

# 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？

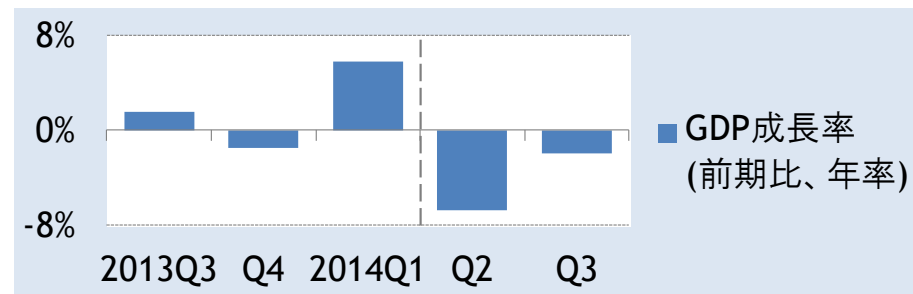
## 日本エネルギー経済研究所

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, Hwang In-Ha, 友川 昂大, 柴田 善朗, 伊藤 浩吉

## 背景

消費税増税後、日本経済は早い時期の回復が期待されていたが、その足取りは考えられていたより鈍重



円安がいっそう進展する傍ら、原油は\$50/bbl下落。原油価格を遅れて反映するLNG価格は、2015年から低下へ  
一方で、原子力発電所再稼働の遅延で北海道電力が再値上げ。また、固定価格買取制度の消費者負担が急速に拡大中  
こうした状況をふまえ、日本経済・エネルギー需給の2015年度までの見通しを立て、各種影響評価を行った

## 2015年度の見通し

- 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、など

## トピック

- 原子力発電の感度分析
- 国際エネルギー価格の影響分析
- 家計のエネルギー費負担の分析



# 基準シナリオにおける主な“前提”

## 世界経済

- 米国経済は個人消費の回復などで、3%近くまで成長率が伸びる
- ヨーロッパ経済は金融市場が落ち着き、1%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、6%以上の成長率を維持

## 輸入CIF価格

2014年10月 → FY2014 → FY2015

- 原油: \$101/bbl → 92 → 67
  - LNG: \$824/t → 759 → 508  
(\$15.9/MBtu → 14.6 → 9.8)
  - 一般炭: \$93/t → 95 → 95
- 小林「2015年の内外石油情勢の展望と課題」、  
森川「2015年の内外ガス情勢とガス事業の展望と課題」  
等より

## 為替

- 見通し期間は平均¥120/\$

## 原子力発電

- 最初の再稼動は2014年度末頃。再稼動数は2基、平均稼動月数は1か月未満
  - 第2陣は2015年度に入ってから。その後は、約4か月毎に順次再稼動。2015年度は年度末までの累計再稼動数は9基、平均稼動月数は6か月、発電量は444億kWh
- 村上「2015年の原子力発電の展望と課題」より

## 電力需給

- 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

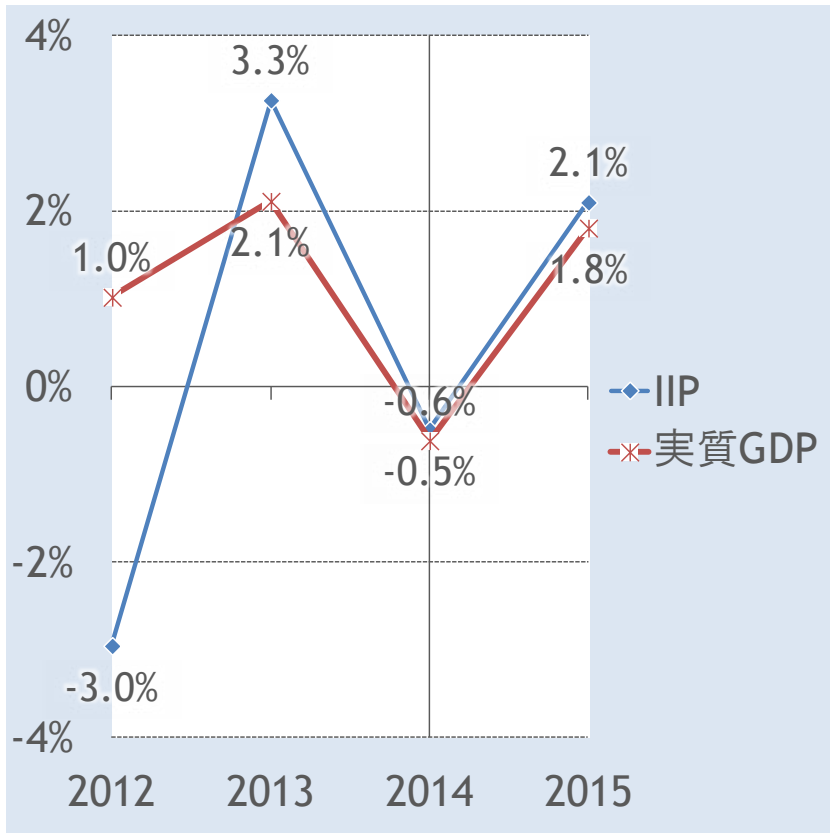
- 2014年度冬は前年度より寒い
- 2015年度は夏・冬とも平年並み。夏は前年並み、冬は前年度よりやや寒い

