

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?

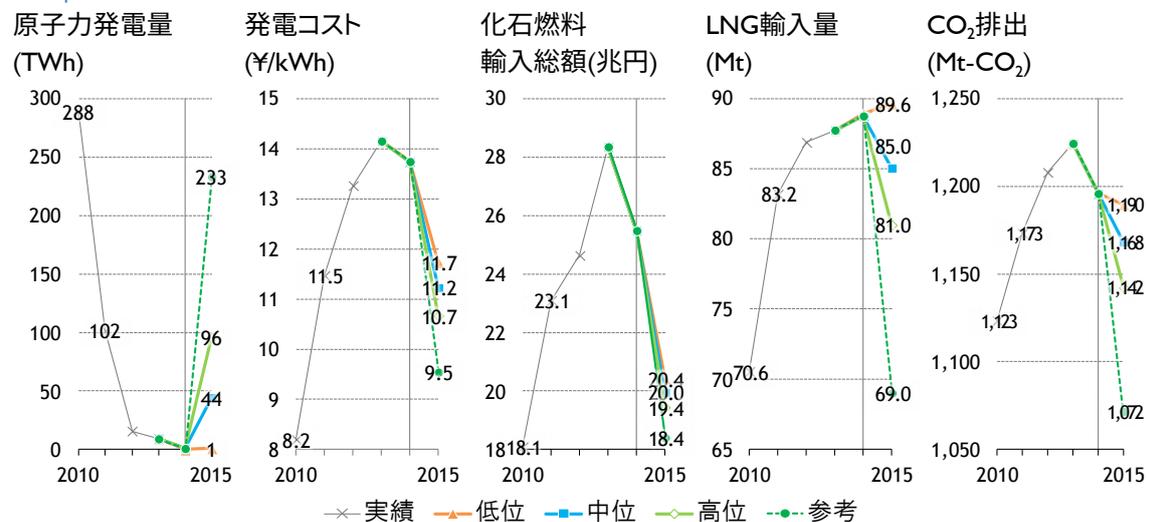
柳澤 明, 碓井 良平, 岩田 創平, Hwang In-Ha, 友川 昂大, 柴田 善朗, 伊藤 浩吉

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 ▷p.13

- 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 ▷p.15

- 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 ▷p.16

- 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 ▷p.5

- 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、原子力再稼働に伴い石油・天然ガスは減少。化石燃料輸入額は震災後最小の20兆円。 ▷p.7
- 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。 ▷p.8

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。 ▷p.9
- 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。 ▷p.10
- 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。 ▷p.11

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 ▷p.12

■ 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 ▷p.7

■ 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。

はじめに

2014年4月の消費税増税後、早い時期の回復が期待されていた日本経済であったが、その足取りは考えられていたよりも重い。日本銀行による追加の金融緩和と消費税率再引き上げの延期が、实体经济をどの程度支えることになるのか、期待と不安が入り混じっている。

この半年で、円安がいつそう進展する傍ら、国際原油価格は今年度最高値をつけた6月から\$50/bbl下落した。原油価格動向が約3か月遅れて反映されるLNG輸入価格も、2015年に入ってから低下し始める。他方、国内情勢としては、原子力発電所再稼働の遅延により北海道電力

が料金を再値上げしたほか、再生可能エネルギー発電の固定価格買取制度に伴う消費者負担が急速に拡大しつつある。特に、地方や中小企業の負担が大きいとも報じられているエネルギーコストは、所得改善ペースのばらつきとともに焦眉の問題である。

こうした状況を踏まえ、日本経済・エネルギー需給の2015年度までの見通しを立て、あわせて各種影響評価分析を行った。

基準シナリオにおける主要前提

世界経済

世界経済は2015年度に緩やかな景気拡大を続けるとした。米国経済は主要先進国の中で最も速い成長を遂げる。金融緩和終了・利上げの影響は懸念材料であるものの、全体として成長基調を継続し、2015年には年率3%近くまで成長率が伸びるとした。ヨーロッパ経済は対ロシア関係等の不安定要素を抱え、ユーロ圏では2年連続のGDP縮小となった。しかし、金融市場は最悪期を脱し、欧州中央銀行のサポート等を背景に、同1%で緩やかに回復するとした。新興国を中心とするアジア経済は中国が鈍化傾向を見せるものの、依然として世界経済をけん引する堅調な成長軌道にある。一時は心配されたインド経済も底堅く、同6%以上の成長率を維持するとした。

原油・LNG・石炭輸入CIF価格

2014年11月のOPEC総会での減産見送りを受け、原油価格はさらに急落している。2015年度の原油輸入CIF価格は\$67/bblと想定。LNGは、軟調なスポット価格の効果もあり、2015年度は\$9.8/MBtuへ低下。一方、石炭は国際需給がやや引き締まると見込み、2015年度は一般炭が

\$95/t、原料炭は\$118/tに上昇すると想定。

為替レート

為替レートは予測期間中、平均¥120/\$とした。

原子力発電

規制基準適合審査の資料提出状況や審査の進捗を踏まえ、2014年度末頃から徐々に再稼働が進むと想定。基準シナリオで採用する中位ケースでは、2014年度の再稼働は川内原子力発電所の2基、発電量は10億kWh。2015年度は年度末までの累計再稼働数は9基、発電量は444億kWh。

電力需給

電力需給は政府の需給検証小委員会の会議内容を参考に、節電等により各社管内で予備率3%以上を確保できるとした。ただし、老朽火力発電所の計画外停止の増加や気象影響等の多くのリスクが潜んでいる。

気温

気象庁の3か月予報を参考に、2014年度冬は前年度より寒い(-0.3°C)とした。2015年度は夏冬ともに平年並みと想定し、夏は前年並み、冬は前年度よりやや寒い(-0.1°C)とした。

マクロ経済

2014年度の日本経済は、消費税増税の影響により、5年ぶりに0.6%のマイナス成長

民需は、個人消費が消費税増税や輸入品価格上昇の影響を受けて、全四半期において前年度実績を下回る。一方、設備投資はいつもの経営効率化による収益増加に伴い増加。民需の寄与度は-1.2%となる。公需は、公共投資が微増、社会保障費等の政府支出も増加。公需の寄与は+0.1%。輸出は好調な米国経済や減速したといえ旺盛な新興国経済に円安効果が加わり年度末にかけて漸増。4年ぶりに輸出が輸入より伸びることで外需は+0.5%の寄与。貿易赤字は9.8兆円まで縮小するが、史上2番目の赤字幅。

