

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？

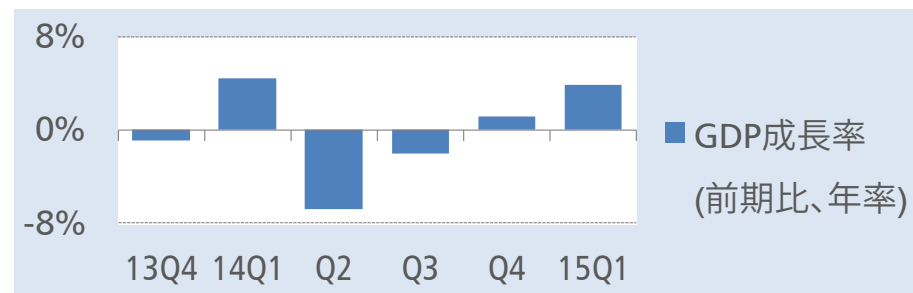
日本エネルギー経済研究所

計量分析ユニット 需給分析・予測グループ
グループマネージャー 研究主幹 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

背景

消費増税後、景気回復に時間を要したが、回復途上にある。



原油価格は年初の底値から反転。油価を遅れて反映するLNG価格は今が最安値。2015年後半から徐々に上昇へ

原子力再稼働の遅延で、北海道電力に続き関西電力が再値上げ。また、固定価格買取制度の消費者負担が倍増

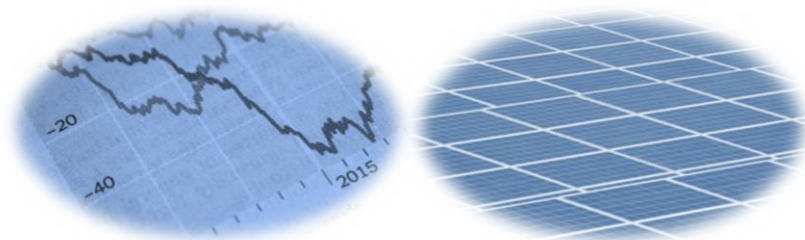
こうした状況をふまえ、日本経済・エネルギー需給の2016年度までの見通しを立て、各種影響評価を行った

2016年度までの見通し

- マクロ経済、生産活動
- 一次エネルギー国内供給
- 最終エネルギー消費
- エネルギー販売量
- 再生可能エネルギー発電

トピック

- 原子力再稼働とマクロ経済
- エネルギー価格上昇とリスク



主な“前提”

世界経済

- 米国経済は原油安、失業率低下による個人消費の回復拡大が下支え
- 欧州経済はギリシャ問題が懸念だが、金融緩和などで緩やかに回復
- アジア経済は中国などで成長が鈍化するが、相対的に高い成長率を維持

輸入CIF価格

2015年5月 → FY2015 → FY2016

- 原油: \$59/bbl → 64 → 69
- LNG: \$459/t → 470 → 502
(\$8.9/MBtu → 9.1 → 9.7)
- 一般炭: \$82/t → 84 → 89

小林「国際石油情勢の展望」、森川「国際天然ガス情勢の展望」、佐川「国際石炭情勢の展望」より。高価格の影響分析はp.11

為替

2015年5月 → FY2015 → FY2016

- ¥121/\$ → 122 → 125

原子力発電

- 最初の営業運転再開は2015年秋。2015年度の再稼動数は5基、平均稼動月数は3か月、発電量は106億kWh
- 2016年度は年度末までの再稼動数は累計13基、平均稼動月数は6か月、発電量は639億kWh

基準シナリオ、低位、高位、最高位ケースを比較した再稼動ペースの影響分析はp.12

電力需給

- 融通・節電などで各社管内の予備率3%以上
- 電力需給検証小委員会による

気温

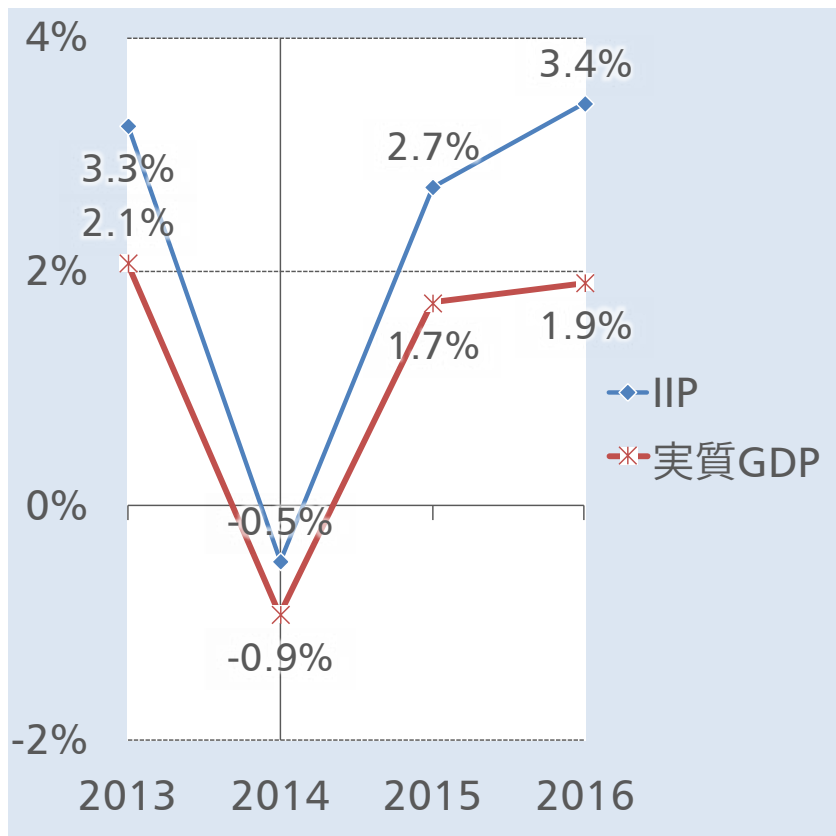
- 2015年夏は前年より残暑が厳しい
- 以降は夏・冬とも平年並み。すなわち、2015年度冬は前年度より寒く(-0.3℃)、2016年度夏冬は前年度並み

