

2015年度の日本の経済・エネルギー需給見通し

増税後もたついた日本経済に原油価格下落の恩恵は？

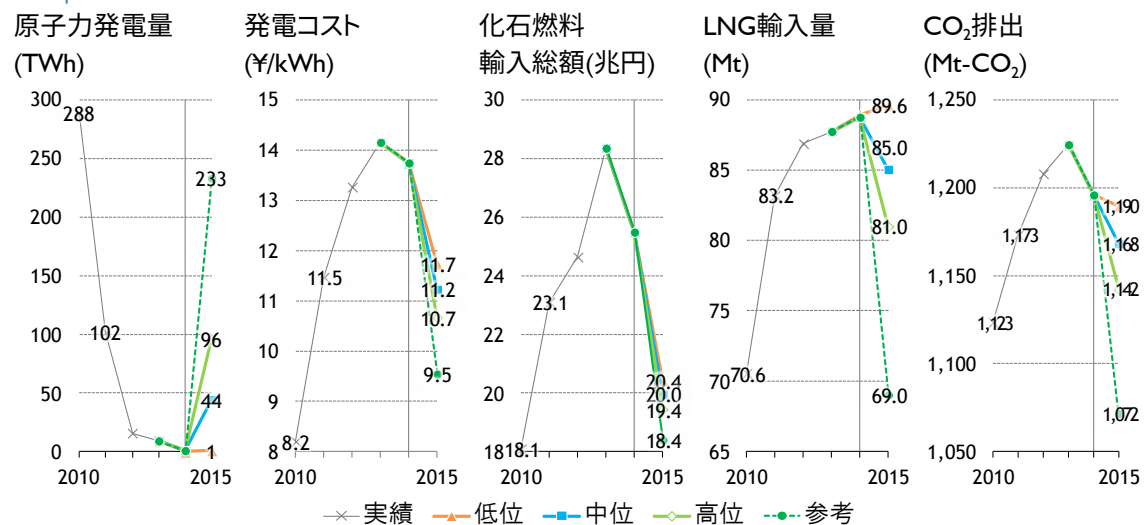
柳澤 明, 碓井 良平, 岩田 創平, Hwang In-Ha, 友川 昂大, 柴田 善朗, 伊藤 浩吉

トピック ◆要旨

原子力発電再稼働 | 遅延する原発再稼働。今後の効率化が望まれる

- 2014年9月に川内原子力発電所の新規規制基準適合性が認められたが、再稼働への動きには全般に時間を要している。[原子力中位ケース]では、最初の再稼働は2014年度末頃に2基と想定。2015年度は、3チームでの審査体制、これまでの進捗状況、大規模工事の有無、申請の順番等を考慮し、再稼働は累計9基、平均稼働月数は6か月と想定。
- 2015年度に9基の原子力発電所が再稼働しても、発電量は2010年度の2か月分にも満たないことから、発電コストは2010年度比¥3.0/kWh上昇。化石燃料輸入総額は1.9兆円増加。LNG輸入は1.6兆円、14.5 Mtの増加。エネルギー起源二酸化炭素(CO₂)排出は45 Mt増加する一方、自給率は8.0%p低下。
- 審査期間が中位ケースより延びる[低位ケース]では、2015年度末までの再稼働数は2基、平均稼働月数は1か月。一方、審査体制拡充とこれまでの経験を生かした手続きの効率化が進む[高位ケース]では、再稼働数は累計20基、平均稼働月数は7か月。また、仮想的なケースとして、相対的に新しい32基が設備利用率80%で稼働する[参考ケース]も試算した。
- 再稼働の動向は経済・環境・安全保障に大きく影響。参考ケースでは、発電コストは低位ケース比¥2.2/kWh低減、化石燃料輸入総額は2.0兆円節減、GDPには0.3%の押し上げ効果。CO₂排出を117.8 Mt (2005年度排出量9.8%相当)削減し、自給率を9.9%p高める。LNG輸入量は20.6 Mt減少し震災前を下回る。日本のLNG輸入の大幅削減は、2016年以降の米国等による供給拡大と共に、国際LNG市場のさらなる需給緩和要因となる。