2015年度は設備投資、輸出に加え個人消費の回復で1.8%成長

民需は、個人消費が賃金の上昇や株高による資産効果等で購買力が改善し増加。設備投資も

内需拡大と輸出拡大に伴う企業収益の改善により大幅に増加。名目ではリーマンショック後、初めて70兆円を超えて「日本再興戦略」の目標を達成。民需全体の寄与度は+1.5%。公需は、社会保障費等は増加する一方、公共投資は引き締めに向かう。公需全体では前年度並み。輸出は異次元金融緩和による円安の定着と海外経済の成長等により引き続き増加。輸入は内需拡大に伴い増加。外需として+0.3%の寄与。名目GDPは8年ぶりに500兆円を超える。

化石燃料輸入額は原子力再稼動と原油・LNG価格低下に伴い、東日本大震災以降最小の20兆円。貿易赤字は7.4兆円まで縮小。

また、金融緩和や景気回復により、2%の物価上昇実現に接近。エネルギー価格は物価下落圧力に転じるが、賃金や輸入品物価の上昇により、インフレ率は2016年第1四半期に1.6%となる。

表2 | マクロ経済

	実績				見通し		対前年度増減率		
	FY2010	FY2011	FY2012	FY2013	FY2014	FY2015	FY2013	FY2014	FY2015
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%
民間需要	377.1	383.6	390.7	399.9	393.5	400.9	2.4%	-1.6%	1.9%
民間最終消費支出	299.7	304.0	309.5	317.1	308.0	313.3	2.5%	-2.9%	1.7%
民間住宅投資	12.5	12.9	13.7	14.9	13.3	13.4	9.3%	-11.0%	0.7%
民間設備投資	64.9	68.0	68.8	71.5	72.2	74.4	4.0%	0.9%	3.1%
公的需要	118.5	119.2	120.8	124.5	125.1	125.1	3.1%	0.4%	0.0%
政府最終消費支出	97.9	99.1	100.6	102.2	102.6	103.6	1.6%	0.4%	1.0%
公的固定資本形成	20.7	20.1	20.3	22.4	22.5	21.5	10.3%	0.6%	-4.3%
財貨・サービスの純輸出	16.8	12.0	8.4	7.3	10.3	12.4	-12.8%	40.3%	20.4%
財貨・サービスの輸出	83.6	82.3	81.3	85.1	89.8	94.4	4.7%	5.5%	5.1%
財貨・サービスの輸入	66.8	70.3	72.9	77.7	79.5	82.0	6.7%	2.2%	3.2%
名目GDP (兆円)	480.2	473.9	474.5	483.1	489.0	500.0	1.8%	1.2%	2.2%
貿易収支 (兆円)	5.3	-4.4	-8.2	-13.8	-9.8	-7.4	68.6%	-28.7%	-25.0%
輸出	67.8	65.3	63.9	70.9	74.3	79.5	10.8%	4.8%	7.1%
輸入	62.5	69.7	72.1	84.6	84.1	86.9	17.4%	-0.6%	3.4%
化石燃料輸入	18.1	23.1	24.6	28.3	25.5	20.0	15.1%	-10.1%	-21.7%
国内企業物価指数(2010年=100)	100.2	101.6	100.5	102.4	106.0	106.5	1.8%	3.5%	0.5%
消費者物価指数(2010年=100)	99.9	99.8	99.5	100.4	103.4	104.1	0.9%	2.9%	0.7%
GDPデフレーター(2005年=100)	93.7	92.1	91.3	91.1	92.7	93.2	-0.3%	1.9%	0.4%

(注) GDPと内訳合計は在庫変動、開差項のため一致しない。

生産活動

粗鋼は電炉鋼好調、2015年度は高付加価値製品輸出もあり生産増、3年連続で1.1億t超

2014年度は、増税影響あるも、震災復興需要や外需が底堅く、生産は1.1億t超を維持(前年度比-0.9%)。2015年度は、内需は引き続き土木建築用途の電炉鋼が堅調。輸入も低価格の汎用品(建設現場の足場材等)が前年度並みの高水準で推移。一方、輸出は円安の追い風もあり高付加価値品の需要が拡大。生産量は2013年度を超え、リーマンショック後で最大(+1.0%)。

エチレンは生産設備の定検一巡し、2015年度は生産能力フル稼働の生産水準へ

2014年度は、一部プラントの閉鎖や例年より多めの定期点検の影響により、生産量は前年度に比べ減少(-1.3%)。2015年度は、さらに一部プラントが閉鎖する。ただし、輸入品から国産品への切り換えやアジア向け輸出等、内外の需要増に対応するべく、生産は能力フル稼働の水準(+0.2%)。

セメントは復興需要、建築向け等の内需により、生産量は3年連続で6,200万t超

2014年度は、内需は増税による住宅投資の減少等の影響があるものの、前年度に続き復興需要等が旺盛。生産量は減少するも6,200万tの

水準を維持(-0.6%)。2015年度も旺盛な設備投資を背景に、国内の設備・要員制約の上限となる生産水準を継続(+0.0%)。中長期的な需要減に対応して削減してきた供給能力の下、フル稼働の状況が続く。

紙・板紙は一定の荷動き回復の影響があるも、電子媒体シフト等により減少トレンドが継続

2014年度は、板紙は一定の荷動き回復の影響があるも、紙が電子媒体シフトという長期傾向に増税影響が重なり、全体生産量は減少(-0.5%)。2015年度は、板紙は個人消費の回復に伴い、加工食品、通販・宅配用途が堅調であるが、薄型軽量化の傾向が続き減少。紙は長期減少傾向が継続し、全体生産量は減少(-0.6%)。

自動車は増税影響あるも2014年度下期から回復。2015年度は輸出増もあり980万台へ

2014年度は、内需は上期に増税影響があったものの、下期から徐々に回復(-2.2%)。ただし、生産拠点の海外移転トレンドは続く。2015年度は、個人消費の回復と円安による輸出拡大の効果等で、生産台数は981万台まで増加(+1.1%)。リーマンショック後では、増税前の駆け込み需要があった2013年度に次ぐ高水準。