回復から拡大に転じる日本経済

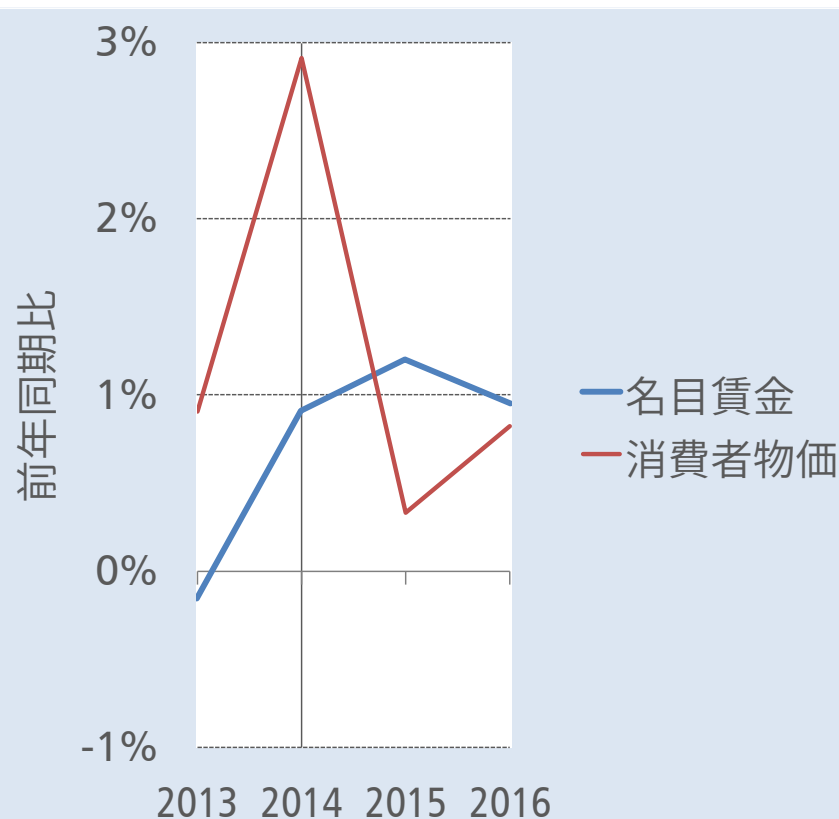
2015年度は、後半に向かうにつれ生産活動の回復が鮮明に。
2016年度も、雇用環境改善などで引き続き内需が牽引

2016年度まで、3年連続で1%程度の賃金引き上げとなる。
物価も2016年度は1%近く上昇

実質GDP、鉱工業生産



賃金、物価

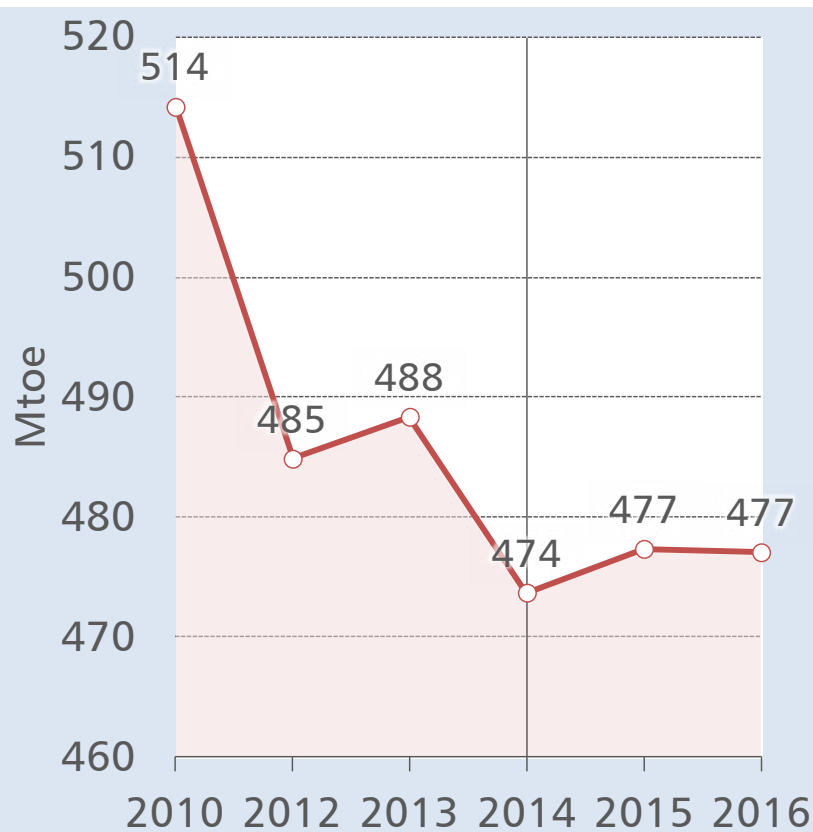


大きく変わらぬ消費総量。変わる構成

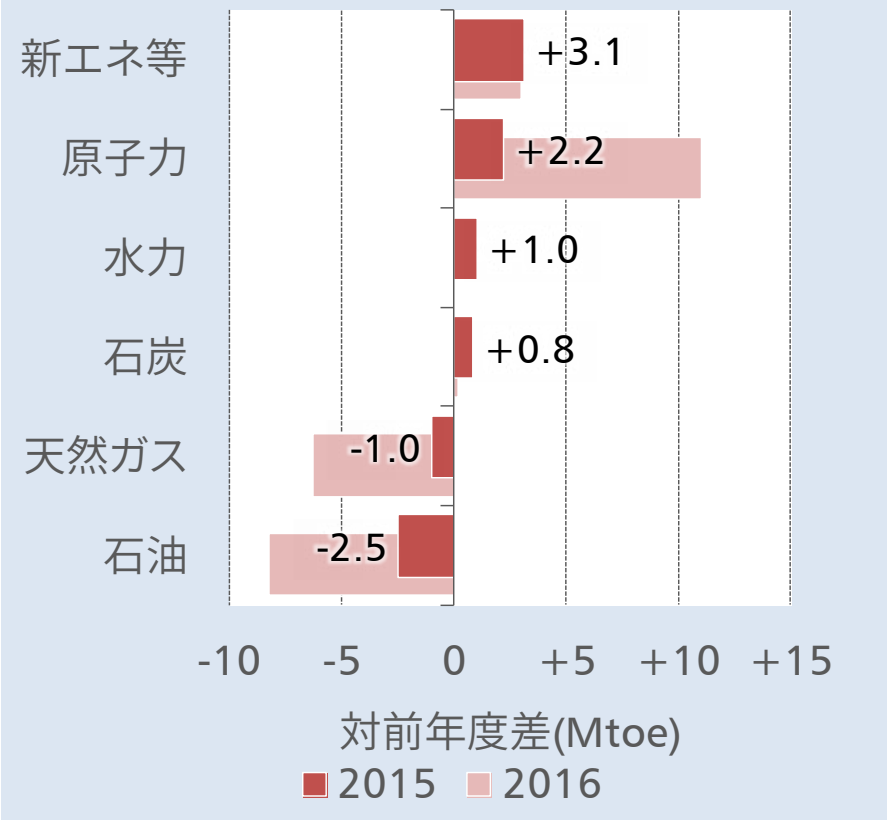
景気・天候影響等で急減した一次供給は2015年度には反転。ただし、運輸部門を中心に省エネルギーにより、2016年度は再び微減