図1 | 原子力発電所再稼働ペースの影響



エネルギー価格低下の影響 | 強靱なエネルギー需給構造の整備・構築を

- 2014年11月のOPEC総会での減産見送りを機に、原油価格はさらに急落。マクロでは2014年8～10月の3か月だけで1,500億円の産油国への所得移転抑制効果。ミクロでもガソリン・灯油等の石油製品価格や電気・都市ガス代の低下により家庭・企業に恩恵。
- 国際原油価格については再上昇するリスクも。原油価格\$10/bbl上昇で、GDPは0.3%減、貿易収支は2.0兆円悪化。企業収益悪化が設備投資を0.4%押し下げる。所得減少と物価上昇が購買力を損ない、個人消費の回復を妨げる。海外情勢に一喜一憂せず、安定成長を達成するためには、強靱なエネルギー需給構造の整備・構築が必要。

家計のエネルギー負担は初の30万円超

- 家計のエネルギー負担額は、2014年に史上初めて30万円を超え、消費支出に占める比率も過去最高の8.6%まで上昇。電気代上昇の寄与が大きい。2015年は国際エネルギー価格下落で29万円に低下するが、原油価格が高騰した2008年とほぼ同額の高水準。
- 地方世帯のエネルギー負担比率は全国を上回り、2014年は10%超に。2015年には低下するが、大都市との差はあまり縮まらず、地方経済にとっての負担であり続ける。原油安は、灯油暖房が多い北海道・東北や、ガソリン消費が多い地方にとり、相対的に大きな負担軽減につながる。

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 | 2015年度は個人消費・設備投資の改善等で1.8%成長に回復

- 日本経済は、2014年度は消費税増税の影響等により、前年度比0.6%の縮小。2015年度は、円安継続と国際エネルギー価格低下が企業収益を拡大させ、設備投資を誘引。賃金改善で個人消費も押し上げられる。内需拡大が大きく寄与し1.8%成長に回復。

エネルギー需給 | 2015年度は増エネルギーも、石油・天然ガスは減少

- 一次エネルギー国内供給は、2014年度は経済情勢・省エネルギー・気温要因により13 Mtoeもの大幅減。2015年度は景気回復により0.9%増加。ただし、原子力再稼動に伴い石油・天然ガスは減少。化石燃料輸入額は震災後最小の20兆円。
- 最終エネルギー消費も、2014年度の減少の後、2015年度は反転増加。産業部門は生産活動の回復を背景に増加。運輸は荷動きの活発化や燃料価格の下落により5年ぶりの増加を記録。一方で、民生は減少トレンドが継続。

エネルギー販売量 | 都市ガスは増加基調、電力は回復。燃料油は減少トレンド継続

- 電力販売量(電気事業者)は、2014年度は増税に伴う経済活動のもたつきや冷夏により減少。2015年度は家庭用を中心とする電灯販売量が5年ぶりに増加するとともに、製造業の生産回復により大口電力を中心とする産業用途がけん引役となり回復。
- 都市ガス販売量(ガス事業者)は、2014年度は商業・その他用が気温要因で落ち込むが、発電用途が好調。2015年度も生産活動の回復で、工業用が販売量全体を引っ張る状況が継続し、過去最高を更新。家庭用は省エネ機器の普及等により微減。
- 燃料油販売量は、2014年度は燃料転換・経済情勢・気象影響により、大幅に減少。2015年度はガソリン・ナフサ・軽油は反転増、電力用C重油以外の計では横ばい。ただし、電力用C重油の落ち込みの寄与は大きく、販売量全体は3年連続の減少。