表3 | 生産活動

	実績				見通し		対前年度増減率		
	FY2010	FY2011	FY2012	FY2013	FY2014	FY2015	FY2013	FY2014	FY2015
粗鋼(100万トン)	110.8	106.5	107.3	111.5	110.5	111.6	3.9%	-0.9%	1.0%
生産量									
エチレン(100万トン)	7.00	6.47	6.26	6.76	6.68	6.69	8.0%	-1.3%	0.2%
セメント(100万トン)	56.1	57.6	59.5	62.4	62.0	62.0	4.9%	-0.6%	0.0%
紙・板紙(100万トン)	27.3	26.5	25.7	26.7	26.5	26.4	3.6%	-0.5%	-0.6%
自動車(100万台)	8.99	9.27	9.55	9.91	9.70	9.81	3.8%	-2.2%	1.1%
生産指数									
鉱工業(2010年=100)	99.4	98.8	95.8	99.0	98.5	100.5	3.3%	-0.5%	2.1%
食料品	98.1	97.3	96.7	97.7	95.9	96.5	1.0%	-1.9%	0.6%
化学	99.8	98.3	96.5	98.4	98.0	99.8	2.0%	-0.4%	1.8%
非鉄金属	98.9	97.5	96.6	97.9	98.1	99.5	1.4%	0.2%	1.4%
一般・電気機械等	101.3	100.3	93.1	97.4	98.0	102.8	4.6%	0.6%	5.0%
第3次産業活動指数(2005年=100)	97.8	98.4	99.2	100.4	99.1	100.4	1.2%	-1.3%	1.3%

(注)「化学」は、化学繊維を含む。

「一般・電気機械等」は、はん用・生産用・業務用機械、電気機械、情報通信機械、電子部品・デバイス、金属製品。

一次エネルギー国内供給

2014年度は13 Mtoeもの大幅減。2015年度は原子力発電所の再稼動により石油・天然ガスが減少へ

一次エネルギー国内供給は、2014年度は消費税増税や夏季の低気温・多雨、省エネルギー等の影響により減少(-2.7%)。石油・石炭の減少幅が大きい。2015年度は景気回復の影響等により、2年ぶりに反転増加(+0.9%)。ただし、需要サイドの省エネルギーの影響等により、前年度減少分の3分の1程度の増加にとどまる。原子力発電所の再稼動影響により、特に、天然ガス・石油は大幅に減少。

石油は、2014年度は消費税増税による景気回復の足踏みや、燃料コストの高い石油火力からLNG火力への切り換え、天然ガスへの燃料転換の影響等により減少(-5.4%)。2015年度は原子力の再稼動に伴い、発電用途がさらに減少。約半世紀ぶりに200 Mtoeを割り込む(-2.6%)。

天然ガスは、2014年度はLNG火力発電用途や燃料転換による都市ガス用途等が増加(+0.1%)。5年連続で最高記録を更新。2015年度は都市ガス用途は堅調に推移するが、発電用途は原子力

発電所の再稼動に伴い大きく減少し、天然ガス消費量全体では6年ぶりに減少(-3.0%)。

石炭は、2014年度は発電用途が計画外停止に伴う稼働率の低下等の影響により、3年ぶりに減少(-2.4%)。2015年度は前年度に設備点検が繰り返られていた石炭火力発電所の停止影響があるものの、鉄鋼等製造業の生産回復により産業用途が増加(+0.4%)。

原子力は、2015年度末に再稼動を開始するプラントがあるものの、2014年度の発電量は微増。ようやく発電量ゼロから脱する。2015年度は次第に再稼動の開始が進むため、前年度に比べ最も増加するエネルギー源となる。それでも発電量444億kWhは震災前の6分の1にも満たない。

エネルギー起源CO₂排出は、2013年度に史上最高の1,224 Mt-CO₂となった後、2014年度は5年ぶりに減少。天然ガス消費量は増加するが、石炭・石油消費量が減少することにより、3年ぶりに1,200 Mtを割る。2015年度は原子力発電所の再稼動に伴い化石燃料消費量はさらに減少し、CO₂の排出削減が進む。それでも震災前の2010年度の水準を下回るには至らない。

表4 | 一次エネルギー国内供給

	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)	514.2	491.2	484.9	488.2	474.9	479.0	0.7%	-2.7%	0.9%
石炭	119.2	112.8	117.7	126.1	123.1	123.6	7.2%	-2.4%	0.4%
石油	212.0	218.0	221.6	214.3	202.7	197.5	-3.3%	-5.4%	-2.6%
天然ガス	95.6	111.7	116.4	117.9	118.0	114.4	1.3%	0.1%	-3.0%
水力	18.2	18.5	16.7	16.9	17.3	17.7	1.2%	2.3%	2.3%
原子力	60.7	21.4	3.4	1.9	0.2	9.2	-42.5%	-88.8%	4148%
その他	8.7	8.8	9.2	11.0	13.6	16.5	19.5%	23.7%	21.5%
自給率	18%	11%	7%	7%	7%	10%
GDP原単位(2005年度=100)	94.2	89.6	87.6	86.4	84.5	83.7	-1.4%	-2.1%	-0.9%
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

(注)「その他」は地熱と新エネルギー等。

2013年度より各種エネルギー源の発熱量が改訂されている。

最終エネルギー消費

2014年度は増税・冷夏により大幅減。2015年度は5年ぶりに増加。震災前より7%低い水準

最終エネルギー消費は、2014年度は消費税増税、冷夏、節電・省エネマインド等の影響により大幅に減少し、四半世紀ぶりの水準(-2.9%)。2015年度は主に景気回復の影響により産業部門や運輸部門を中心に回復(+1.2%)。それでも震災前の2010年度と比べ、7%以上低い水準。

産業部門では、2014年度は消費税増税が大きく影響し減少(-3.2%)。2015年度は鉄鋼や自動車、石油化学を中心とした生産活動の回復により、石炭・ナフサ・電力が増加する一方、軽油・重油は減少。産業部門全体では増加(+1.8%)。燃料転換の進展も加わり、都市ガスが最も増加するエネルギー源となる。

家庭部門では、2014年度は夏冬の低温に伴う給湯需要増等の影響により、都市ガス・LPGの消費量が増加。一方、灯油消費量は都市ガスへの燃料転換等により減少。電力消費量も夏季の冷房需要減により大幅に減少。家庭部門全体では50 Mtoeを下回る(-1.6%)。2015年度は電力が根強いオール電化需要の影響等によりやや回復。

都市ガスは人口減・省エネルギー機器普及の長期トレンドの影響により減少。灯油・LPGも電力・都市ガス等の他燃料への転換により減少。家庭部門全体では、震災後に減少トレンドが継続し、5年連続で減少(-1.0%)。

