

2016年度までの日本の経済・エネルギー需給見通し

低油価はすべてを解決するのか？

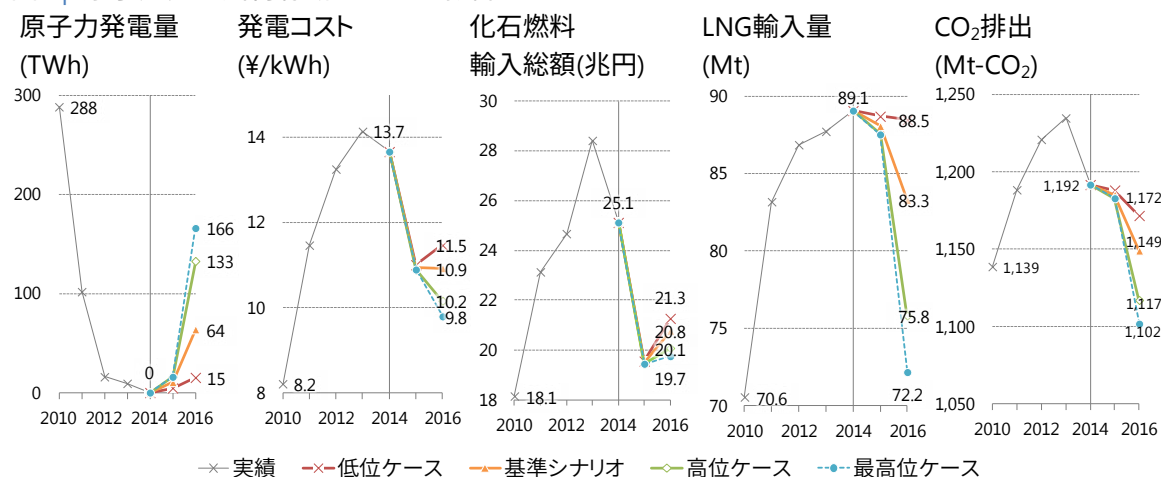
柳澤 明, 碓井 良平, 岩田 創平, 江藤 諒, 友川 昂大, Lim Eui Soon, 恩田 知代子,
柴田 善朗, 伊藤 浩吉

トピック ◆ 要旨

原子力再稼働 | 新規規制基準の下、初の再稼働。続くプラントの進捗も重要 ▶p.13

- 2015年5月、川内発電所は規制基準に適合するとの判断を得た。2013年7月に施行された新規規制基準下で初の事例であり、残る使用前検査・原子炉再起動を経て営業運転再開となる。本稿では、原子力発電所の再稼働状況に応じたケースを4つ設け、3E - 経済、エネルギー安全保障、環境 - への影響を評価する。
- [基準シナリオ]では、2015年秋に営業運転を再開する川内発電所を皮切りに、再稼働が順次進んでゆくと想定。2016年度は、年度末までに累計13基が再稼働し、平均稼働月数は6か月。発電量は639億kWhで、震災前の2010年度比22%にとどまる。化石燃料輸入総額は同2.6兆円増加。発電コストは同¥2.7/kWh上昇、自給率は同6.4p低下、CO₂排出量は同10 Mt増加。
- 2016年度末までの再稼働を累計17基とする[高位ケース]では、同3基とする[低位ケース]に比べ、化石燃料輸入総額は1.2兆円減少。発電コストは同¥1.3/kWh低下、自給率は同5.1p改善、CO₂排出量は同55 Mt減少。
- 適合性審査申請済みプラントのうち建設中の大間原子力発電所を除く24基が設備利用率80%で稼働する仮想的な[最高位ケース]では、化石燃料輸入総額は[低位ケース]に比べ1.5兆円減少。発電コストは同¥1.7/kWh低下、自給率は同6.5p改善、CO₂排出量は同70 Mt減少。
- 東日本大震災以降、発電用化石燃料輸入増に伴う貿易収支の悪化、エネルギー自給率の低下、CO₂排出量増大などの課題が顕在化している。国際エネルギー価格が一時より低下した現在でも、原子力発電が3Eの改善に対して果たす役割は非常に大きい。

図1 | 原子力発電所再稼働ペースの影響



エネルギー価格上昇とリスク | 一時の低価格に油断は禁物 ▷p.15

- 急落した原油価格は、火力発電に大きく依存する中、干天の慈雨となっている。2014年度、ドル建て化石燃料価格の下落は、輸入額を前年度比4.2兆円圧縮するのに貢献した。一方で、円安の進行は、同2.4兆円の増加寄与となった。
- 国際エネルギー価格については再上昇するリスクも否定できない。原油価格が\$10/bbl上昇すると、燃料輸入額の1.9兆円増加などで、実質GDPは0.4%低下、1人あたり国民総所得は1.5万円減少する。安定成長には、強靱なエネルギー需給構造の整備・構築が必要。

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、2016年度と内需主導で1.7%、1.9%のプラス成長 ▷p.5

- 日本経済は、2015年度は後半に向け回復基調が強まり、1.7%の成長。個人消費が雇用情勢改善などにより緩やかに回復し、設備投資も原油安などに伴う企業の高収益に支えられ改善。輸出も円安継続が追い風。2016年度も主に内需主導で拡大が継続し、1.9%成長。

エネルギー需給 | 2015年度は景気回復などにより増加も、2016年度は再び減少

- 一次エネルギー国内供給は、2015年度は景気回復、気温要因などにより、2年ぶりに増加。2016年度は経済は拡大するが、省エネルギー継続などの影響で再び微減。原子力再稼働や再生可能エネルギー利用増で、石油、天然ガスが大幅に減少。▷p.7
- 最終エネルギー消費も、2015年度は消費税増税影響の低減や気温要因などにより、産業、家庭、業務、運輸の全部門において増加し、合計でも5年ぶりの増加。2016年度は産業以外の部門において再び減少に転じ、全体では2014年度を下回る。▷p.8

エネルギー販売量 | 都市ガス、電力は増加。燃料油は小康の後、再び減少

- 電力販売量は、2015年度は前年度に大幅に落ち込んだ水準から反転増加。電灯は気温要因などで東日本大震災後初の増加。電力は景気の拡大で2年ぶりの増。2016年度は経済拡大の継続で、震災後最大となる電力を中心に2年連続で増加。▷p.9
- 都市ガス販売量は、2015年度は製造業を中心とした生産活動の回復、サービス業の活発化、閏年・寒冬の影響により過去最高。2016年度も経済拡大に消費税増税前の駆け込み需要対応の生産拡大も加わり、工業用がけん引して2年連続で過去最高を更新。▷p.10
- 燃料油販売量は、2015年度は景気回復、原油価格下落などで、ガソリンが5年ぶりに増加し、全体でも微減にとどまる。2016年度は省エネルギーや燃料転換により、全油種で減少し、47年ぶりに1億8,000万kLを下回る。▷p.11

再生可能発電 | 導入容量は63 GWに。既認定分の累積負担は大台50兆円 ▷p.12

- FIT認定設備量の極端な急増は、土地・設備未確保案件の認定取り消し、系統接続可能量の設定、出力制御強化などにより、抑制されつつある。それでも、2016年度末には63 GWの設備が運転。再生可能発電の急拡大は負担も急速に増大させる。2015年2月末時点で認定済みの99 GW (うち太陽光: 80 GW)すべてが稼働すると、20年間の消費者累積負担額は50兆円。これは電力料金では¥2.9/kWh—FIT開始前の家庭用の12%、産業用などの17%—に相当。