再生可能発電 | 導入容量は50 GWに。既認定分の累積負担は46兆円

■ FIT対象の再生可能エネルギー発電は、優遇買取価格を追い風に急拡大。地域によっては電力供給を不安定化させかねないほど接続申請が殺到し、電力会社の回答保留に至っている。それでも、2015年度末までに50 GWの設備が運転開始。同時に、その不可避な費用負担も拡大。2014年8月末時点で認定済の93 GW(うち太陽光: 75 GW)すべてが稼動した場合、20年間の消費者累積負担額は46兆円。これは電力料金では¥2.6/kWh – FIT開始前の家庭用料金の11%、大規模産業用等の21% – に相当する。

二酸化炭素排出 | 5年ぶりに減少に転じるが、震災前には程遠い

■ エネルギー起源CO₂は、2014年度は石油・電力消費の抑制により、5年ぶりに減少。過去最大となった2013年度から1,200 Mtを下回る水準へ。2015年度は原子力再稼動で削減量が拡大し、2005年度比では2.9%減となる。エネルギー消費は震災前より少ないが、化石燃料依存が著しいことから、CO₂排出が震災前より多い状況は改善されない。

表1 | 基準シナリオ総括

	実績				見通し		対前年度増減率		
	FY2010	FY2011	FY2012	FY2013	FY2014	FY2015	FY2013	FY2014	FY2015
一次エネルギー国内供給(Mtoe) ¹	514.2	491.2	484.9	488.2	474.9	479.0	0.7%	-2.7%	0.9%
石油 ² (100万kL)	232.3	238.9	242.8	234.1	221.5	215.8	-3.6%	-5.4%	-2.6%
天然ガス ² (LNG換算100万t)	73.3	85.7	89.2	89.7	89.8	87.0	0.6%	0.1%	-3.0%
LNG輸入(100万t)	70.6	83.2	86.9	87.7	88.7	85.0	1.0%	1.1%	-4.2%
石炭 ² (100万t)	184.7	175.2	183.4	194.6	189.8	190.4	6.1%	-2.5%	0.3%
原子力 ³ (10億kWh)	288.2	101.7	15.9	9.3	1.0	44.4	-41.6%	-88.8%	4148%
最終エネルギー消費 ⁶ (Mtoe)	339.4	327.2	321.8	321.0	311.7	315.6	-0.2%	-2.9%	1.2%
エネルギー									
産業部門 ⁴	158.3	152.2	148.4	150.8	146.0	148.6	1.6%	-3.2%	1.8%
民生部門	98.0	93.7	92.9	91.1	88.8	88.6	-1.9%	-2.5%	-0.3%
運輸部門	83.1	81.4	80.4	79.1	76.4	77.9	-1.7%	-3.4%	1.9%
石油製品	176.2	169.3	165.7	163.4	156.1	156.9	-1.4%	-4.4%	0.5%
天然ガス・都市ガス	34.3	35.1	34.7	34.1	33.8	34.8	-1.8%	-0.7%	2.7%
石炭・コークス等	35.9	34.7	34.3	36.3	36.7	37.8	6.0%	1.0%	3.1%
電力	89.8	85.5	84.6	84.7	82.4	83.4	0.1%	-2.7%	1.2%
販売電力量(10億kWh)	926.6	879.5	870.9	871.5	849.5	862.9	0.1%	-2.5%	1.6%
都市ガス販売量 ⁵ (10億m ³)	39.28	40.39	40.33	39.82	40.14	41.09	-1.3%	0.8%	2.4%
燃料油販売量(100万kL)	196.0	196.3	197.8	193.5	184.1	180.5	-2.1%	-4.9%	-2.0%
エネルギー起源CO ₂ 排出 (Mt-CO ₂)	1,123	1,173	1,208	1,224	1,196	1,168	1.4%	-2.3%	-2.3%
(2005年度=100)	93.4	97.6	100.4	101.8	99.4	97.1
輸入価格									
原油CIF価格(\$/bbl)	84	114	114	110	92	67	-3.6%	-16.4%	-27.1%
LNG CIF価格(\$/t)	584	823	866	837	759	508	-3.3%	-9.4%	-33.1%
一般炭CIF価格(\$/t)	114	144	127	108	95	95	-15.1%	-12.3%	0.2%
名目国内総支出[GDP] (兆円)	480.2	473.9	474.5	483.1	489.0	500.0	1.8%	1.2%	2.2%
経済									
実質GDP (2005年価格兆円)	512.4	514.4	519.6	530.6	527.3	536.8	2.1%	-0.6%	1.8%
鉱工業生産指数(2010年=100)	99.4	98.8	95.8	99.0	98.5	100.5	3.3%	-0.5%	2.1%
為替レート(¥/\$)	86.1	79.0	82.6	100.0	111.3	120.0	20.9%	11.3%	7.8%

