10%を超えた。

2. 最終エネルギー消費

最終エネルギー消費 前年度比6.6%減少

最終エネルギー消費は6.6%減少の 281×10^{13} kcalとなった。部門別に見ると、産業部門は10.0%減、民生部門は1.3%増、運輸部門は9.9%減となった。エネルギー源別に見ると、石炭15.7%減、石油6.4%減、都市ガス8.2%減、電力2.8%減となった。

産業部門 前年度比10.0%減少

産業部門の最終エネルギー消費は10.0%減、うち製造業は10.3%減と、大幅な減少となった。業種別に見ると、鉄鋼業は、粗鋼生産量が2009年度以来10年振りに1億トンを下回った前年から更に減少し、エネルギー消費は17.0%減となった。化学工業は、エチレンプラントの定期修理が多い年だった事に加え、新型コロナウイルス感染症拡大の影響で化学製品の内需が減少しエチレン生産量が減少、エネルギー消費は5.5%減となった。窯業・土石製品業は、東京オリンピック・パラリンピック関連工事がほぼ終息、また東日本大震災や熊本地震の復興工事のピークアウトでセメント生産量が減少し、エネルギー消費は12.6%減となった。

民生部門 前年度比1.3%の増加

民生部門のエネルギー消費は1.3%増加となった。新型コロナウイルス感染症拡大防止の外出自粛で在宅率が上昇した。また2020年度の気温は、夏が前年度よりやや暑く、冬は寒かったため、空調・給湯需要の増加に寄与し、家庭部門は5.1%増となった。電力比率は3年連続で50%を超え、電力化傾向が続いている。業務部門は、サービス業の活動が制約され、3.1%減となった。内訳を見ると、電力が1.8%減、都市ガスが8.3%減となった。その結果、電力比率は62.4%となり、業務部門でも電力化が進んでいる。

運輸部門 前年度比9.9%の減少

運輸部門のエネルギー消費量は、新型コロナウイルス感染症拡大防止の外出自粛が大きな下押し要因となり、9.9%の減少となった。燃料別に見ると、ガソリン消費量は、公共交通機関から自家用車へのシフトも一部であったが、ハイブリッド車のシェア拡大を含むガソリン乗用車燃費改善も加わり7.9%減となった。軽油消費量は、ディーゼル車の保有台数は増加したものの、経済活動の低迷による影響で貨物輸送が低迷し5.4%減となった。ジェット燃料油消費量は、事実上の移動制限で旅客需要が大幅に減少し46.9%減となった。

3. 二酸化炭素排出量

二酸化炭素排出量 前年度比7.3%の減少

エネルギー需給実績より試算したエネルギー起源のCO₂排出量は、9億83百万トンとなり、前年度比7.3%減(2013年度比20.5%減)となった。パリ協定で日本が定めた目標値は、「2030年度までに温室効果ガスを2013年度比で26%削減する」から46%削減へと2021年に引き上げられた。

(URL : <https://edmc.ieej.or.jp/>)

¹ 平成13年度に、資源エネルギー庁「総合エネルギー統計」作成方法の変更があったため、日本エネルギー経済研究所計量分析ユニット(EDMC)では、従来の方法を踏襲しエネルギーバランス表の推計を行っております。本推計は、過去系列との整合性を重視しており、これまでと変わりなくご利用いただけます。