二酸化炭素排出 | 2016年度まで3年連続で減少。▷p.7

エネルギー起源CO₂排出量は、2013年度に史上最高の1,235 Mtとなった後、2016年度にかけて3年連続で減少。原子力発電所の再稼動や再生可能エネルギー利用増に伴い石油、天然ガス消費量が減少することにより、2016年度には1,149 Mtまで減少。ただし、震災前の2010年度を上回る。

表1 | 基準シナリオ総括

	実績				見通し		対前年度増減率		
	FY2010	FY2012	FY2013	FY2014	FY2015	FY2016	FY2014	FY2015	FY2016
一次エネルギー国内供給(Mtoe) ¹	514.2	484.9	488.4	473.7	477.4	477.1	-3.0%	0.8%	-0.1%
石油 ² (100万kl)	232.3	242.8	234.5	217.6	214.8	205.8	-7.2%	-1.3%	-4.2%
天然ガス ² (LNG換算100万t)	73.3	88.6	89.9	90.6	90.1	85.3	0.8%	-0.6%	-5.3%
LNG輸入(100万t)	70.6	86.9	87.7	89.1	88.1	83.3	1.5%	-1.1%	-5.4%
石炭 ² (100万t)	184.7	183.4	194.6	190.1	191.4	191.7	-2.3%	0.7%	0.1%
原子力 (10億kWh)	288.2	15.9	9.3	0.0	10.6	63.9	-100%	..	500%
最終エネルギー消費 ³ (Mtoe)	339.4	321.8	321.6	311.6	313.2	311.3	-3.1%	0.5%	-0.6%
産業部門 ⁴	158.3	148.6	151.4	146.7	147.0	147.0	-3.1%	0.2%	0.0%
民生部門	98.0	92.7	90.8	88.0	88.8	88.2	-3.1%	0.9%	-0.6%
運輸部門	83.1	80.4	79.5	77.0	77.3	76.0	-3.2%	0.5%	-1.8%
石油製品	176.2	165.7	164.0	157.7	157.0	153.7	-3.8%	-0.4%	-2.1%
天然ガス・都市ガス	34.3	34.7	34.3	34.1	34.7	35.4	-0.6%	1.9%	1.9%
石炭・コークス等	35.9	34.3	36.2	34.3	34.7	34.7	-5.3%	1.0%	0.1%
電力	89.8	84.6	84.5	83.0	84.3	84.9	-1.8%	1.5%	0.7%
販売電力量(10億kWh)	926.6	870.9	871.5	851.4	865.0	874.5	-2.3%	1.6%	1.1%
都市ガス販売量 ⁵ (10億m ³)	39.28	40.33	39.82	40.16	40.97	41.69	0.9%	2.0%	1.8%
燃料油販売量(100万kl)	196.0	197.8	193.6	183.0	182.2	176.0	-5.5%	-0.4%	-3.4%
エネルギー起源CO ₂ 排出 ³ (Mt)	1,139	1,221	1,235	1,192	1,185	1,149	-3.5%	-0.5%	-3.1%
(2013年度=100)	92.2	98.9	100.0	96.5	96.0	93.1	..	..	..
輸入 原油CIF価格(\$/bbl)	84	114	110	89	64	69	-19.0%	-28.3%	8.6%
入 LNG CIF価格(\$/t)	584	866	837	800	470	502	-4.5%	-41.3%	6.9%
価 一般炭CIF価格(\$/t)	114	127	108	93	84	89	-14.3%	-9.5%	6.0%
格 原料炭CIF価格(\$/t)	175	173	135	109	91	98	-19.6%	-16.5%	7.6%
名目国内総支出[GDP] (兆円)	480.5	474.6	483.1	490.6	506.1	516.2	1.6%	3.2%	2.0%
経 実質GDP (2005年価格兆円)	512.7	519.8	530.6	525.7	534.8	545.1	-0.9%	1.7%	1.9%
済 鉱工業生産指数(2010年=100)	99.4	95.8	98.9	98.5	101.2	104.6	-0.5%	2.7%	3.4%
為替レート(¥/\$)	86.1	82.6	100.0	109.2	121.8	125.0	9.3%	11.5%	2.7%

(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13,141 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. 最終エネルギー消費、CO₂排出の2014年度は実績見込み。

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

日本経済は、2014年4月の消費増税後、景気回復に時間を要したが、回復軌道に戻りつつある。2015年1～3月期の成長率は2四半期連続プラスの年率+3.9%の高水準となった。個人消費は緩やかな回復をみせ、設備投資も企業の高収益に支えられて改善の兆しが見られる。輸出も円安継続により回復基調を示している。

国際エネルギー情勢では、Brent原油価格は2015年1月には2009年3月以来初めて\$50/bblを切った。北東アジア向けLNGスポット価格も、2月には\$6.6/MBtuまで下落した。他方、国内では、2015年5月に2030年の電源構成見通しが総合資源エネルギー調査会より示され、うち原子

力は20～22%のシェアを担うべきとされた。しかし、原子力発電は2013年9月半ば以降、1年9か月以上にわたり、稼働ゼロの状況が続く。また、2015年5月分の電気料金は、再生可能エネルギー賦課金の上昇分が化石燃料価格の下落分を上回り、電力10社とも値上がりとなった。

足元の国際原油・LNG価格はじわりと上昇傾向にあり、再び高騰した場合には、国内エネルギー価格上昇を通じて、企業収益を圧迫し、家計負担を増大させる。

このような現状とリスクを念頭におきつつ、日本経済、エネルギー需給の2016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、緩やかに回復を続けると想定。米国経済はドル高による外需減速があるが、原油安および失業率低下に伴う個人消費拡大が下支え。欧州経済はギリシャ問題が懸念されるが、原油安、ユーロ安、低金利を背景に緩やかに回復。アジア経済は中国の減速があるが、インドの成長率が2016年に中国を上回り、ASEANの成長率も約5%と堅調に推移。世界全体で2015年度に2.8%、2016年度に3.5%の成長を想定。

原油・LNG・石炭輸入CIF価格

原油市場は、6月のOPEC総会で減産が再び見送られ、需給緩和状態が続くと想定。ただし、価格は米国の原油リグ稼働数の急減などを受け、2016年度に向け緩やかに上昇。2015年度に\$64/bbl、2016年度に\$69/bblと想定。LNGは2015年度が\$9.1/MBtu、2016年度は\$9.7/MBtuと想定。石炭は需給がやや引き締まり、一般炭は2015年度に\$84/t、2016年度に\$89/t、原料炭は2015年度に\$91/t、2016年度に\$98/tと想定。

為替レート

為替レートは2015年度平均で¥121.8/\$、2016年

度は¥125.0/\$と想定。

税制

消費税は2017年4月に10%に引き上げられると想定。石油石炭税は2016年4月に原油、石油製品は¥2,800/kL、ガス状炭化水素は¥1,860/t、石炭は¥1,370/tに引き上げられると想定。

原子力発電

規制基準適合審査や使用前検査などの進捗を踏まえ、2015年秋の川内発電所の営業運転再開を皮切りに、再稼働が徐々に進むと想定。2015年度の再稼働は5基、発電量は106億kWh。2016年度は年度末までの累計再稼働は13基、発電量は639億kWhと想定。

電力需給

政府の需給検証小委員会の会議内容を参考に、各社管内で予備率3%以上を確保できると想定。

気温

気象庁の3か月予報を参考に、2015年度夏は残暑が前年より厳しく冷房需要が高まると想定。その後は平年並みとした。すなわち、2015年度冬は前年度より寒く(-0.3℃)、以降は前年並み。