(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9,154 kcal/L換算、LNGは13,141 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. 原子力は中位ケース。

4. 産業部門は非エネルギー消費を含む。

5. 1 m³ = 10,000 kcal換算。

付表 | 原子力発電所再稼働の影響

	FY2010	FY2015			参考
		低位	中位	高位	
累計再稼働数 ¹ (基)	2014年度末	-	[0]	[2]	[2]
	2015年度末	-	2	9	20
再稼働プラントの平均稼働月数(月)	-	1	6	7	10
原子力発電量(10億kWh)	288.2	1.0	44.4	95.8	233.0

	FY2010	FY2015 (FY2010との差)			参考	
		低位	中位	高位		
経済	発電コスト ² (¥/kWh)	8.2	+3.5	+3.0	+2.5	+1.3
	化石燃料輸入総額(兆円)	18.1	+2.3	+1.9	+1.3	+0.3
	石油	12.3	+0.4	+0.2	-0.0	-0.2
	LNG	3.5	+1.9	+1.6	+1.4	+0.7
	通関超過額(兆円)	5.3	-13.1	-12.7	-12.2	-11.4
	実質GDP (2005年価格兆円)	512.4	+24.0	+24.4	+24.7	+25.5
	国民総所得(兆円)	493.5	+24.3	+24.7	+25.2	+26.0
エネルギー	一次エネルギー国内供給					
	石油(100万kL)	232.3	-13.0	-16.5	-21.4	-25.1
	天然ガス(LNG換算100万t)	73.3	+18.4	+13.8	+9.7	-2.3
	LNG輸入(100万t)	70.6	+19.0	+14.5	+10.4	-1.5
自給率	18.0%	-9.9p	-8.0p	-5.8p	+0.1p	
環境	エネルギー起源CO ₂ 排出(Mt-CO ₂)	1,123	+66	+45	+19	-52
	2005年度比	-6.6%	-1.1%	-2.9%	-5.0%	-10.9%
	電気事業者大気汚染物質排出 ³ (kt)					
	NO _x	151	+38	+21	-3	-36
	SO _x	137	+33	+17	-9	-39
	PM	3.84	+0.65	+0.44	+0.05	-0.69

低位ケース: 原子力発電所の再稼働は 2014年度はなく、2015年度は年度末頃の川内原発のみに留まるケース

中位ケース: 川内原発が2014年度末頃に、その後は現行の審査体制や制約の下で順次再稼働するケース

高位ケース: 中位ケースに比べ審査体制が拡充し、手続きも効率化するケース

参考ケース: 相対的に新しい32基が設備利用率80%で稼働する仮想的なケース

- 2010年末時点で発電中の原子力発電所数は39基
- 2010年度実績は一般電気事業者10社平均。各社有価証券報告書より推計
- 南齊規介, 森口祐一(2012)「固定発生源NO_x, SO_x, PM排出係数データベース」国立環境研究所の原単位より推計

お問い合わせ: report@tky.iecej.or.jp