

2020年度の日本の経済・エネルギー需給見通し

踊り場が続く日本経済と低炭素化

江藤 諒・岡林 秀明・相澤 なつみ・恩田 知代子・岩田 竹広・柴田 善朗・末広 茂・柳澤 明・伊藤 浩吉

経済・エネルギー需給見通し[基準シナリオ] ◆ 要旨

マクロ経済 | 公需に依存した小幅の成長が続く

日本経済は、世界経済が回復し輸出は戻るが、民需が鈍化。公需が3年連続で最大の寄与度となる。実質GDP成長率は2019年度0.7%、2020年度0.6%と減速。鉱工業生産は、2020年度は、世界経済の回復に伴い小幅であるが生産拡大(+0.5%)。ただし、2017年度の水準までは戻らない。貿易収支は、化石燃料価格下落に伴う化石燃料額減少で2020年度には黒字に転じる。

エネルギー需給 | 一次供給は3年連続、CO₂は7年連続減少もともに2年連続1%以下

一次エネルギー国内供給は、2019年度は、昨年度の暖冬の反動増があるものの、機械工業を中心とした製造業が減産し、減少(-0.4%)。2020年度は、機械工業などの製造業の回復があるが、エチレン生産量の減少や省エネルギーの進展で減少(-0.4%)。化石燃料から非化石燃料へのシフトは続くが、再生可能エネルギーはFIT電源が運転開始期間に間に合わない場合、買取期間が短縮されることから駆け込みで増加する一方、原子力発電所は特定重大事故等対処施設の完成遅れで減速。

CO₂排出は、2020年度は0.5%減の1,048Mtとなり、統計が比較可能な1990年度以降で初めて1,050Mtを割る。パリ協定目標基準年の2013年度比では15.1%減となり、2030年度削減目標の3分の2を達成。

エネルギー販売量 | 電力は2年連続で徐々に増加、都市ガスは発電用(電気事業用)増も過去最高に届かず、燃料油は8年連続の減少で過去最高の1999年度から3分の1減少

電力販売量は、2019年度は、電灯が気温影響で増加、電力が鉄鋼・自動車等での生産停滞などで微減し、全体では0.1%の微増。2020年度は、電灯が気温影響や省エネ機器の普及で減少するも、電力は鉄鋼・自動車等での生産活動が回復することで増加し、全体では0.4%の増加。

都市ガス販売量は、2019年度は、一般工業用が製造業の生産停滞、商業用・その他が気温影響で減少も、発電用(電気事業用)が都市ガス火力新設で、家庭用が気温影響で増加し、全体では横ばい(+0.0%)。2020年度は発電用が大幅に増加し、一般工業用が製造業の生産回復で増加するも、気温影響と都市ガスへの燃料転換減速から過去最高に届かず(+2.0%)。

燃料油販売量は、2019年度は、前年度暖冬からの反動はあるが、石油火力の利用低下、自動車燃費の改善、他燃料への転換などにより減少(-1.1%)。2020年度は、ジェットや軽油は底堅いが、ナフサが石油化学プラントの定期修理が多く減少、電力用C重油がさらに大幅減(-25.0%)。全体でも8年連続で減少(-2.5%)、ピーク(2億4,600万kL, 1999年度)から3分の1減少。

再生可能エネルギー発電 | FIT電源設備容量は2020年度末には83GWまで拡大

FIT電源は、認定取得から運転開始までの期限の設定が行われた結果、非住宅用太陽光発電(メガソーラーなど)を中心に認定失効がなされ、認定容量は2019年6月に89GWまで減少した。この認定済みの設備89GWすべてが稼働した場合、運開設備および移行設備を含めて消費者負担額は買取期間累積で60兆円、電気料金の¥3.4/kWh——家庭用15%、産業用等21%——の押し上げに相当する。運開設備は駆け込みが見込まれることから近年減速傾向であった導入速度が回復し、非住宅用太陽光が50.9GWに拡大するなどし、2020年度末にFIT電源設備容量は83GWに達する。2020年度の発電量は、太陽光762億kWh、中小水力396億kWh、バイオマス302億kWhなどで計1,523億kWhと、わが国の総発電量の15%を占める。