業務部門では、2014年度は増税に伴う経済活動のもたつきに、夏季の低気温に伴う冷房需要減の影響等により大幅に減少(-3.6%)。2015年度は経済活動の活発化等の影響により、3年ぶりに増加(+0.7%)。電力・都市ガスは増加する一方で、燃料転換が進む灯油・A重油は引き続き減少。

運輸部門では、自動車保有台数の頭打ち、低燃費車・軽自動車のシェア拡大に伴う燃費改善等の減少トレンドが継続。2014年度は消費税影響や円安に伴う燃料価格の上昇に夏季の低気温・多雨が重なり、大幅に減少(-3.4%)。2015年度は景気回復に伴う荷動きの活発化や原油価格の低下に伴うガソリン・軽油価格の低下等の影響により、5年ぶりに増加(+1.9%)。

表5 | 最終エネルギー消費

	実績				見通し		対前年度増減率		
	FY2010	FY2011	FY2012	FY2013	FY2014	FY2015	FY2013	FY2014	FY2015
最終エネルギー消費(Mtoe)	339.4	327.2	321.8	321.0	311.7	315.6	-0.2%	-2.9%	1.2%
産業部門	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%
家庭部門	54.6	52.8	51.8	50.5	49.7	49.1	-2.6%	-1.6%	-1.0%
業務部門	43.4	40.9	41.1	40.6	39.2	39.4	-1.2%	-3.6%	0.7%
運輸部門	83.1	81.4	80.4	79.1	76.4	77.9	-1.7%	-3.4%	1.9%
石炭・石炭製品	35.9	34.7	34.3	36.3	36.7	37.8	6.0%	1.0%	3.1%
石油	176.2	169.3	165.7	163.4	156.1	156.9	-1.4%	-4.4%	0.5%
都市ガス・天然ガス	34.3	35.1	34.7	34.1	33.8	34.8	-1.8%	-0.7%	2.7%
電力	89.8	85.5	84.6	84.7	82.4	83.4	0.1%	-2.7%	1.2%
その他	3.2	2.7	2.5	2.6	2.7	2.7	1.1%	3.3%	0.3%

(注)産業部門は非エネルギー消費を含む。

電力販売量・電源構成(電気事業者)

2015年度は電灯が5年ぶりに増加し、大口電力も回復

販売電力量は、2014年度は冷夏に伴う電灯・業務用の上期落ち込み等の影響により、年間でも減少(-2.5%)。大口電力も生産回復のもたつき等の影響により、2年ぶりに減少。

2015年度は原子力発電所の再稼働により需給逼迫状況はやや緩和し、販売量全体も増加(+1.6%)。電灯は根強いオール電化需要等に支えられ、震災後初めて増加に転じる。大口電力は製造業の生産回復により産業用途がけん引し、2年ぶりに増加。

表6 | 販売電力量(電気事業用途別)

	実績				見通し		対前年度増減率		
	FY2010	FY2011	FY2012	FY2013	FY2014	FY2015	FY2013	FY2014	FY2015
合計(10億kWh)	926.6	879.5	870.9	871.5	849.5	862.9	0.1%	-2.5%	1.6%
電灯	304.2	288.9	286.2	284.3	274.6	276.1	-0.7%	-3.4%	0.5%
電力	622.4	590.5	584.7	587.2	574.9	586.8	0.4%	-2.1%	2.1%
(再掲)大口電力	283.2	274.1	267.4	269.3	267.9	273.1	0.7%	-0.5%	2.0%
鉱工業計	234.4	227.9	221.3	222.8	222.0	227.3	0.7%	-0.4%	2.4%
化学工業	28.1	27.2	26.3	26.6	26.4	26.8	0.9%	-0.8%	1.5%
鉄鋼業	36.3	36.5	36.0	37.3	37.7	38.1	3.8%	0.9%	1.1%
機械器具	74.6	71.6	69.0	69.2	68.6	71.3	0.4%	-0.9%	4.0%

(注)電力、合計には特定規模需要を含む。

2015年度の発電電量はやや回復。火力シェアは81%まで減少

電気事業者の発電電量は、2014年度は火力の構成比が87%と高水準。新增設の進むLNG火力のシェアが46%まで増加する一方、燃料コストの高い石油等火力は減少。石炭火力は計画外停止が増えつつあるため、稼働率が下落し微減。

2015年度は原子力・新エネルギー等による発電電量が増加し、合わせて10%超。新エネルギー等は石油等火力に比肩するまでに増加。LNG火力は、姫路第二4~6号(2014年8月~2015年3月)・新仙台3号(2015年12月)等の新增設があるものの、原子力発電所の再稼働に加え、前年度に繰り延べられていた定期点検の実施等により、設備利用率は低下。石油等火力も減少。

表7 | 電源構成(電気事業者)

	実績				見通し		対前年度増減率		
	FY2010	FY2011	FY2012	FY2013	FY2014	FY2015	FY2013	FY2014	FY2015
発電電量(10億kWh)	1,028	976.2	962.7	963.5	935.7	950.2	0.1%	-2.9%	1.6%
構成比	対前年度増減								
水力	(8%)	(9%)	(8%)	8%	9%	9%	-0.0p	+0.4p	+0.0p
火力	(60%)	(79%)	(90%)	88%	87%	81%	-1.6p	-1.0p	-5.9p
石炭	(23%)	(24%)	(25%)	30%	30%	30%	+4.9p	-0.1p	-0.2p
LNG	(32%)	(43%)	(48%)	44%	46%	42%	-4.1p	+1.8p	-3.2p
石油等	(6%)	(13%)	(17%)	14%	12%	9%	-2.4p	-2.7p	-2.5p
原子力	(31%)	(12%)	(2%)	1%	0%	5%	-1.0p	-0.8p	+4.5p
新エネルギー等	(0%)	(0%)	(0%)	3%	4%	6%	+2.6p	+1.4p	+1.4p

(注) 2012年度以前の構成比は一般電気事業者

都市ガス販売量(ガス事業者)

2014年度は発電を追い風に増加。2015年度も工業用が大きく寄与し、過去最高を更新

都市ガス販売量は、2014年度は冷夏に伴う家庭用の給湯需要増がある一方、業務用(商業用・その他用)は冷房需要減。冬季は前年より低気温で推移するため、家庭用・業務用ともに給湯需要と暖房需要の双方で増加。工業用の電気事業者用は関東地方の一部地域における発電所の運転開始に伴う電力需要増により大幅増。業務用・工業用その他用は増税等に伴う経済活動のもたつきにより減少。販売量全体は増加(+0.8%)。2015年度は夏季、冬季ともに前年並みの気温影響等により、家庭用の給湯需要・業務用の冷房需要は前年並み。家庭用・業務用の厨房需要が人口減・省エネルギー機器普及の長期トレンドにより微減。業務用・工業用その他用の蒸気・温水等の熱需要等が経済活動の回復等の影響により増加。販売量全体では前年度以上に増加し、史上最高を更新する(+2.4%)。