1. エネルギー需給

単位 10 ¹⁰ kcal	2016 年度	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2017 /2016 (%)	2018 /2017 (%)	2019 /2018 (%)	2020 /2019 (%)
一次エネルギー総供給	492,986	496,894	489,592	477,766	431,845	0.8	-1.5	-2.4	-9.6
一次エネルギー国内供給	463,051	465,104	455,384	444,550	414,952	0.4	-2.1	-2.4	-6.7
化石燃料	424,077	420,575	404,317	392,897	368,248	-0.8	-3.9	-2.8	-6.3
石炭	121,868	123,743	121,476	120,403	110,623	1.5	-1.8	-0.9	-8.1
石油	187,574	185,463	176,195	170,106	155,091	-1.1	-5.0	-3.5	-8.8
天然ガス	114,635	111,369	106,646	102,388	102,534	-2.8	-4.2	-4.0	0.1
原子力	3,746	6,827	13,280	13,045	7,926	82.2	94.5	-1.8	-39.2
水力	16,575	17,488	16,659	16,479	16,219	5.5	-4.7	-1.1	-1.6
地熱	685	671	664	709	732	-2.0	-1.0	6.8	3.2
新エネルギー等	17,968	19,543	20,464	21,420	21,827	8.8	4.7	4.7	1.9
太陽光	8,464	9,626	10,597	11,530	12,274	13.7	10.1	8.8	6.5
風力	1,132	1,274	1,328	1,413	1,703	12.5	4.2	6.4	20.5
最終エネルギー消費	309,800	313,720	305,621	300,480	280,616	1.3	-2.6	-1.7	-6.6
部門別最終消費									
産業部門計	142,184	144,381	140,638	138,443	124,651	1.5	-2.6	-1.6	-10.0
非製造業	6,869	6,760	6,603	6,352	6,178	-1.6	-2.3	-3.8	-2.7
製造業	135,315	137,621	134,035	132,091	118,473	1.7	-2.6	-1.5	-10.3
素材系	94,428	95,855	93,172	92,236	82,131	1.5	-2.8	-1.0	-11.0
(鉄鋼)	37,715	37,426	36,630	35,611	29,575	-0.8	-2.1	-2.8	-17.0
(化学)	43,658	44,996	43,168	43,443	41,066	3.1	-4.1	0.6	-5.5
(窯業土石)	7,192	7,450	7,385	7,275	6,361	3.6	-0.9	-1.5	-12.6
(紙/パルプ)	5,863	5,982	5,989	5,907	5,130	2.0	0.1	-1.4	-13.2
非素材系	40,887	41,767	40,864	39,854	36,342	2.2	-2.2	-2.5	-8.8
民生部門計	88,324	90,610	87,074	85,678	86,802	2.6	-3.9	-1.6	1.3
家庭	47,871	49,855	46,679	45,866	48,219	4.1	-6.4	-1.7	5.1
業務	40,453	40,755	40,395	39,812	38,583	0.7	-0.9	-1.4	-3.1
運輸部門計	75,912	75,422	74,328	73,053	65,831	-0.6	-1.5	-1.7	-9.9
旅客	49,141	48,511	47,641	46,630	40,126	-1.3	-1.8	-2.1	-13.9
貨物	26,770	26,911	26,688	26,423	25,705	0.5	-0.8	-1.0	-2.7
非エネルギー	3,380	3,307	3,581	3,306	3,332	-2.2	8.3	-7.7	0.8
エネルギー源別最終消費									
石炭	27,166	26,991	26,350	25,930	21,850	-0.6	-2.4	-1.6	-15.7
石油	154,611	155,954	150,567	147,787	138,333	0.9	-3.5	-1.8	-6.4
天然ガス・都市ガス	34,958	36,294	34,968	34,015	31,235	3.8	-3.7	-2.7	-8.2
新エネルギー等、地熱	3,113	3,121	3,120	3,062	2,698	0.3	0.0	-1.9	-11.9
電力	83,287	84,743	84,081	83,243	80,923	1.7	-0.8	-1.0	-2.8
CO ₂ 排出量(二酸化炭素百万トン)	1,145	1,137	1,092	1,061	983	-0.7	-3.9	-2.9	-7.3

2. 一般経済指標

名目GDP(兆円)	544.8	555.7	556.3	557.3	535.5	2.0	0.1	0.2	-3.9
実質GDP(2015年連鎖価格兆円)	543.5	553.2	554.3	550.6	525.7	1.8	0.2	-0.7	-4.5
民間最終消費支出	299.1	302.2	302.4	299.3	282.9	1.0	0.1	-1.0	-5.5
政府最終消費支出	107.2	107.5	108.7	111.0	113.8	0.3	1.1	2.1	2.5
民間住宅	21.3	20.9	19.9	20.4	18.8	-1.8	-4.9	2.6	-7.8
民間企業設備	87.8	90.3	91.3	90.8	83.9	2.8	1.2	-0.6	-7.5
公的固定資本形成	27.2	27.4	27.6	28.1	29.5	0.6	0.9	1.6	5.1
財貨・サービスの輸出	96.8	103.0	105.0	102.7	91.9	6.3	2.0	-2.2	-10.5
財貨・サービスの輸入	96.1	99.7	102.7	102.9	96.0	3.8	3.0	0.2	-6.6
鉱工業生産(2015年=100)	100.6	103.5	103.8	99.9	90.4	2.9	0.3	-3.8	-9.5
鉄鋼業	100.5	102.1	100.9	94.8	80.0	1.6	-1.2	-6.0	-15.6
化学工業	102.8	105.9	108.2	104.6	95.7	3.0	2.2	-3.3	-8.5
窯業土石工業	100.4	101.8	101.5	97.5	88.7	1.4	-0.3	-3.9	-9.0
パルプ・紙・紙加工品工業	100.9	101.7	100.0	97.2	87.5	0.8	-1.7	-2.8	-10.0
主要物産生産量(千トン)									
粗鋼	105,166	104,834	102,887	98,426	82,784	-0.3	-1.9	-4.3	-15.9
エチレン	6,286	6,459	6,186	6,282	6,043	2.7	-4.2	1.5	-3.8
セメント	53,600	54,943	55,699	53,009	49,826	2.5	1.4	-4.8	-6.0
紙・板紙	26,339	26,403	26,031	25,032	22,650	0.2	-1.4	-3.8	-9.5
国内企業物価(2015年=100)	96.7	99.3	101.5	101.6	100.2	2.7	2.2	0.1	-1.4
消費者物価(2020年=100)	98.2	98.9	99.6	100.1	99.9	0.7	0.7	0.5	-0.2
為替レート(円/ドル)	108.4	110.8	110.9	108.7	106.0	2.2	0.1	-2.0	-2.4
原油輸入価格(ドル/バレル)	47.69	57.01	72.24	67.80	43.28	19.5	26.7	-6.2	-36.2
原油輸入価格(円/KL)	32,523	39,825	50,272	46,388	28,862	22.4	26.2	-7.7	-37.8
LNG価格(輸入CIF、\$/t)	363	438	546	492	389	20.5	24.7	-9.8	-21.0
一般炭価格(輸入CIF、\$/t)	81	103	121	101	79	26.9	17.5	-16.0	-21.7
第3次産業活動指数(2015年=100)	100.5	101.9	103.0	102.3	95.2	1.4	1.1	-0.7	-6.9
乗用車保有台数(千台)	61,253	61,585	61,771	61,809	61,917	0.5	0.3	0.1	0.2
トラック保有台数(万台)	14,285	14,212	14,209	14,185	14,210	-0.5	0.0	-0.2	0.2
冷房度日(度日)	431	397	489	439	442	-7.8	23.2	-10.2	0.6
暖房度日(度日)	966	1,072	865	818	863	11.0	-19.2	-5.5	5.6