マクロ経済

2015年度の日本経済は、景気回復基調に戻り、 内需主導で2年ぶりに1.7%のプラス成長

民需は、個人消費は賃金上昇に加え資産効果の追い風もあり、全四半期において前年実績を上回る。設備投資も内需拡大と輸出拡大に伴う企業収益のさらなる改善により増加。民需の寄与は+1.8%。公需は、公共投資は4年ぶりに引き締めに向かうものの、社会保障費などの政府支出は増加。公需の寄与は0.0%。輸出は好調な米国、アジア経済に円安効果が加わり拡大。輸入は化石燃料輸入が減少するものの、その他の財輸入が増加し拡大。外需の寄与は-0.1%。名目GDPは8年ぶりに500兆円を超える。

貿易赤字は1.8兆円まで縮小。化石燃料輸入額は原油安の影響が大きく、過去最大の2013年度

より8.9兆円少ない19.5兆円まで減少。消費者物価指数は原油安影響があるものの、円安、金融緩和、景気回復などにより+0.3%上昇。

2016年度は引き続き堅調な個人消費と設備 投資の内需主導で1.9%成長

民需は、個人消費が失業率のさらなる低下や賃金の上昇により増加。設備投資も製造業やサービス業など企業の高収益に支えられて増加。民需の寄与は+1.7%。公需は、社会保障費などは増加する一方、公共投資はさらに引き締めに向かう。公需の寄与は+0.1%。輸出は円安の継続と海外経済の回復などにより引き続き増加。輸入は内需拡大に伴い増加。外需の寄与は+0.1%。貿易赤字は原油価格の再上昇などに伴い3.4兆円に拡大。消費者物価指数はGDPギャップの縮小などにより+0.8%上昇。

表2 | マクロ経済

	実績				見通し		対前年度増減率		
	FY2010	FY2012	FY2013	FY2014	FY2015	FY2016	FY2014	FY2015	FY2016
実質GDP (2005年価格兆円)	512.7	519.8	530.6	525.7	534.8	545.1	-0.9%	1.7%	1.9%
民間需要	377.1	390.7	400.0	391.1	398.8	407.2	-2.2%	2.0%	2.1%
民間最終消費支出	299.7	309.5	317.2	307.3	312.1	317.1	-3.1%	1.5%	1.6%
民間住宅投資	12.5	13.7	15.0	13.2	13.5	14.2	-11.7%	1.9%	5.5%
民間設備投資	64.9	68.8	71.5	71.8	73.5	75.4	0.4%	2.3%	2.7%
公的需要	118.5	120.8	124.5	125.4	125.3	125.9	0.7%	-0.1%	0.5%
政府最終消費支出	97.9	100.6	102.2	102.6	103.3	104.1	0.4%	0.7%	0.8%
公的固定資本形成	20.7	20.3	22.4	22.8	22.0	21.8	2.0%	-3.4%	-1.0%
財貨・サービスの純輸出	17.2	8.6	7.3	11.2	12.2	13.5	54.7%	8.7%	10.2%
財貨・サービスの輸出	83.9	81.4	85.0	91.9	97.5	101.7	8.0%	6.1%	4.3%
財貨・サービスの輸入	66.8	72.9	77.8	80.6	85.3	88.2	3.7%	5.8%	3.5%
名目GDP (兆円)	480.5	474.6	483.1	490.6	506.1	516.2	1.6%	3.2%	2.0%
貿易収支(兆円)	5.3	-8.2	-13.8	-9.1	-1.8	-3.4	-33.5%	-80.5%	91.9%
輸出	67.8	63.9	70.9	74.7	80.8	84.7	5.4%	8.2%	4.9%
輸入	62.5	72.1	84.6	83.8	82.5	88.1	-0.9%	-1.5%	6.7%
化石燃料輸入	18.1	24.7	28.4	25.1	19.5	20.8	-11.6%	-22.4%	6.6%
石油	12.3	16.2	18.7	15.2	12.4	13.3	-18.4%	-18.6%	7.2%
LNG	3.5	6.2	7.3	7.8	5.0	5.2	5.9%	-35.1%	3.7%
国内企業物価指数(2010年=100)	100.2	100.5	102.4	105.3	103.4	104.3	2.8%	-1.7%	0.8%
消費者物価指数(2010年=100)	99.9	99.5	100.4	103.4	103.7	104.5	2.9%	0.3%	0.8%
GDPデフレーター (2005年=100)	93.7	91.3	91.0	93.3	94.6	94.7	2.5%	1.4%	0.1%

(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

粗鋼は高付加価値製品の輸出もあり2015年度の生産は前年並。2016年度に1.1億t回復へ

2015年度は、円安を背景に東南アジアなどへの高付加価値製品の輸出が伸びる。しかし、内需が上期は前年同期比減となるなどやや伸び悩み、生産は2年連続で1.1億tを切る(前年度比-0.3%)。2016年度は、好調な外需に加え、景気回復を背景に内需も拡大し、生産は3年ぶりに1.1億t超(+0.7%)。

エチレンは2015、2016年度と生産設備の削減あるものの、生産能力フル稼働の水準を継続

2015年度は、5月のプラント閉鎖により、生産能力の削減があるものの、定期点検が前年に比べ少ない。輸入品から国産品への切り替えもあり、生産は微減にとどまる(-0.6%)。2016年度は、年初のプラント閉鎖影響があり、生産能力は低下する。しかし、旺盛な内需、輸出に対応するべく、フル稼働を継続(-3.4%)。

セメントは景気回復に輸出増もあり、生産は2015年度に6,200万t、2016年度に6,300万t

2015年度は、上期の生産は前年同期比減となる。通年では、内需は設備投資、住宅投資の回復に加え、底堅い震災復興需要や円安を背景にした輸出増もあり、生産量は6,200万tを回復

(+1.5%)。2016年度も旺盛な設備投資、住宅投資の影響で、2007年度以来9年ぶりに生産量6,300万t超の水準まで回復(+1.6%)。

紙・板紙生産は2015年度は紙が伸びず前年並。2016年度は駆け込み需要等で3年ぶり増

2015年度は、板紙は加工食品、通販・宅配用途などを中心に生産量が増加するものの、紙は電子媒体シフトの長期傾向により減少し、全体生産量は前年並み(-0.1%)。2016年度は、板紙は好調な個人消費に伴い生産増。紙も2017年4月の消費税増税前の駆け込み需要により生産増となり、生産量全体も増加(+1.0%)。

自動車は2015年度は輸出牽引し963万台。2016年度は内外需ともに好調で980万台へ

2015年度は、内需は上期に軽自動車税、エコカー減税の見直し影響などで前年同期実績を下回るものの、通年では消費税増税影響から回復に向かう。輸出も生産拠点の海外移転トレンドは続くものの、円安継続の影響により増加。生産台数全体は微増(+0.4%)。2016年度は、個人消費の回復と若干の駆け込み需要に輸出拡大の効果があり、内需、輸出ともに増加。生産台数は980万台まで拡大(+1.7%)。