2016年度の石油依存度は55年ぶりに40%割れ。天然ガスは2014年度の史上最高から一転減少。この先2年、増加する化石燃料は石炭のみ

一次エネルギー国内供給



エネルギー源別一次国内供給増減



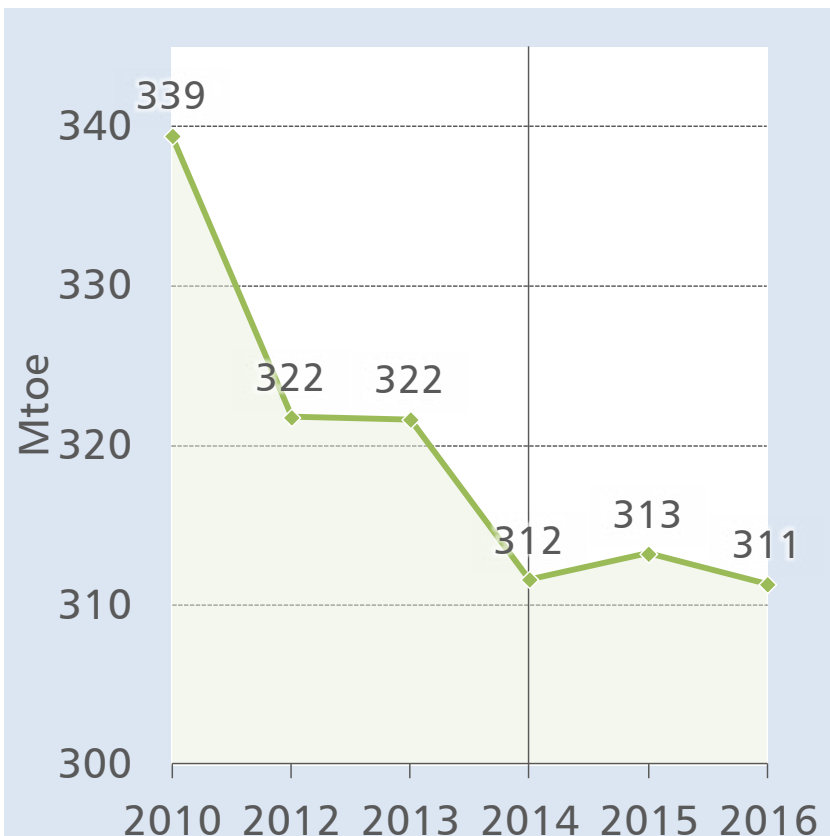
注: 2013年度分より発熱量が改訂されている

最終消費は微増の後、再び減少

2014年度に四半世紀ぶりの低水準となった最終消費。2015年度には震災後で初めて増加。その増分は2016年度には省エネルギーで消失

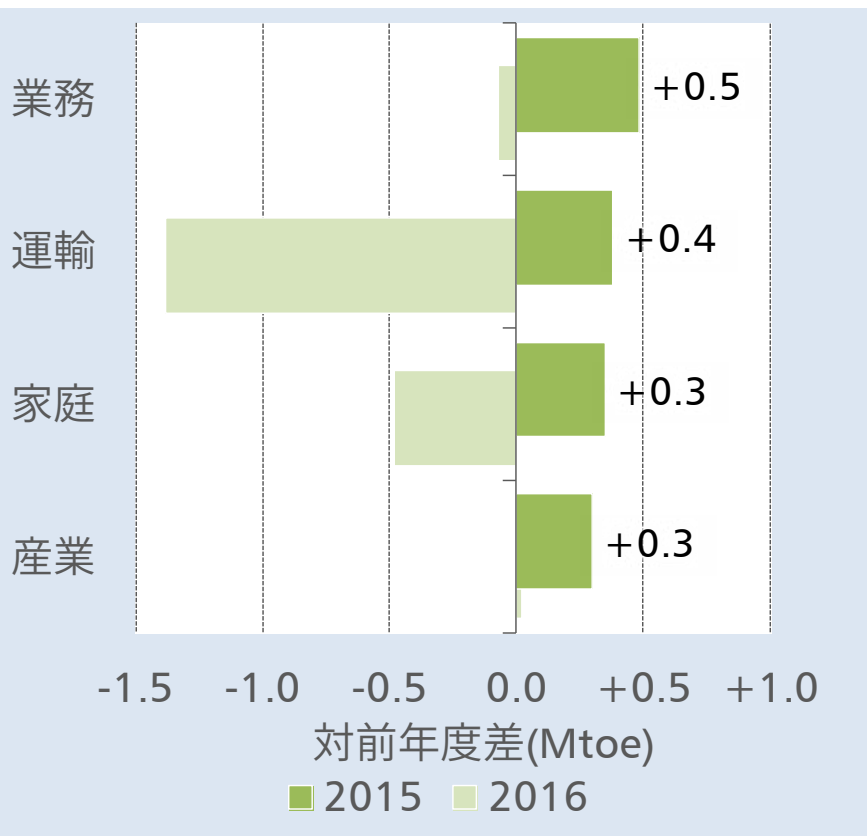
2015年度は景気回復や気温影響により、全ての部門が前年度を上回る。2016年度は生産活動が拡大する産業部門以外は再び減少に