家庭用は、2014年度は冷夏に伴う給湯需要増により2年ぶりに増加(+1.1%)。2015年度はうるう年によるプラス影響はあるものの、人口減や省エネルギー影響等の長期減少トレンドにより微減(-0.1%)。世帯数の増加に伴い調停件数は増加するものの、世帯規模の縮小や高効率給湯器の普及等により、1件あたり販売量は減少。都市ガス販売量全体に占める家庭用シェアは2015年度には23%にまで縮小。

業務用(商業用・その他用)は、2014年度は前年夏の猛暑への反動減や省エネルギー影響等により冷房需要を中心に減少(商業用: -3.7%, その他用(医療用・公用等): -4.0%)。2015年度は前年度並みの気温、ガス空調機器・ガスコージェネレーションシステムの普及拡大の影響等により増加(商業用: +2.7%, その他用: +2.3%)。

工業用は、2014年度は電気事業者用が大型コンバインドサイクル発電所(鹿島火力7号)の営業運転開始により、前年度比8億m³以上増加。製造業等のその他用は生産活動のもたつき等により減少。工業用全体では、電気事業者用の需要増の影響が大きく増加(+2.4%)。2015年度はその他用が4年ぶりに増加に転じるなど、製造業の生産回復に伴う既存設備の稼働増等により、2年連続で増加(+3.4%)。工業用シェアは2015年度には57%まで拡大。

1995年の自由化開始により、現在は年間10万m³以上(大口)が自由化対象。新規参入者による大口供給量は2011年度以降、既存設備の稼働減等により減少に転じている。全大口供給量に占める新規参入者の販売量シェアは2011年度には17%であったが、2014年度上期には11%にまで低下。しかし、新規参入者の届出件数は増加している。競争は少数の大規模需要家を対象としたものから、比較的小規模の多数の需要家に移行しており、競争のメリットを実質的に享受している需要家が増加している。

表8 | 都市ガス販売量(ガス事業者)

	実績				見通し		対前年度増減率		
	FY2010	FY2011	FY2012	FY2013	FY2014	FY2015	FY2013	FY2014	FY2015
合計(10億m ³)	39.28	40.39	40.33	39.82	40.14	41.09	-1.3%	0.8%	2.4%
家庭用	9.79	9.79	9.80	9.55	9.66	9.64	-2.5%	1.1%	-0.1%
商業用	4.75	4.50	4.52	4.49	4.32	4.44	-0.6%	-3.7%	2.7%
工業用	21.61	23.12	22.92	22.20	22.72	23.49	-3.2%	2.4%	3.4%
電気事業者用	1.43	1.53	1.89	1.94	2.75	2.89	2.6%	41.7%	4.9%
その他用	20.18	21.59	21.03	20.26	19.97	20.61	-3.7%	-1.4%	3.2%
その他用	3.13	2.97	3.09	3.58	3.43	3.51	15.6%	-4.0%	2.3%

(注) 1 m³ = 41.8605 MJ (10,000 kcal)換算。

燃料油・LPG販売量

長期減少トレンドは継続。2015年度は電力用C重油除きで前年度比横ばい。

燃料油販売量は、2014年度は燃料転換・消費税増税・冷夏等により、大幅に減少(-4.9%)。2015年度は景気回復によりガソリン・ナフサ・軽油が増加に転じ、電力用C重油以外の合計では横ばいとなる。ただし、電力用C重油の落ち込みが影響し、販売量全体では3年連続の減少(-2.0%)。2013年度から2015年度への減少量は1,300万kL、うち半分以上が電力用C重油。

ガソリンは、低燃費車の普及拡大や軽自動車の保有台数増加に伴う燃費改善等により、長期的な需要減少トレンド。2014年度はガソリン価格高騰や夏季の天候不順の影響等により、大幅に減少(-3.6%)。2015年度は経済活動の回復に加え、原油価格下落に伴うガソリン価格の低下やうるう年影響等により、5年ぶりに増加(+1.5%)。

ナフサは、2014年度は一部エチレンプラントの閉鎖や例年より多めの設備定期点検の影響により減少(-4.3%)。2015年度はエチレンの輸入品から国産品への切り換え等の内需拡大に応じて生産量は増加(+1.3%)。2015年度には燃料油販売量に占めるシェアは4分の1程度にまで上昇。

灯油は、2014年度は電力・都市ガスへの燃料転

換の長期トレンドが継続し減少(-5.6%)。2015年度は原油価格の低下に伴う灯油価格の低下が長期トレンドを緩和するものの減少し、ほぼ44年前の水準に(-1.5%)。

軽油は、2014年度は消費税増税や震災復興のトラック輸送需要の一段落等の影響により、3年ぶりに減少(-0.6%)。2015年度は景気回復に伴う荷動きの活発化等の影響により微増(+0.2%)。

A重油は、高効率設備や省エネルギー等に伴う農業用途や船舶用途の需要減少に加え、環境対策を背景とした他燃料への転換等の影響により減少トレンドが継続し、2014年度は減少(-4.4%)、2015年度も減少(-5.5%)。

C重油は、電力用は2014年度が他電源への代替に伴い大幅に減少(-23.6%)、2015年度は原子力発電所の再稼動が減少に拍車をかける(-32.7%)。その他用も燃料転換や省エネルギー等の影響により減少(2014年度: -4.6%、2015年度: -6.3%)。2015年度には、燃料油販売に占めるB・C重油のシェアは過去最低の8.3%に。

LPGは、2014年度は冷夏による家庭用の給湯需要増などにより2年ぶりに増加(+0.4%)。2015年度は、他燃料へのシフトにより減少(-0.8%)。2013年度から2015年度にかけて、概ね1,500万トン台半ばで推移。