表3 | 生産活動

	実績				見通し		対前年度増減率		
	FY2010	FY2012	FY2013	FY2014	FY2015	FY2016	FY2014	FY2015	FY2016
粗鋼(100万トン)	110.8	107.3	111.5	109.8	109.5	110.4	-1.5%	-0.3%	0.7%
生 エチレン(100万トン)	7.00	6.26	6.76	6.69	6.65	6.42	-1.1%	-0.6%	-3.4%
産 セメント(100万トン)	56.1	59.5	62.4	61.1	62.1	63.0	-2.0%	1.5%	1.6%
量 紙・板紙(100万トン)	27.3	25.7	26.7	26.3	26.3	26.5	-1.4%	-0.1%	1.0%
自動車(100万台)	8.99	9.55	9.91	9.59	9.63	9.80	-3.2%	0.4%	1.7%
生 鉱工業(2010年=100)	99.4	95.8	98.9	98.5	101.2	104.6	-0.5%	2.7%	3.4%
産 食料品	98.2	96.7	98.9	96.2	97.0	98.2	-2.7%	0.9%	1.2%
指 化学	99.7	96.5	98.3	95.3	97.3	97.6	-3.1%	2.1%	0.3%
数 非鉄金属	98.9	96.6	97.3	97.9	98.7	100.2	0.6%	0.8%	1.5%
一般・電気機械等	101.3	93.2	97.6	100.0	105.1	112.0	2.4%	5.2%	6.5%
第3次産業活動指数(2005年=100)	97.8	99.2	100.4	98.8	99.9	100.8	-1.6%	1.1%	0.9%

(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

2015年度は景気回復などにより2年ぶりに増加。2016年度は経済拡大にもかかわらず、省エネルギー継続などで僅かに減少

一次エネルギー国内供給は、2015年度は景気回復や気温影響などにより、2年ぶりに増加(+0.8%)。ただし、その増加分は省エネルギー設備・機器の普及拡大などで前年度減少分の4分の1程度にとどまる。2016年度も生産拡大は続くが省エネルギー継続などで微減(-0.1%)。原子力発電所の再稼働と再生可能エネルギーの利用増で石油、天然ガスが大幅に減少。

石油は、2015年度は発電での他燃料への転換減速、ガソリン需要の3年ぶりの増加などにより、前年度に比べ減少幅が縮小する(-1.3%)。2016年度は原子力発電所の再稼働が進むにつれ、発電用途の減少が拡大(-4.2%)。石油依存度は55年ぶりに40%を切る。

天然ガスは、2015年度は都市ガス用途が堅調に推移するが、発電用途が原子力や再生可能エネルギーの増加に伴い減少。天然ガス消費量全体では過去最大を記録した前年度を下回り、東日本大震災以降初めて減少(-0.8%)。2016年度は原子力発電所の再稼働増に伴う発電用途の大

幅減が影響し、2年連続で減少(-5.3%)。それでも震災前の2010年度と比べ、17%以上高い水準。

石炭は、2015年度は石炭火力がベース運用として安定的に稼働し、増加に寄与(+0.7%)。2016年度は鉄鋼やセメントなど製造業の生産回復により産業用途が増加し、全体では微増(+0.2%)。

原子力は、2015年度秋から営業運転を再開するプラントがあるものの、2015年度の発電量は2013年度並みの106億kWh。2016年度は再稼働数が増してゆき、前年度に比べ最も増加するエネルギー源となる。しかし、その発電量639億kWhは震災前の2010年度の4分の1未満。

エネルギー自給率は、原子力の再稼働などにより2016年度に11.6%まで回復。ただし、震災前の2010年度の18.0%より6.4p低い。

エネルギー起源二酸化炭素排出量は、2013年度に史上最高の1,235 Mtとなった後、2016年度にかけて3年連続で減少。原子力発電所の再稼働や再生可能エネルギー利用増に伴い石油、天然ガス消費量が減少することにより、2016年度には1,149 Mtまで減少。ただし、震災前の2010年度の水準を上回る。

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	FY2012	FY2013	FY2014	FY2015	FY2016	FY2014	FY2015	FY2016
一次エネルギー国内供給(Mtoe)	514.2	484.9	488.4	473.7	477.4	477.1	-3.0%	0.8%	-0.1%
石炭	119.2	117.7	126.1	124.4	125.3	125.5	-1.3%	0.7%	0.2%
石油	212.0	221.6	214.5	199.0	196.5	188.2	-7.2%	-1.3%	-4.2%
天然ガス	95.6	116.4	117.9	119.4	118.4	112.1	1.3%	-0.8%	-5.3%
水力	18.2	16.7	16.9	17.7	18.7	18.7	4.2%	5.7%	0.2%
原子力	60.7	3.4	1.9	0.0	2.2	13.2	-100%	..	500%
その他	8.7	9.2	11.0	13.3	16.4	19.3	20.7%	23.4%	18.2%
自給率	18.0%	7.0%	7.0%	7.4%	8.6%	11.6%	0.4p	1.3p	2.9p
GDP原単位(2005年度=100)	94.1	87.5	86.4	84.6	83.8	82.1	-2.1%	-1.0%	-1.9%
エネルギー起源CO ₂ 排出(Mt-CO ₂)	1,139	1,221	1,235	1,192	1,185	1,149	-3.5%	-0.5%	-3.1%
(2013年度=100)	92.2	98.9	100.0	96.5	96.0	93.1	..	..	..

(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

2015年度は産業、民生、運輸すべての部門で前年度比プラス。合計では震災後初の増加。

2016年度は産業部門以外で再び減少へ

最終エネルギー消費は、2015年度は景気回復に伴う生産活動・荷動きの活発化や気温要因などにより、産業、家庭、業務、運輸の全部門において増加する。全体では5年ぶりの増加(+0.5%)。それでも東日本大震災前の2010年度と比べ、7%以上低い水準。2016年度は省エネルギーなどで、再び減少に転じ、2014年度の水準を下回る(-0.6%)。家庭、業務、運輸部門が減少となり、生産が拡大する産業部門も横ばい。

産業部門は、2015年度は自動車や電気機械を中心とした生産活動の回復により微増(+0.2%)。都市ガス、電力、石炭が0.4~0.5 Mtoe増加する一方、石油は燃料転換の進展により減少。2016年度はさらなる生産活動の活発化などがあるものの、省エネルギーやエチレン減産などにより横ばい(0.0%)。

家庭部門は、2015年度は気温要因や価格低下で震災後初めて増加に転じる(+0.7%)。電力が気温要因による冷暖房需要増で大幅に増加。都市ガス、LPGも暖房・給湯需要増が増加に寄与。

一方、灯油は他燃料への転換などにより減少。2016年度は省エネルギーが効き2014年度を下回る水準まで減少(-1.0%)。それでも、電力は底堅いオール電化需要などで微増。都市ガスは世帯規模縮小や省エネルギー機器普及といった長期トレンドの影響により微減。灯油、LPGは他燃料への転換などにより減少。

業務部門は、2015年度は景気の回復、気温要因などで増加(+1.2%)。電力が空調需要増などにより2年ぶりに増加。都市ガスもガス空調やコージェネレーションシステムの導入などにより増加。その一方で、灯油、A重油は燃料転換が進み、引き続き減少する。2016年度は、空調や照明などの省エネルギー進展の効果が効き、微減に転じる(-0.2%)。

運輸部門は、2015年度は原油価格の下落に伴うガソリン、軽油価格低下や前年度の天候不順の反動と消費増税影響の低減もあり、3年ぶりに増加(+0.5%)。2016年度は一定の荷動き活発化はあるものの、自動車保有台数の頭打ち、低燃費車のシェア拡大に伴う燃費改善、輸送効率化などの効果により、再び減少(-1.8%)。