2020年度 簡約エネルギー・バランス表 (10¹⁰Kcal) [年度計]

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		石炭	コークス	原油	石油製品	天然ガス	都市ガス	水力発電	原子力発電	地熱	新エネルギー等	電力計	合計
国内エネルギー生産	1	433		469		2,322		16,219	7,926	732	21,827		49,928
輸入	2	111,012	565	124,582	45,981	99,777							381,917
一次エネルギー総供給	3	111,445	565	125,051	45,981	102,099		16,219	7,926	732	21,827		431,845
輸出	4		-2,217		-18,453								-20,670
在庫変動	5	830		2,396	116	435							3,777
一次エネルギー国内供給	6	112,275	-1,652	127,447	27,644	102,534		16,219	7,926	732	21,827		414,952
電気事業者	7	-65,934	-2,833	-288	-730	-63,549	-5,625	-15,847	-7,926	-447	-6,733	75,320	-94,592
自家発電	8	-7,440	-1,720		-10,341		-2,537	-372		-143	-13,405	14,090	-21,868
熱供給事業者	9				-3		-334				613	-85	191
都市ガス	10				-1,448	-37,087	39,806						1,271
コークス	11	-31,431	27,375		-548								-4,604
石油精製	12			-127,146	125,207								-1,939
石油化学	13												0
その他	14	-6	6										0
自家消費・ロス	15	-570	-2,738	-11	-8,727	-3,453	-835					-8,568	-24,902
統計誤差	16	4,838	-2,744	-2	7,278	2,673	-358				254	166	12,106
最終エネルギー消費計	17	11,732	15,694		138,333	1,118	30,117			142	2,556	80,923	280,616
産業部門計	18	11,732	15,131		50,483	1,105	13,272			61	1,828	31,039	124,651
農林水産業計	19				3,537					61		287	3,885
鉱業	20				253							144	397
建設業	21				1,806							90	1,896
製造業計	22	11,732	15,131		44,887	1,105	13,272			1,828	30,518	118,473	
食料品	23				42		2,527				2,560	5,129	
繊維	24	28			321		648			46	493	1,535	
紙・パルプ	25	310			415		529			1,782	2,094	5,130	
化学工業	26	933	45		32,372	585	2,161				4,970	41,066	
窯業土石	27	2,860	245		910		916				1,430	6,361	
鉄鋼	28	7,442	14,380		861		1,542				5,350	29,575	
非鉄金属	29	42	122		435		469				1,570	2,638	
金属機械	30		78		120		1,366				6,857	8,421	
その他	31	117	261		9,411	520	3,115				5,194	18,618	
民生部門計	32		563		20,249	13	16,813			81	728	48,355	86,802
家庭用	33		6		13,739		10,016				195	24,263	48,219
業務用	34		557		6,510	13	6,797			81	533	24,092	38,583
運輸部門計	35				64,270		32					1,529	65,831
旅客用	36				38,655		13					1,459	40,126
貨物用	37				25,615		19					70	25,705
非エネルギー	38				3,332								3,332