最終エネルギー消費



注: 2013年度分より発熱量が改訂されている

部門別最終エネルギー消費増減

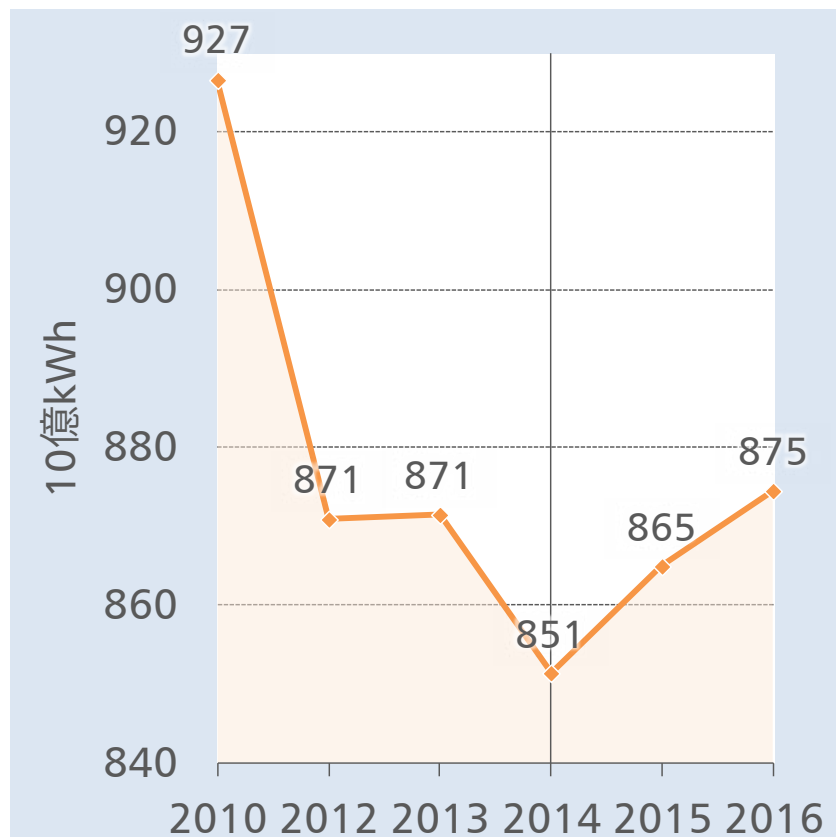


販売電力量は反転増加へ

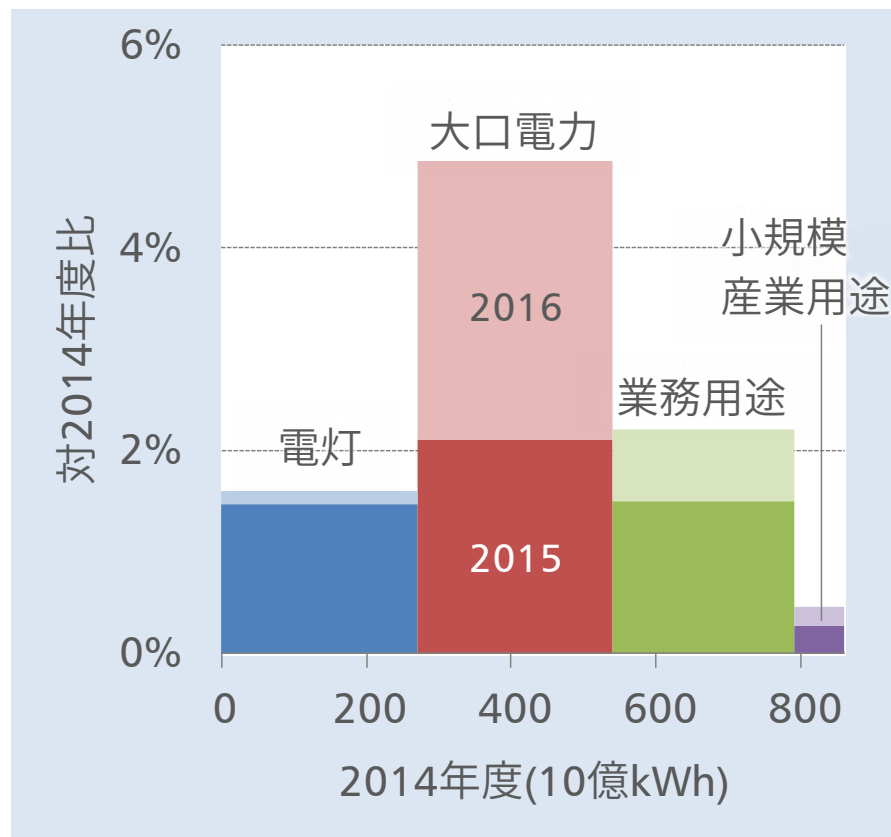
販売電力量は、2014年度の極端な低迷から、2015、2016年度と震災後初めて有意に増加。ただし、震災前より5%以上少ない水準