表5 | 最終エネルギー消費

	実績			見込み	見通し		対前年度増減率		
	FY2010	FY2012	FY2013	FY2014	FY2015	FY2016	FY2014	FY2015	FY2016
最終エネルギー消費(Mtoe)	339.4	321.8	321.6	311.6	313.2	311.3	-3.1%	0.5%	-0.6%
産業部門	158.3	148.6	151.4	146.7	147.0	147.0	-3.1%	0.2%	0.0%
民生部門	98.0	92.7	90.8	88.0	88.8	88.2	-3.1%	0.9%	-0.6%
家庭部門	54.7	51.6	50.1	48.6	48.9	48.4	-3.1%	0.7%	-1.0%
業務部門	43.4	41.1	40.7	39.4	39.9	39.8	-3.1%	1.2%	-0.2%
運輸部門	83.1	80.4	79.5	77.0	77.3	76.0	-3.2%	0.5%	-1.8%
石炭・石炭製品	35.9	34.3	36.2	34.3	34.7	34.7	-5.3%	1.0%	0.1%
石油	176.2	165.7	164.0	157.7	157.0	153.7	-3.8%	-0.4%	-2.1%
都市ガス・天然ガス	34.3	34.7	34.3	34.1	34.7	35.4	-0.6%	1.9%	1.9%
電力	89.8	84.6	84.5	83.0	84.3	84.9	-1.8%	1.5%	0.7%
その他	3.2	2.5	2.6	2.4	2.5	2.6	-4.9%	1.5%	3.5%

(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年度は電灯が震災後初めて増加。電力も生産回復で大口電力を中心に増加

販売電力量は、2015年度は前年度の製造業の生産落ち込みに伴う大幅減からの反動もあり増加(+1.6%)。電灯は底堅いオール電化需要、気温要因などが寄与し、東日本大震災後初の増加(+1.5%)。電力も製造業の生産回復や燃料価格下落による電力料金低下などにより増加

(+1.6%)。特に大口は、減産する紙・パルプ以外の全業種で増加(+2.1%)。

2016年度は経済拡大に、原子力再稼動による需給バランス改善に伴う節電マインドの緩和も加わり、引き続き増加(+1.1%)。電灯は契約件数の増加などで、微増(+0.1%)。電力は製造業の生産増で、6年ぶりに6,000億kWhをうかがう(+1.6%)。特に生産が伸びる機械器具が寄与。

表6 | 販売電力量(電気事業用用途別)

	実績				見通し		対前年度増減率		
	FY2010	FY2012	FY2013	FY2014	FY2015	FY2016	FY2014	FY2015	FY2016
合計(10億kWh)	926.6	870.9	871.5	851.4	865.0	874.5	-2.3%	1.6%	1.1%
電灯	304.2	286.2	284.3	273.1	277.1	277.5	-4.0%	1.5%	0.1%
電力	622.4	584.7	587.2	578.3	587.8	597.0	-1.5%	1.6%	1.6%
(再掲)大口電力	283.2	267.4	269.3	266.8	272.4	279.7	-0.9%	2.1%	2.7%
鉱工業計	234.4	221.3	222.8	220.4	224.8	231.5	-1.1%	2.0%	3.0%
化学工業	28.1	26.3	26.6	26.3	26.7	27.0	-1.1%	1.4%	1.1%
鉄鋼業	36.3	36.0	37.3	36.6	36.8	38.2	-1.9%	0.3%	4.0%
機械器具	74.6	69.0	69.2	69.0	71.0	73.5	-0.4%	2.9%	3.6%

(注)電力、合計には特定規模需要を含む。

2015年度から原子力が再稼動。2016年度には火力シェアは震災以降最低の78%まで低下

2015年度は、新エネルギー等は非住宅用太陽光などの導入が進み増加(+1.4p)。原子力は秋に最初の営業運転再開(+1.1p)。LNG火力は震災以降の緊急対応的なベース運用から徐々に外れ、最大の減少となる(-1.5p)。石油等火力は減少す

るが(-0.9p)、ピーク調整用などとして一定のシェアを維持。石炭火力はベース運用として安定的に稼動するが、シェアとしては微減(-0.3p)。

2016年度は原子力、新エネルギー等がさらに拡大し、火力シェアは震災以降の最低水準まで低下(78%)。ただし、震災前より依然16p程度高い。LNG火力が前年同様最大の減少(-4.2p)。

表7 | 電源構成(電気事業者)

	実績				見通し		対前年度増減率		
	FY2010	FY2012	FY2013	FY2014	FY2015	FY2016	FY2014	FY2015	FY2016
発電電量(10億kWh)	1,028	962.7	963.5	936.8	953.0	964.4	-2.8%	1.7%	1.2%
構成比							対前年度増減		
水力	(9%)	(8%)	8%	9%	9%	9%	+0.4p	+0.3p	-0.1p
火力	(62%)	(88%)	88%	87%	84%	78%	-0.9p	-2.7p	-6.6p
石炭	(25%)	(28%)	30%	30%	30%	30%	+0.5p	-0.3p	-0.3p
LNG	(29%)	(43%)	44%	46%	45%	40%	+2.3p	-1.5p	-4.2p
石油等	(8%)	(18%)	14%	11%	10%	8%	-3.8p	-0.9p	-2.1p
原子力	(29%)	(2%)	1%	0%	1%	7%	-1.0p	+1.1p	+5.4p
新エネルギー等	(1%)	(2%)	2%	4%	6%	7%	+2.6p	+1.4p	+1.3p

(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)

2015年度、2016年度ともに一般工業用が販売増を牽引し、過去最高を2年連続で更新

都市ガス販売量は、2015年度は製造業を中心とした生産活動の回復、サービス業の活発化、閏年・寒冬の影響により、全体では過去最高の410億 m^3 超(+2.0%)。さらに、東日本大震災以降の家庭用燃料電池など都市ガスコージェネレーションシステムの普及加速が販売量増加に寄与。2016年度は消費税増税前の駆け込み需要などによって、さらなる生産拡大で増加(+1.8%)。工業用に牽引され、販売量合計は417億 m^3 と、2年連続で過去最高を更新。

家庭用は、2015年度は閏年・気温影響に加え、家庭用燃料電池など都市ガス利用機器の普及拡大により増加(+1.2%)。2016年度は前年度並みの気温であるため、高効率給湯機器などの普及に伴い微減(-0.4%)。販売量全体に占める家庭用シェアは、1990年度まで過半を占めていたが、過去最低のシェアとなる23%まで低下。

業務用(商業用・その他用)は、2015年度は家庭用と同様に利用機器の高効率化があるものの、商業施設や事務所ビル、飲食店などのサービス業の活動回復、節電マインドの緩和や閏年・気温影響による冷暖房需要の増加により、大幅に

増加(商業用: +2.6%、その他用: +2.9%)。2016年度はマイクロガスエンジンやガスヒートポンプなどの新規需要獲得が進むとともに、既存設備の稼動増により、さらに増加(商業用: +0.9%、その他用: +0.7%)。震災後の非常用発電への意識向上などに伴い、病院や公共施設などへのコージェネ導入が進み、その他用は史上最高の水準。

工業用は、2015年度は3年ぶりに過去最高を更新する232億 m^3 (+2.2%)。うち、一般工業用はガスエンジン、ガスボイラなどの既存設備の設備利用率上昇、工業炉などの燃料転換に伴う新規需要拡大、料金低下などにより増加(+2.8%)。一方、電気事業者用は大型都市ガス火力(鹿島7号)の稼動が前年度に比べ低下する影響が大きく、減少(-2.6%)。2016年度も工業用は引き続き堅調に増加(+3.0%)。うち電気事業者用は原子力再稼動影響もあり微増にとどまる(+0.6%)が、一般工業用は堅調に推移(+3.3%)。全体では239億 m^3 と2年連続で過去最高を更新。1990年度には26%であった工業用シェアは、2016年度に57%まで拡大。