表1 | 基準シナリオ総括

	実績				見通し		前年度比増減率		
	FY2010	FY2016	FY2017	FY2018	FY2019	FY2020	FY2018	FY2019	FY2020
一次エネルギー国内供給(Mtoe) ¹	515.9	463.1	465.1	456.1	454.1	452.3	-1.9%	-0.4%	-0.4%
石油 ² (100万kL)	232.3	205.1	202.8	192.8	190.5	186.0	-4.9%	-1.2%	-2.4%
天然ガス ² (LNG換算100万t)	73.3	88.1	85.6	81.7	81.1	79.1	-4.5%	-0.7%	-2.4%
石炭 ² (100万t)	184.7	188.0	192.2	188.1	187.4	191.9	-2.1%	-0.4%	2.4%
エ 原子力(10億kWh)	288.2	17.3	31.3	62.1	61.0	63.5	98.6%	-1.9%	4.2%
ネ 再生可能電力 ³ (10億kWh)	111.2	154.9	169.4	178.4	191.3	203.3	5.3%	7.2%	6.3%
ル FIT電源(10億kWh)	63.2	112.8	123.2	135.2	147.2	158.0	9.8%	8.9%	7.3%
ギ 自給率	20.2%	8.2%	9.5%	11.8%	12.0%	12.5%	2.3p	0.2p	0.4p
イ 販売電力量 ⁴ (10億kWh)	(926.6)	850.5	863.2	852.6	853.6	856.7	-1.2%	0.1%	0.4%
都市ガス販売量 ⁵ (10億m ³)	39.28	41.53	42.48	41.58	41.58	42.43	-2.1%	0.0%	2.0%
燃料油販売量(100万kL)	196.0	176.9	174.8	167.7	165.8	161.7	-4.1%	-1.1%	-2.5%
エネルギー起源CO ₂ 排出(Mt)	1,137	1,129	1,110	1,060	1,053	1,048	-4.5%	-0.6%	-0.5%
(FY2013比)	-7.9%	-8.6%	-10.1%	-14.2%	-14.7%	-15.2%	-4.0p	-0.5p	-0.4p
輸 原油CIF価格(\$/bbl)	84	48	57	72	68	66	26.7%	-6.4%	-1.8%
入 LNG CIF価格(\$/MBtu)	11.3	7.0	8.5	10.6	9.5	8.9	24.9%	-10.4%	-5.7%
価 一般炭CIF価格(\$/t)	114	81	103	121	100	87	17.5%	-17.4%	-12.6%
格 原料炭CIF価格(\$/t)	175	111	147	160	135	120	8.9%	-15.5%	-11.4%
実質GDP (2011年価格兆円)	493.0	522.0	532.0	533.7	537.2	540.1	0.3%	0.7%	0.6%
鉱工業生産指数(CY2015=100)	101.2	100.6	103.5	103.8	101.3	101.8	0.2%	-2.4%	0.5%
経 貿易収支(兆円)	5.3	4.0	2.4	-1.6	-2.9	0.4	-166%	83.1%	-112.7%
済 化石燃料輸入額(兆円)	18.1	13.1	16.3	19.1	16.8	15.9	17.5%	-11.8%	-5.9%
為替レート(¥/\$)	86.1	108.4	111.1	110.6	108.8	108.0	-0.4%	-1.7%	-0.7%
気 冷房度日	559	431	397	489	439	382	23.2%	-10.2%	-13.1%
温 暖房度日	1,079	965	1,071	866	982	1,017	-19.2%	13.5%	3.5%

(注) 1. Mtoeは石油換算100万t (= 10¹³ kcal)。

2. 2012年度までは石油は9,126 kcal/L換算、LNGは13,043 kcal/kg換算、一般炭は6,139 kcal/kg換算、原料炭は6,928 kcal/kg換算。

2013年度からは石油は9,145 kcal/L換算、LNGは13,016 kcal/kg換算、一般炭は6,203 kcal/kg換算、原料炭は6,877 kcal/kg換算。