2015年度は電灯・電力ともに増大。2016年度は、気温影響を見込まない電灯の伸びが縮小する一方、生産活動拡大が続く大口電力は堅調

販売電力量計

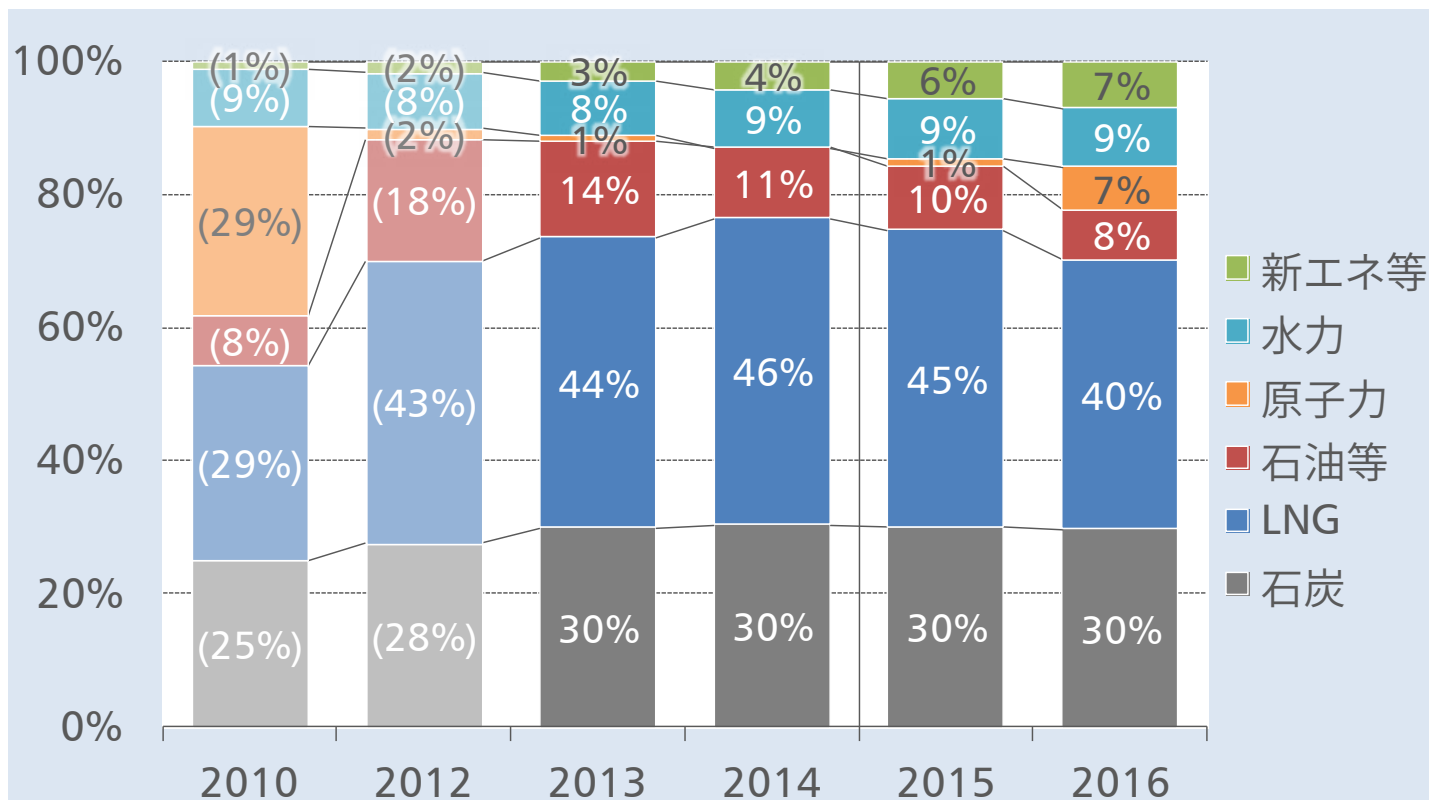


用途別販売電力量増減



火力発電シェアは2016年度には78%まで低下

- 原子力が徐々に再稼動。しかし、発電量は2016年度でも震災前の22%
 - FIT認定設備99 GWのうち63 GWが運開することで、新エネ等は7%まで続伸。増分の多くは太陽光であり、系統安定化が喫緊の課題
 - LNG火力は40%まで低下。しかし、依然として震災前を10pt程度上回る
- ## ■ 電気事業者の発電構成



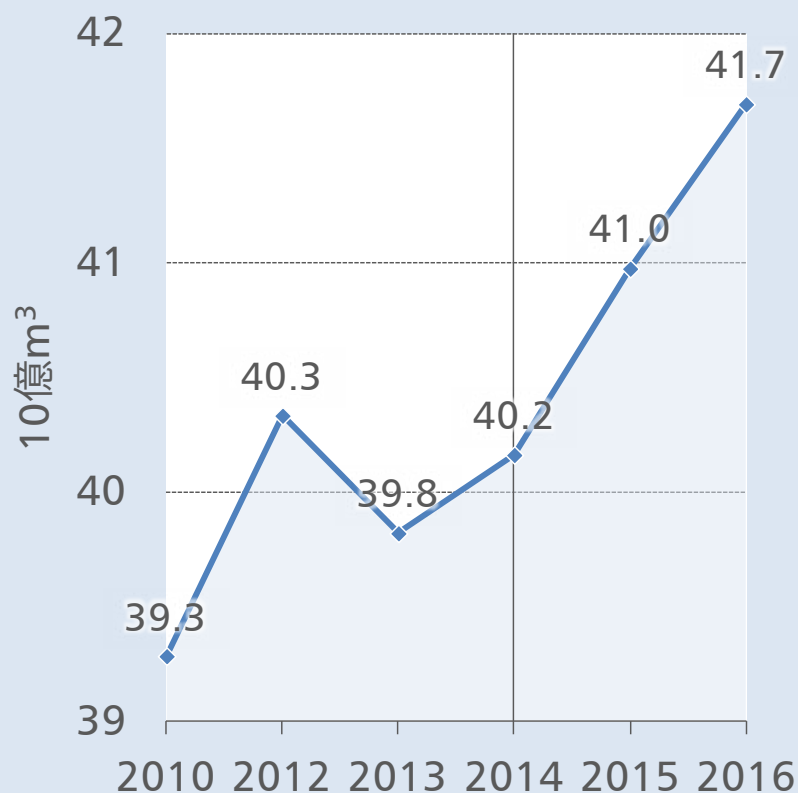
注: 2012年度以前は一般電気事業者

都市ガス販売量は2年連続で史上最高更新

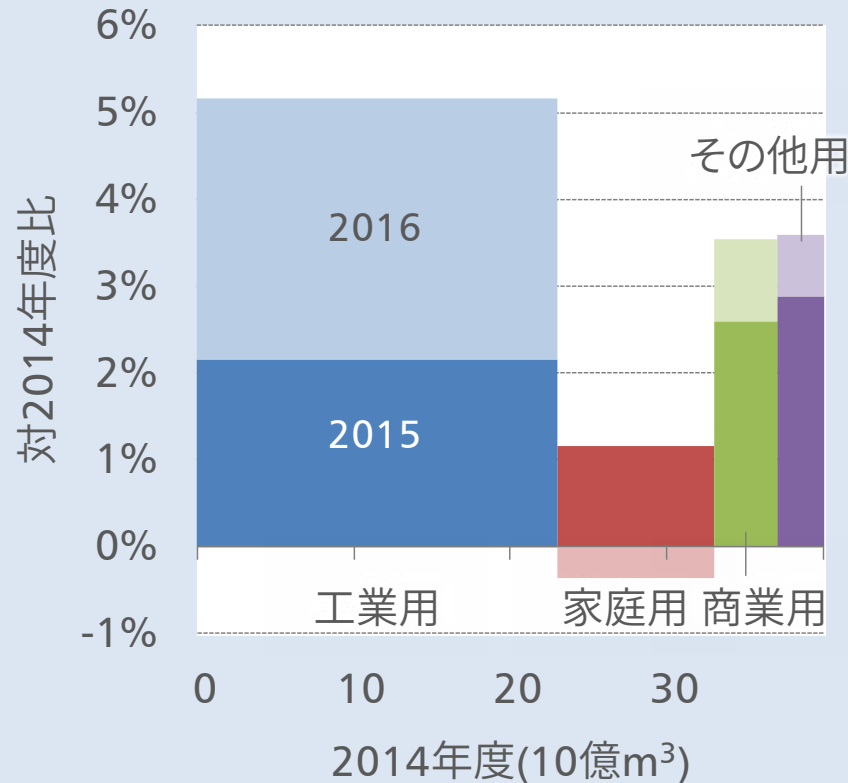
足下鈍い都市ガス販売であるが、景気回復と前年度より寒い冬の影響で、4年ぶりに史上最高更新。2016年度も引き続いて過去最大