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	FY2012	FY2013	FY2014	FY2015	FY2016	FY2014	FY2015	FY2016
合計(10億 m^3)	39.28	40.33	39.82	40.16	40.97	41.69	0.9%	2.0%	1.8%
家庭用	9.79	9.80	9.55	9.58	9.69	9.66	0.3%	1.2%	-0.4%
商業用	4.75	4.52	4.49	4.34	4.45	4.49	-3.4%	2.6%	0.9%
工業用	21.61	22.92	22.20	22.74	23.23	23.92	2.5%	2.2%	3.0%
一般工業用	20.18	21.03	20.26	20.07	20.62	21.30	-0.9%	2.8%	3.3%
電気事業者用	1.43	1.89	1.94	2.68	2.61	2.62	37.9%	-2.6%	0.6%
その他用	3.13	3.09	3.58	3.50	3.60	3.62	-2.2%	2.9%	0.7%

(注) 1 m^3 = 41.8605 MJ (10,000 kcal)換算。

燃料油・LPG販売量、原油処理量

2015年度は原油価格下落などで減少が一時緩和。2016年度は電力用C重油の減少が大きく、47年ぶりに1億8,000万kLを下回る

燃料油販売量は、2015年度は原油価格の低下や閏年影響に伴い減少トレンドはいったん弱まる(-0.4%)。2016年度は省エネルギーや燃料転換の進展で、全油種で減少(-3.4%)。47年ぶりに1億8,000万kLを下回る。

ガソリンは、2015年度は前年度の天候不順の反動に加え、価格下落や閏年の影響により、5年ぶりに増加(+0.6%)。2016年度は、ハイブリッド車などの低燃費車・軽自動車普及の長期トレンドの影響で、再び減少へ(-1.8%)。

主にエチレンの生産動向を受けるナフサは、2015年度は微減(-0.1%)、2016年度は100万kL以上の減少(-2.3%)。ただし、他油種に比べ省エネルギーや燃料転換の影響を受けにくいいため、燃料油全体よりも減少率は小さく、シェアは2016年度に24%まで増加。

灯油は、2015年度は寒い冬が需要増に寄与するものの、他燃料への転換が進み減少(-1.0%)。2016年度は気温が前年度並みであり、さらに大きく減少(-3.6%)。46年ぶりに1,600万kLを切る。

軽油は、2015年度は産業用では燃料転換で減少するが、景気回復に伴う輸送量の増加、価格下落で微増(+0.1%)。2016年度はトラックの輸送効率・燃費改善が引き続きあるものの、輸送量が増えるため、微減にとどまる(-0.1%)。

A重油は、製造業の生産活動は活発化するものの、環境対策を背景とした他燃料への転換、省エネルギーの進展などの影響により減少(2015年度: -3.9%、2016年度: -5.4%)。

B・C重油は、2015年度は産業用を中心に燃料転換や省エネルギーが進展し減少(-2.0%)。2016年度は、発電用の原子力再稼動による急減で、燃料油の中で最も大幅に減少(-16.2%)。57年ぶりの低水準となり、燃料油全体に占めるシェアも8%と過去最低。

LPGは、他燃料へのシフトという長期トレンドがあるが、2015年度は気温要因により民生用需要が増加し、全体で横ばい(+0.0%)。2016年度は産業用、民生用ともに燃料転換が進み微減(-0.1%)。販売量は2013年度から2016年度まで1,500万トン台半ばで推移。

原油処理量は、輸入品が相対的に多いナフサ、LPG以外の国内精製中心油種の減少量が大きいため、減少率が燃料油販売量よりやや大きい(2015年度: -0.7%、2016年度: -3.7%)。

表9 | 燃料油・LPG販売量、原油処理量

	実績				見通し		対前年度増減率		
	FY2010	FY2012	FY2013	FY2014	FY2015	FY2016	FY2014	FY2015	FY2016
燃料油販売量(100万kL)	196.0	197.8	193.6	183.0	182.2	176.0	-5.5%	-0.4%	-3.4%
ガソリン	58.2	56.2	55.5	53.0	53.3	52.3	-4.5%	0.6%	-1.8%
ナフサ	46.7	43.2	45.7	43.9	43.9	42.8	-4.0%	-0.1%	-2.3%
ジェット燃料油	5.2	4.0	5.1	5.3	5.3	5.3	5.7%	-0.2%	-0.6%
灯油	20.4	18.9	17.9	16.7	16.5	15.9	-7.0%	-1.0%	-3.6%
軽油	32.9	33.4	34.1	33.6	33.6	33.6	-1.5%	0.1%	-0.1%
A重油	15.4	13.8	13.4	12.4	11.9	11.2	-8.0%	-3.9%	-5.4%
B・C重油	17.3	28.4	21.9	18.1	17.7	14.9	-17.3%	-2.0%	-16.2%
電力用	7.7	19.4	14.4	10.8	10.6	8.0	-25.1%	-1.5%	-24.8%
その他用	9.7	9.0	7.5	7.3	7.1	6.9	-2.2%	-2.8%	-3.5%
LPG販売量 (100万t)	16.5	16.6	15.5	15.4	15.4	15.4	-0.7%	0.0%	-0.1%
原油処理量(100万kL)	208.9	197.6	200.4	189.0	187.6	180.6	-5.7%	-0.7%	-3.7%

再生可能エネルギー発電

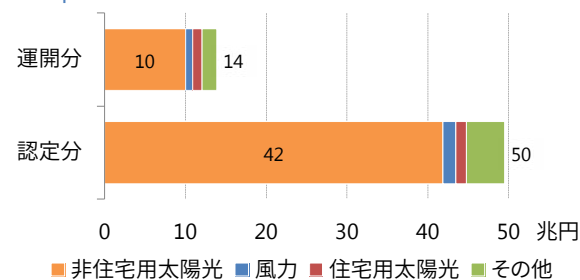
再生可能発電の導入容量は63 GWに。既認定分の累積負担額は50兆円規模まで増大

再生可能エネルギー発電の固定価格買取制度(FIT)は4年目に入った。純国産で二酸化炭素を排出しない再生可能エネルギーへの期待は大きい。総合資源エネルギー調査会の「長期エネルギー需給見通し」でも、2030年に電源構成の22～24%を担う姿が描かれている。その一方で、各種課題も顕在化している。

再生可能エネルギーの急速な導入拡大は、負担も急速に増大させることになる。土地・設備未確保案件のFIT認定取り消し、電力会社の接続可能量の設定、出力制御の対象拡大や実施強化など制度の運用が見直されたことにより、認定設備量の極端な急増は抑制されつつある。

しかし、仮に2015年2月末時点で認定済みの99.0 GW(うち太陽光: 79.7 GW、風力: 4.5 GW)すべてが稼働した場合、20年間の消費者負担額は累積50兆円規模にのぼる¹。これは¥2.9/kWh—FIT開始前の家庭用12%、産業用など17%—の電力料金の値上げに相当する。特に、買取価格が高い太陽光発電の急速な拡大が負担額を大きく押し上げている。今後、認定済み設備の竣工・運転開始が進むにつれ、負担額のいっそうの増大が現実のものとなってゆく。