3. 大規模水力を含む。 4. ()内は旧統計値。 5. 1 m³ = 10,000 kcal換算。

トピック ◆ 要旨

[1] 家庭部門の用途別の需要動向

東日本大震災以降の家庭のエネルギー需要は、世帯数の増加で世帯数要因は増加寄与したが、機器効率の改善、省エネマインドの定着による原単位要因の減少寄与が上回り、減少傾向にある。ただし、2019年度は前年度の暖冬の反動で暖房用、給湯用が増加し、前年度比2.0%増となる。2020年度は前年度より冷夏となり冷房用が減少、動力他が機器効率の改善による減少し、同0.2%減となる。厨房用はライフスタイルの変化による減少と世帯増加が相殺し、微減後に微増となる。

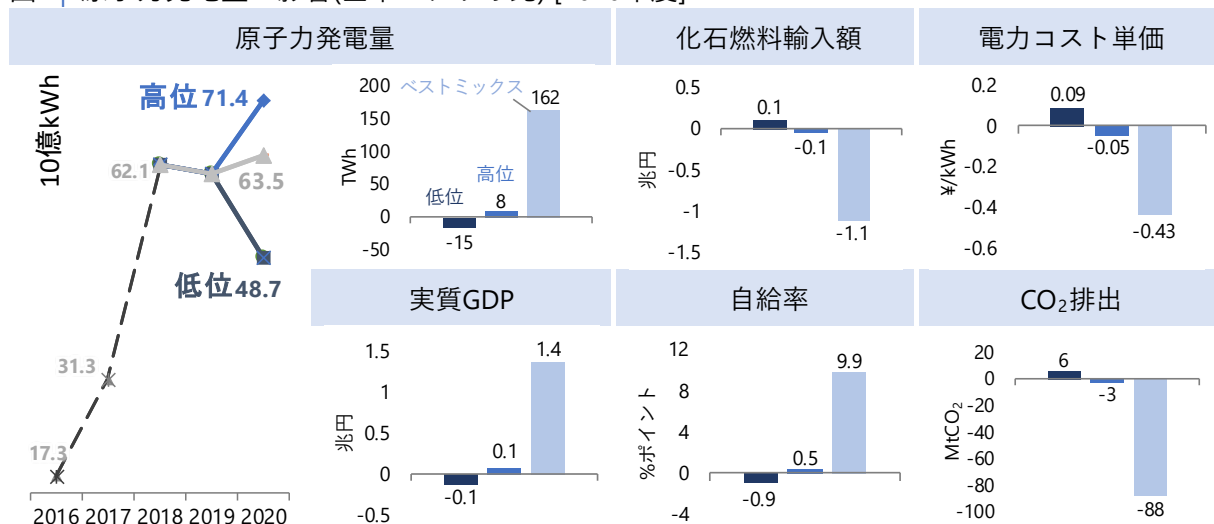
[2] 船舶燃料油のSO_x(硫黄酸化物)に係る規制開始の影響

IMO(国際海事機関)の規定により、2020年1月から全世界・全海域で船舶燃料油の硫黄含有率の上限が3.5%→0.5%へ引き下がる。内航船(貨物・旅客)への燃料油の販売量は2019年度に317万kL、2020年度に309万kLになり、うち適合油販売量は71万kL、215万kLになる。官民の尽力で適合油の安定供給の目途が立っている。仮に適合油の価格が、電力会社向けLSC重油価格相当になると3.6円/L上昇し、船舶の燃料費は111億円(6.3%)増加、A重油価格相当まで高騰すれば9.8円/L上昇し、301億円(17.1%)増加する。2020年度のSO_x削減量は7.9万t(SO₂換算値)に及ぶため、SO_x削減のコストは14~38万円/tSO₂となる。適合油への切替はCO₂など他のガスの削減には寄与しないため、今後も燃料油市場や船舶輸送を取り巻く動向を注視し、適時適切な環境対策を行うことが重要である。

[3] 原子力発電所の特重施設完成・再稼働遅延の影響

原子力発電量の多寡による「3E」——経済、安定供給、環境——への影響を評価。特重施設期限内完工で停止がないと仮定した高位ケースでは、化石燃料輸入額は600億円減、自給率は0.5ポイント改善、CO₂は3Mt削減される等、再稼働の円滑化が3Eに資する。2020年度以降も特重施設完成期限を迎えるプラントが増えることから、機能的な審査¹を通じた再稼働の円滑化は、わが国3Eにとって重要である。

図1 | 原子力発電量の影響(基準シナリオ比) [2020年度]



¹ 個々のプラントの状況に応じて審査をすること