2015年度は全用途が前年度より増加。工業用は引き続きの増勢。2016年度は増分の96%までもが工業用による寄与

都市ガス販売量



用途別都市ガス販売量増減

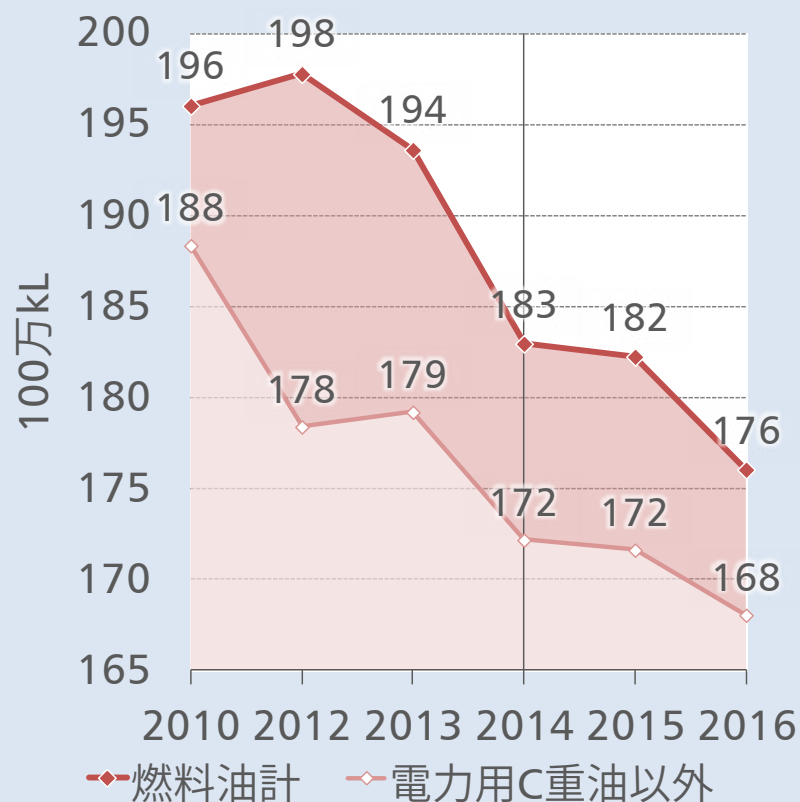


燃料油販売量は1969年度以来の1.8億kL割れ

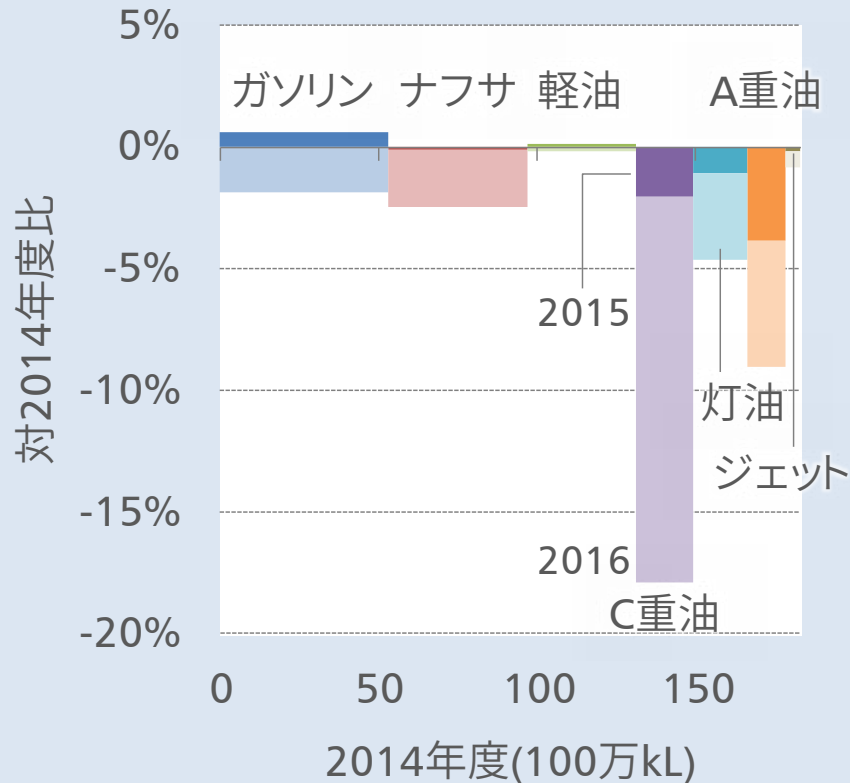
2015年度は前年度大幅減の反動や原油価格下落により減少が緩和。2016年度は省エネルギーと原子力再稼働増で下げ幅が再び拡大