図2 | FITによる20年間の累積負担

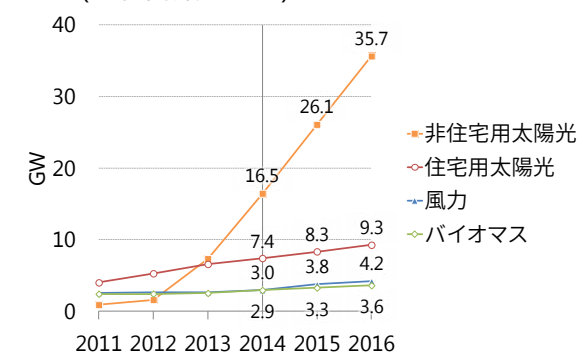


(注) 2015年2月時点での認定、運開設備分

¹ FIT制度開始前導入設備の残存買取期間も考慮。回避可能費用は、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。

系統の不安定化を招く太陽光や風力の大量導入に対する措置として、出力制御が強化された。これによる採算悪化懸念から、非住宅用太陽光を中心に、既認定設備の脱落や新規の認定量の減速が予想される。ただし、2015年3月に40.5 GWであった稼働中のFIT対象設備の容量は、建設中の設備の竣工によって2016年度末には62.9 GWに達する。特に非住宅用太陽光は、35.7 GWまで拡大し、全体の過半を占める。風力は環境アセスメント手続き中もしくは終了した案件が5 GWある。しかし、運転開始まで長いリードタイムを要することから、2016年度末までに新たに運開するのは1.2 GWにとどまる。認定設備の発電量は、2016年度に1,181億kWh(うち太陽光: 472億kWh、風力: 74億kWh、中小水力: 380億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)



(注) 年度末。他に中小水力など

太陽光に偏った現状を改善すべく、制度の見直しが議論されている。風力は再生可能発電の中では低コストであるが、不安定であるため系統対策を充実したうえでの導入促進が必要となる。環境アセスメントや立地制約によって導入が進まない地熱発電や燃料調達が障壁となっているバイオマス発電は、安定的な電源であることから、導入拡大が期待されているものの、さらなるコスト削減が課題となる。

再生可能エネルギーへのまなざしは熱いものの、国民負担の抑制との両立は課題である。

原子力発電所再稼動ペースによる影響

川内原子力発電所、新規規制基準初の再稼動へ。 続くプラントの動向に注目

2015年5月、九州電力川内発電所が新規規制基準で必要とされる認可(設置変更許可、工事計画認可、保安規定変更認可)のうち、最後となる保安規定変更認可の承認を受けた。2013年7月に施行された新規規制基準下で初の事例であり、原子炉再起動、残る使用前検査の合格を経て営業運転再開となる。

本章では、規制基準審査の進捗状況、大規模工事の有無、申請時期などを考慮し、再稼動想定を4つ設け、各種影響を評価する。[基準シナリオ]では、今秋営業運転を再開する川内発電所を皮切りにその後約半年の間に逐次3~5基のプラントが再稼動してゆくと想定した。2015年度末までの再稼動数は5基、平均稼動月数は3か月、発電量は106億kWhとなる。2016年度は年度末までの累計再稼動数が13基、平均稼動月数は6か月、発電量は639億kWhとなる。もっ

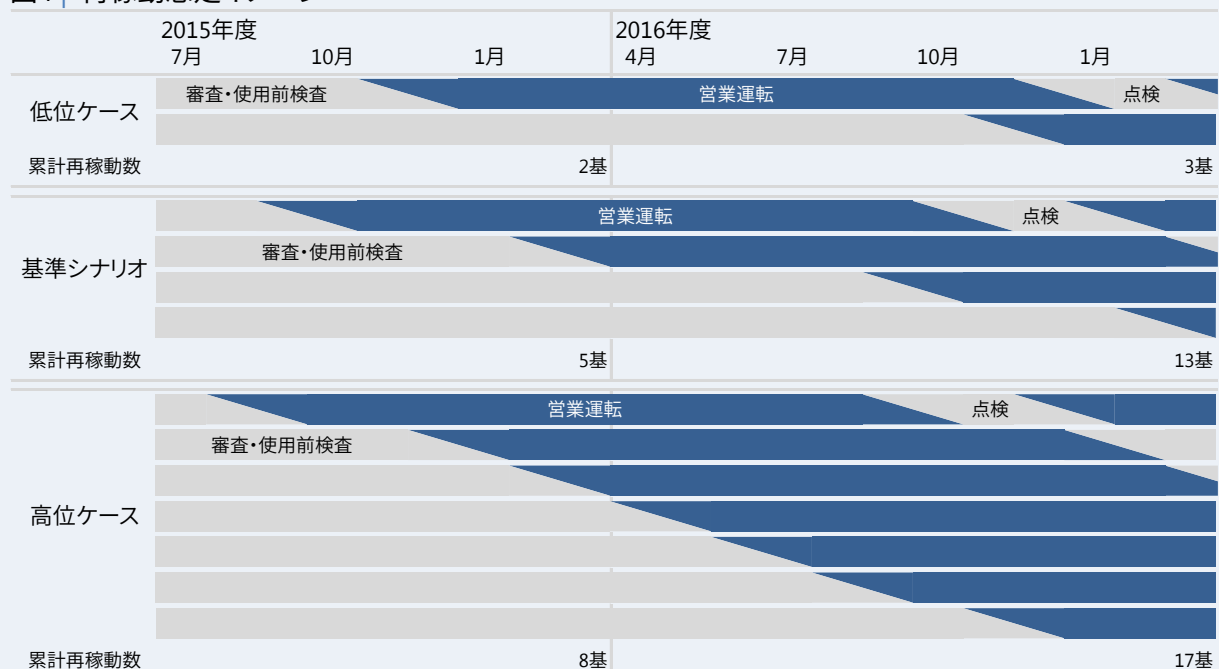
とも、この発電量は東日本大震災前の2010年度比22%にとどまる。

[高位ケース]では、一連の工程がより効率化し、平均すると約1か月に1基の割合で再稼動するものと想定した。2015年度末までの再稼動数は8基。2016年度は年度末までの累計再稼動数が17基、平均稼動月数は10か月、発電量は1,327億kWh(基準シナリオ比約倍増)となる。

[低位ケース]では、最初の再稼動が基準シナリオよりもやや遅れ、続く再稼動も約1年後となる状況を想定した。2015年度末までの再稼動数は2基。2016年度は年度末までの累計再稼動数が3基、平均稼動月数は8か月、発電量は153億kWh(基準シナリオ比76%減)となる。

また、仮想的な[最高位ケース]として、各電気事業者が審査申請をした原子力プラントのうち建設中の大間原子力発電所を除く24基が、2016年度に設備利用率80%で稼動するケースも試算した。

図4 | 再稼動想定イメージ



基準シナリオでは、2016年度の化石燃料輸入総額は2010年度比2.6兆円増加する。発電コストは同¥2.7/kWh上昇。自給率は同6.4p低下、CO₂排出量が同10 Mt増加する。

高位ケースを低位ケースと比較した場合、2016年度の化石燃料輸入総額は1.2兆円減。発電コストは同¥1.3/kWh低下。これらによりGDPには同0.1%の押し上げ効果となる。自給率は同5.1p改善、CO₂排出量が同55 Mt減少する。