表9 | 燃料油・LPG販売量

	実績				見通し		対前年度増減率		
	FY2010	FY2011	FY2012	FY2013	FY2014	FY2015	FY2013	FY2014	FY2015
燃料油(100万kL)	196.0	196.3	197.8	193.5	184.1	180.5	-2.1%	-4.9%	-2.0%
ガソリン	58.2	57.2	56.2	55.4	53.4	54.2	-1.4%	-3.6%	1.5%
ナフサ	46.7	43.7	43.2	45.7	43.8	44.4	6.0%	-4.3%	1.3%
ジェット燃料油	5.2	4.2	4.0	5.1	5.1	5.1	27.1%	0.9%	-0.3%
灯油	20.4	19.6	18.9	17.9	16.9	16.6	-5.2%	-5.6%	-1.5%
軽油	32.9	32.9	33.4	34.1	33.9	33.9	2.1%	-0.6%	0.2%
A重油	15.4	14.7	13.8	13.4	12.8	12.1	-2.3%	-4.4%	-5.5%
B・C重油	17.3	24.0	28.4	21.9	18.1	14.1	-22.9%	-17.1%	-22.3%
電力用	7.7	14.9	19.4	14.4	11.0	7.4	-25.7%	-23.6%	-32.7%
その他用	9.7	9.1	9.0	7.5	7.1	6.7	-16.8%	-4.6%	-6.3%
LPG (100万t)	16.5	16.4	16.6	15.5	15.6	15.4	-6.5%	0.4%	-0.8%

再生可能エネルギー発電

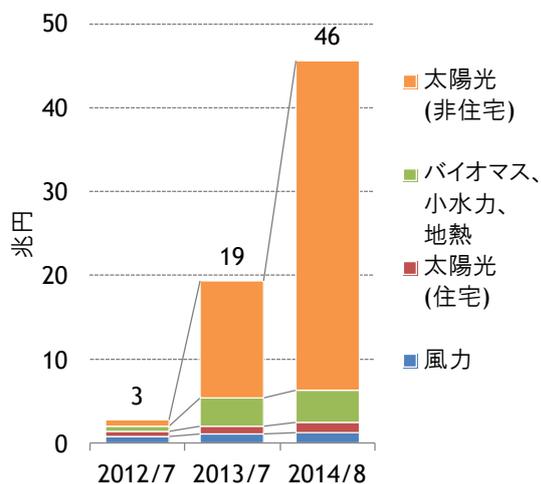
既認定分の累積負担額は46兆円 – 電気料金で家庭用の11%、大規模産業用等の21%相当。2015年度末の導入容量は50 GWに

再生可能エネルギー発電の固定価格買取制度(FIT)開始から2年半が経過した。純国産で二酸化炭素を排出しない再生可能エネルギーに寄せられる期待は大きい。

一方、取り組むべき課題も拡大している。再生可能エネルギーのあまりに急速な導入拡大は負担を急増させ、混乱も招いている。認定後も土地・設備を未確保の一部案件は、認定取り消し処分となった。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、5電力会社が回答を保留している。

仮に、2014年8月末時点で認定済の92.7 GW (うち太陽光: 74.6 GW、風力: 3.9 GW) 全てが稼動した場合、20年間の消費者負担額は累積46兆円にのぼる¹。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。

図2 | FITによる20年間の累積負担(認定設備分)

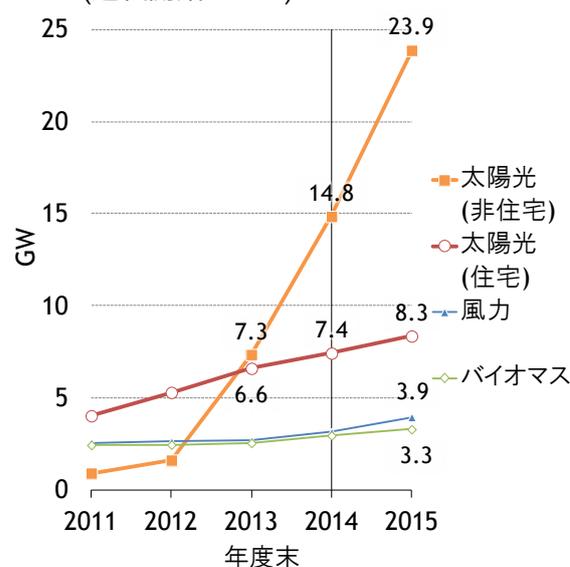


¹ FIT制度開始前導入設備の残存買取期間も考慮。限界回避費用は、資源エネルギー庁ウェブサイト「再生可能エネルギーの固定価格買取制度」に基づき、¥10.4/kWhで計算。設備利用率は、風力20%、太陽光12%、地熱70%、水力45%、バイオマス70%を想定。

特に、買取価格が高い太陽光の急速な導入が負担額を大きく押し上げている。今後、認定済みの非住宅用太陽光(メガソーラー等)の竣工・運転開始が進むにつれ、負担額のいっそうの増加が現実のものとなる。

太陽光発電や風力発電の不安定電源の大量導入は系統不安定化・電力品質の低下を招く。現在、政府内で接続可能性が検証されており、12月16日には接続可能量の暫定算定結果が明らかにされた。接続不可回答の増加や、系統安定化対策要求に直面した発電事業者が導入を再考することもありうる。その結果、非住宅用太陽光発電を中心に、導入増分の鈍化が見込まれる。それでも、建設中設備の運転開始等により、2015年度末までには延べ50.0 GWものFIT対象の設備が運転を開始する。太陽光は非住宅用が23.9 GWまで急拡大し、住宅用と合わせると全体の約3分の2を占める。風力は運転開始まで約5年を要することもあり、3.9 GWにとどまる。発電量は、2015年度に1,021億kWh (うち太陽光: 340億kWh、風力: 69億kWh、中小水力: 379億kWh)と、わが国の総発電量の約1割を占めるに至る。

図3 | 再生可能エネルギー発電設備容量(運転開始ベース)



原子力発電所再稼動ペースによる経済・エネルギー需給への影響

当初の見込みより遅延したものの、再稼動が近づいた川内原子力発電所。続くプラントの審査効率化が期待される

2014年9月、原子力規制委員会は、九州電力川内原子力発電所1、2号機が、新規制基準に適合すると判断。11月には、立地自治体に続き、県知事が再稼動に同意。今後、川内原子力発電所は、原子力規制委員会による工事計画認可、保安規定変更認可、最終的な使用前検査を経て、再稼動に至る。