2015年度、ガソリンは5年ぶりの増で、11年ぶりに最も増加が多い油種に。2016年度は軽油以外の全油種が前年度割れ。とりわけ、C重油が急減

燃料油販売量



油種別燃料油販売量増減率

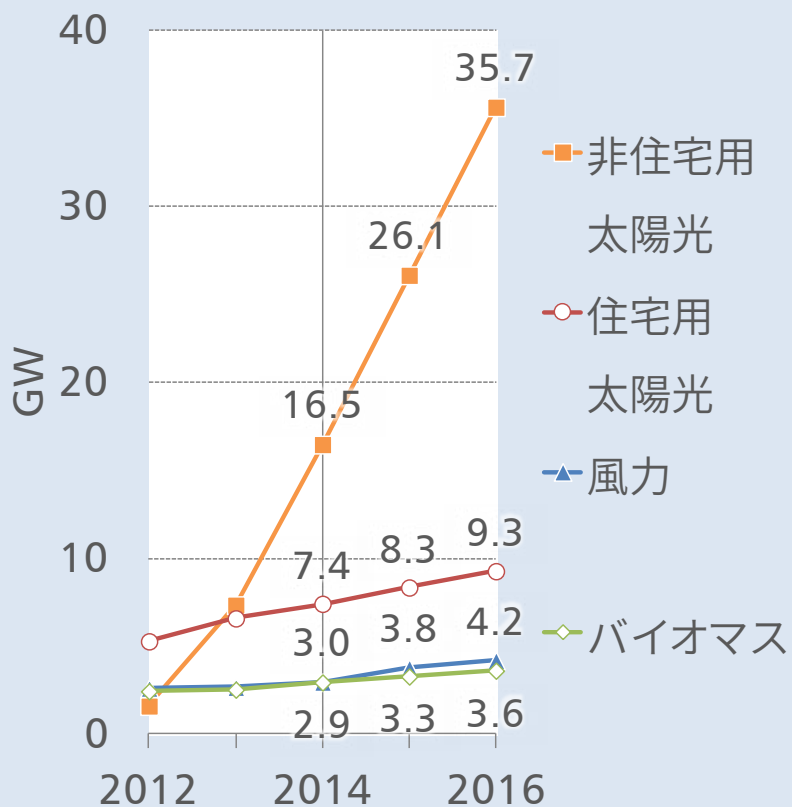


太陽光独走。系統安定化への対応が必要

2016年度末には63 GWのFIT対象設備が稼動。総発電量の約1割を発電。今後の増分の84%が非住宅太陽光。電力品質維持へ早急な対応が必要

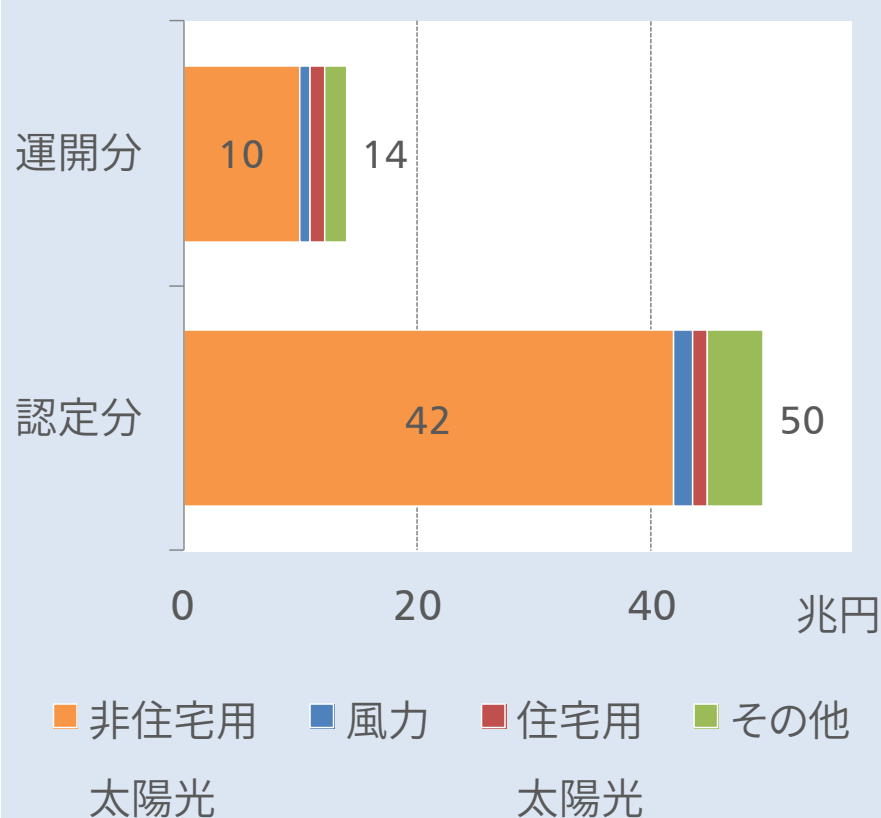
既認定分99 GW*全てが稼動すると、20年間の賦課金額は50兆円。料金では¥2.9/kWh – FIT開始前の家庭用の12%、産業用等の17%相当

再生可能エネルギー発電設備容量



注: 他に中小水力、地熱など

FITの累積賦課金額



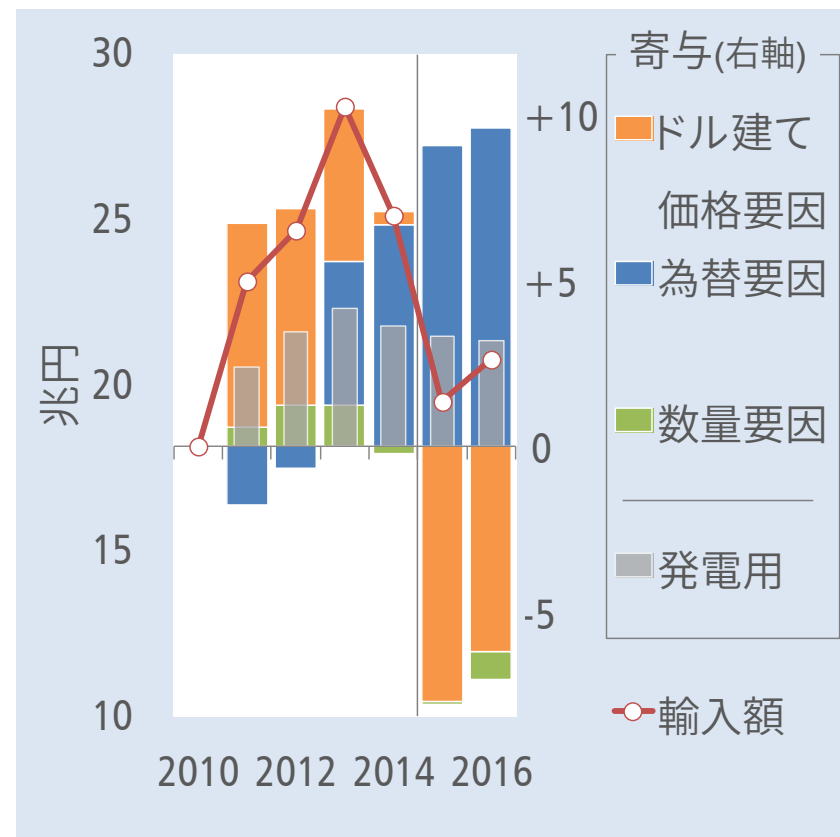
*: 2015年2月末時点

化石燃料価格の低下 | 神風、いつまで?