最高位ケースを低位ケースと比較した場合、2016年度の化石燃料輸入額は1.5兆円減。発電コストは同¥1.7/kWh低下。GDPに対しては同

0.2%の押し上げ効果となる。自給率は同6.4p改善、CO₂排出量が同70 Mt減少する。

2015年6月、浜岡原子力発電所3号機の規制基準適合性審査が申請され、申請済みプラントは計25基となった。東日本大震災以降、発電用化石燃料輸入増に伴う貿易収支の悪化、エネルギー自給率の低下、CO₂排出量増大などの課題が顕在化している。国際エネルギー価格が一時より低下した現在でも、原子力発電が経済、エネルギー安全保障、環境(3E)の改善に対して、果たす役割は非常に大きい。

表10 | 原子力発電所再稼動ペースの影響(2016年度)

		FY2010	FY2016			
			低位ケース	基準シナリオ	高位ケース	最高位ケース
累計再稼動数 ¹ (基)	[2015年度末]	..	[2]	[5]	[8]	..
	2016年度末	..	3	13	17	24
再稼動プラントの平均稼動月数(月)		..	8	6	10	..
原子力発電量(10億kWh)		288.2	15.3	63.9	132.7	165.9

		FY2010	FY2016 (FY2010との差)			
			低位ケース	基準シナリオ	高位ケース	最高位ケース
経 済	発電コスト ² (¥/kWh)	(8.2)	+3.3	+2.7	+2.0	+1.6
	化石燃料輸入総額(兆円)	18.1	+3.1	+2.6	+1.9	+1.6
	石油	12.3	+1.2	+1.0	+0.8	+0.7
	LNG	3.5	+2.0	+1.7	+1.2	+1.0
	通関超過額(兆円)	5.3	-9.2	-8.7	-8.1	-7.9
	実質GDP (2005年価格兆円)	512.7	+32.1	+32.3	+32.7	+32.9
	国民総所得(兆円)	493.8	+46.3	+46.7	+47.3	+47.5
エ ネ ル ギ ー	一次エネルギー国内供給					
	石油(100万kl)	232.3	-23.7	-26.7	-30.7	-32.6
	天然ガス(LNG換算100万t)	73.3	+17.2	+12.0	+4.6	+0.9
	LNG輸入(100万t)	70.6	+17.9	+12.7	+5.3	+1.6
環 境	自給率	18.0%	-8.5p	-6.4p	-3.4p	-2.0p
	エネルギー起源CO ₂ 排出(Mt-CO ₂)	1,139	+33	+10	-22	-37
	2013年度比	[-7.8%]	[-5.1%]	[-6.9%]	[-9.5%]	[-10.8%]

基準シナリオ: 最初の営業運転再開は2015年秋。その後、約半年の間に逐次3~5基のプラントが再稼動

低位ケース: 最初の再稼動が基準シナリオよりもやや遅れ、続く再稼動も約1年後となるケース

高位ケース: 最初の営業運転再開は2015年秋。一連の工程が効率化し、その後、平均約1か月に1基の割合で再稼動するケース

最高位ケース: 規制基準適合性審査申請がされたプラントのうち24基が、設備利用率80%で稼動する仮想的なケース

1. 2010年末時点で発電中の原子力発電所数は39基

2. 受電分、送配電費用などは含まず。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

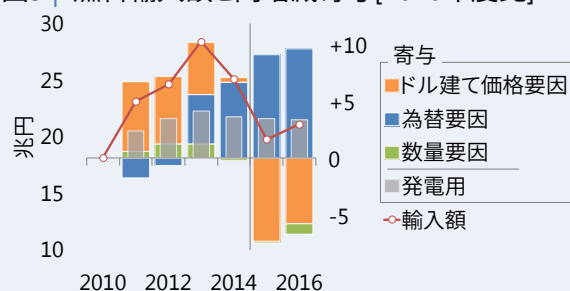
エネルギー価格上昇リスクの評価

交代したエネルギー輸入額の押し上げ要因

化石燃料は、日本にとり最大の輸入品目である。東日本大震災以降、その輸入額は、価格高騰と火力発電の増加により史上最高水準で推移し、貿易赤字転落の一大要因にもなっている。

2014年夏以降の原油価格急落は、火力発電に大きく依存する中、干天の慈雨となっている。2014年度、輸入価格は、前年度比\$21/bbl安の\$89/bblと4年ぶりの低水準となった。油価を約3か月遅れて反映するLNG輸入価格は、同5%安にとどまった。それでも、燃料価格下落は、燃料輸入額を同4.2兆円圧縮するのに貢献した(2015年5月の価格水準なら同-13.0兆円の寄与)。

図5 | 燃料輸入額と同増減寄与[2010年度比]



(注)前年度比の累積で算出。2015年度以降は基準シナリオ

2011年に戦後最高値¥75/\$を記録した円相場は、2014年度平均では¥109/\$台まで下落。円安の燃料輸入額増加寄与は、同2.4兆円拡大し、最大要因に躍り出た。数量要因は、発電用以外の消費減が効き、2010年度比で減少寄与に転じた。

表11 | エネルギー価格の上昇による影響

		FY2015			FY2016		
		基準シナリオ	高価格ケース	変化率	基準シナリオ	高価格ケース	変化率
価 格	原油輸入CIF (\$/bbl)	64	71	+11.7%	69	79	+14.4%
	LNG輸入CIF (\$/t)	470	505	+7.5%	502	561	+11.8%
経 済	実質GDP (2005年価格兆円)	534.8	534.2	-0.1%	545.1	542.9	-0.4%
	1人あたり国民総所得(千円)	4,186	4,175	-0.3%	4,262	4,246	-0.4%
	貿易収支(兆円)	-1.8	-3.4	+89.4%	-3.4	-5.4	+57.3%
	化石燃料輸入	19.5	21.3	+9.2%	20.8	23.0	+11.0%
	消費者物価指数(2010年=100)	103.7	103.9	+0.2%	104.5	105.0	+0.4%
エ ネ ル ギ ー	一次エネルギー国内供給(Mtoe)	477.4	475.6	-0.4%	477.1	472.9	-0.9%
	石油(100万kl)	214.8	213.2	-0.7%	205.8	202.9	-1.4%
	天然ガス(LNG換算100万t)	90.1	89.9	-0.2%	85.3	84.5	-1.0%

エネルギー価格上昇のリスクに備えを

OPECは、6月の定例総会でも減産の意向を示さず、原油価格の重しとなっている。他方、シェールオイルの増産停滞観測などを材料に、原油価格再上昇に対する警戒感も根強い。そこで、見通し期間において原油価格が基準シナリオより\$10/bbl上昇する場合の影響を評価した。

価格上振れ2年目の2016年度には、燃料輸入額が1.9兆円増加することなどで、実質GDPは0.4%低下する。1人あたり国民総所得は1.5万円減少する。エネルギー価格上昇の脆弱性は、デメリットを懸念されるほどの円安と火力発電への過度の依存の下、深刻さを増している。

さらに、エネルギー価格高騰に原子力再稼動が低調で再生可能発電導入が上振れする事態が重なると、火力・原子力燃料費とFIT買取費用からなる電力コストは、基準シナリオの8.0兆円から9.0兆円へと1.0兆円増大する(政府は電力コストを2013年度の9.7兆円から2030年度に2~5%引き下げること目標としている)。

海外情勢に翻弄されない安定成長のためには、現下の低価格に油断せず、実効的な対策を連綿と講じる必要がある。短期的には、原子力の再稼動を着実に進めることが効果的である。中長期的には、省エネルギーを含むベストミックスの追及、低廉な国産エネルギーの導入促進、エネルギー源・調達方法の多様化が求められる。

お問い合わせ: report@tky.ieej.or.jp