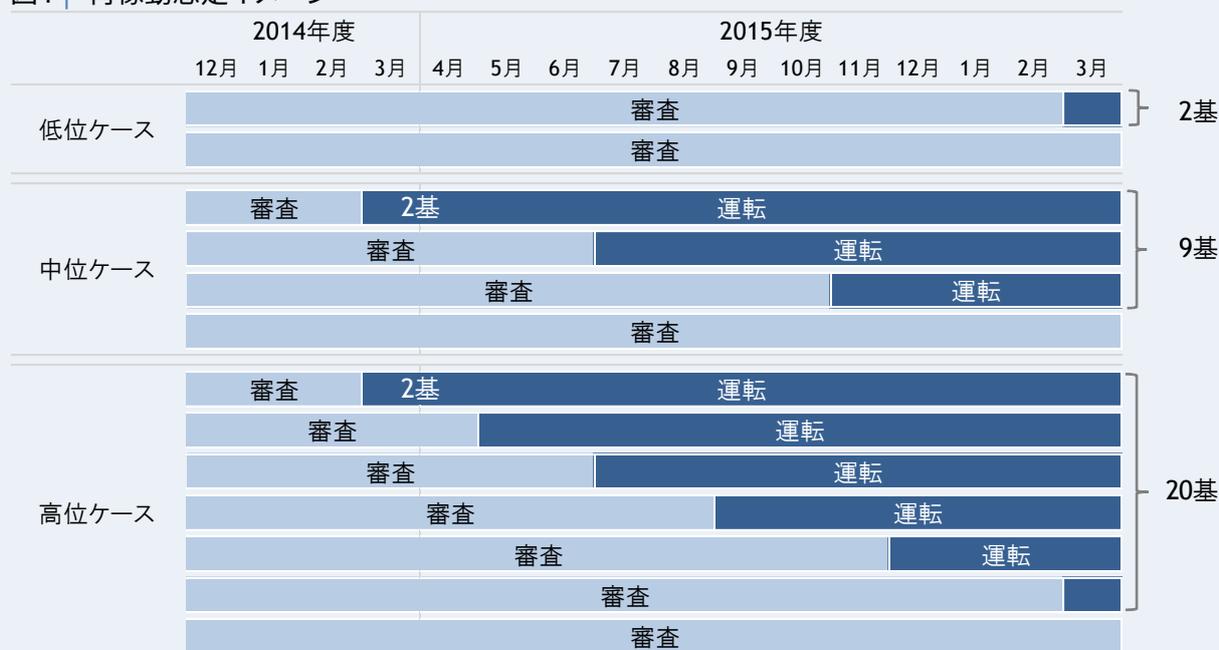
今回、[中位ケース]における想定では、川内原子力発電所が2014年度末に再稼動した後、3チームでの審査体制に戻るものとした。その後のプラントの再稼動の想定は、現時点での進捗状況、大規模工事の有無、申請の順番等に基づき行った。中位ケースでは、2014年度の再稼動は2基、発電量は10億kWh。2015年度は年度末までの再稼動は累計9基、平均稼動月数は6か月、発電量は444億kWhと想定。

また、川内原子力発電所の再稼動、および他のプラントの審査が延びる[低位ケース]では、2014年度の再稼動はなく、2015年度の再稼動が2基、平均稼動月数は1か月、発電量は10億kWhにとどまるものとした。

他方、今後の原子力発電所の審査が早期に完了する[高位ケース]では、2014年度は中位ケースと同じとなり、2015年度は年度末までの再稼動は累計20基、平均稼動月数は7か月、発電量は958億kWhとした。原子力規制委員会の体制が拡充され、これまでの審査の経験をもとに手続きも効率化することにより高位ケースの実現が期待される。

さらに、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%で稼動する[参考ケース]も試算した。

図4 | 再稼動想定イメージ



中位ケースでは、2015年度の化石燃料輸入総額は2010年度比1.9兆円増、LNG輸入量は同14.5 Mt増の85.0 Mt。発電コストは同¥3.0/kWhの上昇。CO₂排出は45 Mt-CO₂増。自給率は8.0%低下。

参考ケース(高位ケース)では、2015年度の化石燃料輸入総額は、低位ケースに比べ2.0兆円(1.0兆円)減。発電コストは同¥2.2/kWh (¥1.1/kWh)低下。これらよりGDPには同0.3% (0.1%)の押し上げ効果となる。CO₂排出が同117.8 Mt-CO₂ (47.2 Mt-CO₂)減少するとともに、自給率は9.9

ポイント(4.1ポイント)改善。LNG輸入量は低位ケースでの89.6 Mtから20.6 Mt (8.6 Mt)減少。参考ケースでのLNG輸入量は、震災前を下回る。日本のLNG輸入の大幅減少は、2016年以降の米国LNG輸出拡大とともに、国際LNG市場の重要な需給緩和要因となる。

中長期的には、震災後の我が国の厳格さと迅速さとを両立させた審査・再稼動手続きと、長年培ってきた原子力技術・管理手腕の双方が、国際社会で活用されることが求められている。

表10 | 原子力発電所再稼動ペースの影響(2015年度)

	FY2010	FY2015			参考
		低位	中位	高位	
累計再稼動数 ¹ (基)	2014年度末	-	[0]	[2]	[2]
	2015年度末	-	2	9	20
再稼動プラントの平均稼動月数(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動は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動するケース

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%で稼動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

国際エネルギー価格の変動による経済・エネルギー需給への影響

国際原油価格の下落がもたらすメリット

2014年11月27日のOPEC総会での減産見送りを受けて、原油価格は下落基調を強めた。ドバイ原油は、6月の\$108.2/bblから半年で\$50/bbl以上下落し、12月15日には\$57.5/bblまで下げた。また、北東アジアのスポットLNGアセスメント価格も、需給緩和を背景に、半年前の\$12.1/MBtuから\$10.0/MBtuまで\$2.0/MBtuあまり下落した。もっとも、為替が6月に¥102/\$、12月15日に¥118/\$であるため、円建国内価格の下落は国際価格に比し約14%相殺されている。

今後の原油価格急落は、その初期にあたる2014年8～10月の3か月間だけで約1,500億円の石油輸入代金の節減をもたらした。LNGは輸入価格が約3か月前の原油輸入価格にリンクして決まるため、現時点では輸入額の大きな節減にはつながっていない。しかし、2015年に入れば、LNGでも石油と同様のメリットが顕在化する。

こうした好影響は輸入段階だけではなく、家庭・企業にまで波及している。2014年6月初旬から12月初旬にかけて、ガソリン価格は¥167/Lから¥155/Lまで値下がりし、灯油も¥1,919/18Lから¥1,800/18Lまで下落している。また、電力料金も低下してきており、東京の標準世帯では、半年の間に約¥170/月の値下げとなっている。今後、LNG輸入価格の下落が本格化するにつれ、都市ガス・電力料金の低下が顕著となる。