ドル建て価格下落は2014年度の燃料輸入額を前年度比4.2兆円圧縮。一方、円安進行は同2.4兆円の増加寄与。2010年度比では最大要因に

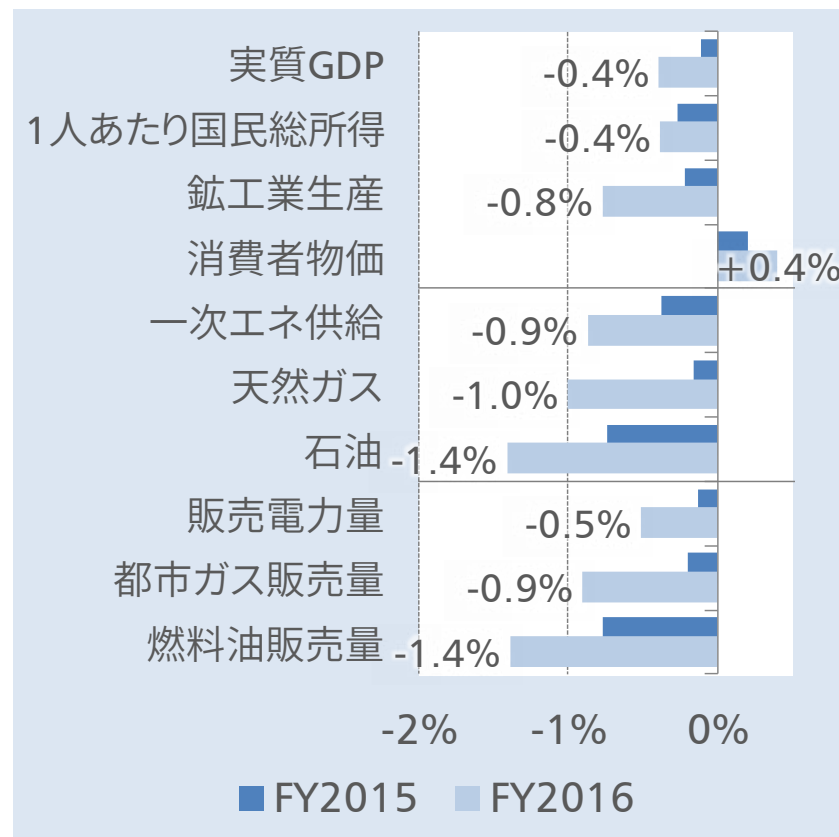
原油価格\$10/bblの上振れで、実質GDPには0.4%の下押し圧力。1人あたり国民総所得は1.5万円減少。化石燃料依存が高いほど影響は大

化石燃料輸入額変化への寄与



注: 2015年度以降は基準シナリオ

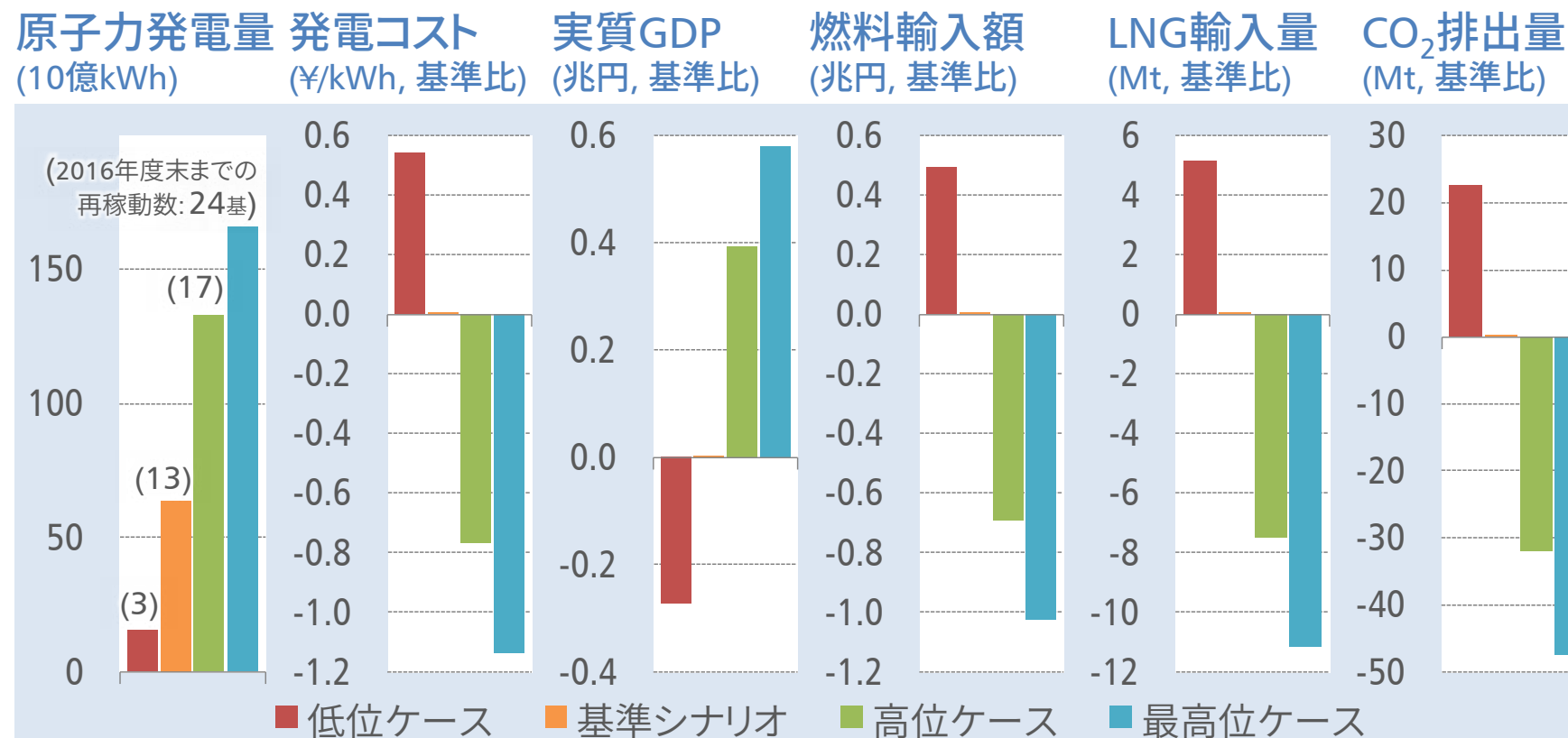
原油\$10/bbl上昇の影響



低価格下でも大きい原子力再稼働の効用

- 原子力再稼働がより進み、発電量が151 TWh増加する(低位 vs. 最高位)と、化石燃料輸入額は1.5兆円削減。実質GDPは0.2%増、CO₂は70 Mt削減
- 発電コストは¥1.7/kWh低下。原油価格が\$69/bblの状況においても、原子力活用の効果は小さい

原子力発電所再稼働ペースの影響[2016年度]



注: 基準シナリオ、低位、高位、最高位ケースの定義は、報告書p.13参照

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