このように、国際原油・LNG価格の下落は、日本にとってプラスの要素が大きい。

国際エネルギー価格再上昇の可能性に備え、強靱なエネルギー需給構造の整備・構築を

サウジアラビア等が減産に後ろ向きであることから、原油価格はさらに下落するという見方がある。一方で、寒波、OPECの方針転換、シェールオイルの増産停滞等で、原油価格が再び上昇するリスクも少なからず存在する。そこで、輸入価格が基準シナリオより上昇(原油\$67/bblが+\$10/bbl、LNG \$507/tが+\$73/t)、もしくは低下(原油: -\$10/bbl、LNG: -\$73/t)した場合の経済・エネルギー需給への影響を検討した。

原油が\$10/bbl上昇する場合、実質GDPは0.3%低下する。化石燃料輸入額が2.4兆円増加すること等で、貿易収支は2.0兆円悪化する。1人あたり国民総所得は2.2万円減少する。原燃料費の再上昇に伴う企業収益の悪化は、設備投資を0.4%押し下げる。所得の減少と輸入品物価の上昇は、実質購買力を損ない、個人消費の回復を妨げる。国際エネルギー価格変動への脆弱性は、円安が進行し、原子力発電がゼロとなっている現在、以前よりも増している。

海外情勢に一喜一憂せず、安定した成長を達成するためには、強靱なエネルギー需給構造を構築する必要がある。そのためには、原子力発電所の再稼働・新增設を含む中長期的なエネルギーベストミックスの構築追及、合理的なLNG価格決定方式の採用、再生エネルギー・水素導入に関わる制度の改善・整備、エネルギー源・エネルギー調達先の多様化を含む電力・ガスシステム改革の実現等が求められる。

表II | 原油価格の上昇・下落による影響(2015年度)

	基準シナリオ (\$67/bbl)	高価格ケース(\$77/bbl)		低価格ケース(\$57/bbl)	
			基準比変化率		基準比変化率
実質GDP (2005年価格兆円)	536.8	535.1	-0.3%	538.5	+0.3%
1人あたり国民総所得(100万円)	4.08	4.06	-0.5%	4.10	+0.5%
貿易収支(兆円)	-7.4	-9.4	+28.2%	-5.3	-28.3%
化石燃料輸入	20.0	22.4	+12.4%	17.5	-12.4%
一次エネ国内供給(Mtoe)	479.0	476.6	-0.5%	481.8	+0.6%
石油(100万kL)	215.8	214.1	-0.8%	217.7	+0.9%
天然ガス(LNG換算100万t)	87.0	86.6	-0.5%	87.7	+0.7%

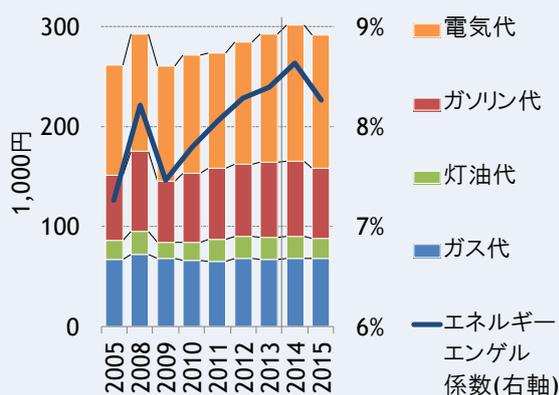
家計のエネルギー負担が30万円を超す。2015年も高止まり

節電・省エネの定着にもかかわらず、2014年の家計のエネルギー負担は過去最大に

各世帯は東日本大震災以降、以前にも増して節電や省エネルギーに努めてきた。それにもかかわらず、家計のエネルギー負担は増加している。

これまで世帯²におけるエネルギー負担が最大だったのは2008年であった。原油輸入価格が8月に史上最高の\$135/bblとなったこの年、エネルギー負担額は29万円(うちガソリン代・灯油代合計は史上最高の10万円超)を記録。家計消費支出に占める同額比率(実質的な負担を表す。以下、「エネルギーエンゲル係数」)は8.2%であった。

図5 | 家計のエネルギー支出とエネルギーエンゲル係数



(出所)総務省統計局「家計調査」より算出・推計

原油輸入価格が\$100/bblを超えた2011～2013年の間、再び家計のエネルギー負担は増加した。2014年は、円安影響も重なり、負担額は初めて30万円を超え、エネルギーエンゲル係数は史上最高の8.6%となる。2015年には、国際エネルギー価格の下落により、負担はやや緩和する。しかし、負担額は2008年とほぼ同額の29万円、エネルギーエンゲル係数も8.3%と2008年より高い。費目では、東日本大震災以降、電気代の支出額が漸増しており、家計の消費支出に占め

る電気代の比率は2011年に初めて3.5%を超え、2014年に3.9%、2015年に3.8%となる。

全原発の停止以降、大都市でも地方でも、エネルギー負担増の主要因は電気代

原子力発電所が稼働を順次停止し、火力発電に頼らざるを得なくなって以降、大都市、小都市・町村の双方において、電気代がエネルギー負担の主要因となっている。

大都市では電気代の負担が2013～2015年に急増。2010年以降のエネルギー支出の増加に対する電気代の寄与は、2013年が4割、2014年が5割、2015年には6割となる。また、小都市・町村においても、同割合は、2013年が6割、2014年が3分の2で、2015年には負担増のほぼ全てが電気代による。これにより、2014年の小都市・町村のエネルギーエンゲル係数は初めて10%を超える。

今後の原子力発電所の再稼働と原油・LNG輸入価格低下は、大都市と小都市・町村の双方に電気代負担の軽減をもたらす。また、大都市では、LNG価格の低下に伴い、2015年にガス代の負担もやや減少する。他方、小都市・町村では、2011～2014年に大きな負担となっていたガソリン代・灯油代が、原油価格の低下に伴い、2015年には大幅に減少する。ただし、エネルギーエンゲル係数の地方(都市規模)間格差は、エネルギー支出の差が縮小する一方で消費支出の差が拡大するため、あまり縮まらない。

異次元金融緩和による円安の環境下、原子力発電所の再稼働が進まず、原油価格が再び高騰すれば、小都市・町村は特に大きなダメージを受ける。電気代が高止まりする中で、ガソリン代・灯油代の負担が再び急増するためである。電気代とガソリン・灯油の石油製品代のダブル高によるエネルギー負担激増という、小都市・町村の世帯が特に抱えるリスクを認識し、「地方創生」のためにもそのリスク回避策を検討・実行してゆく必要がある。

² 2人以上の世帯