# マイナス成長から回復に転じる日本経済

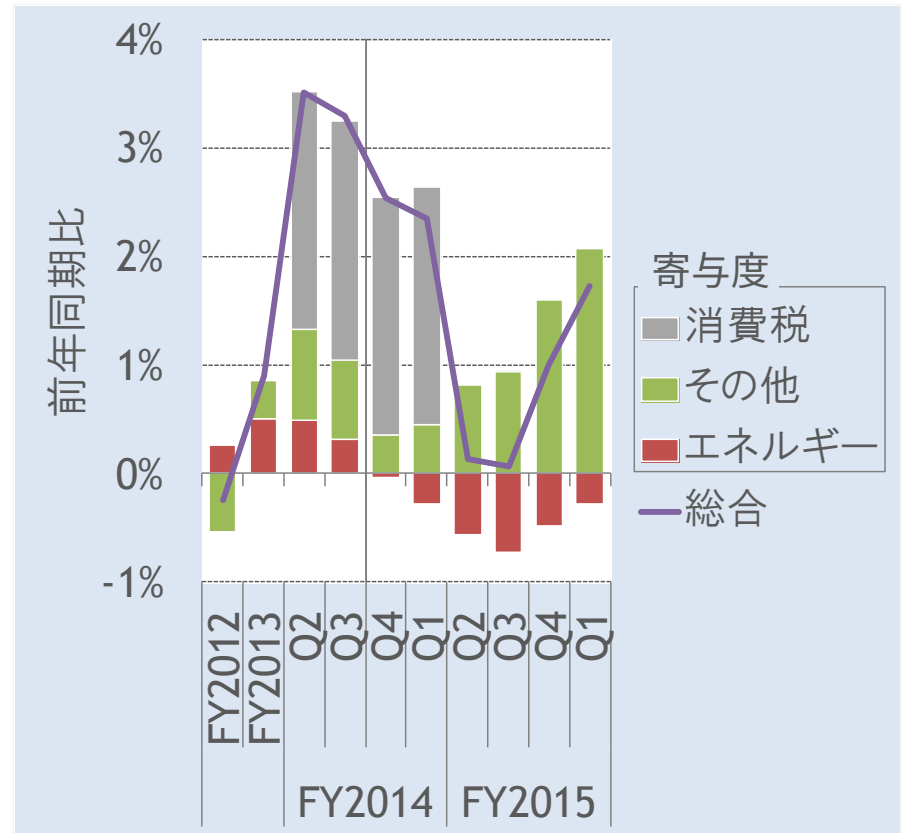
2014年度は、増税等で景気後退。  
2015年度は、雇用環境改善等で  
内需が大きく回復。5年ぶりに  
民・公・外需全てがプラス寄与

エネルギーはこれまで物価上昇の  
けん引役であったが、今後は一転、  
押し下げ寄与。一方、他の財価格が  
円安・景気回復で、顕著に上昇

## 実質GDP、鉱工業生産



## 消費者物価

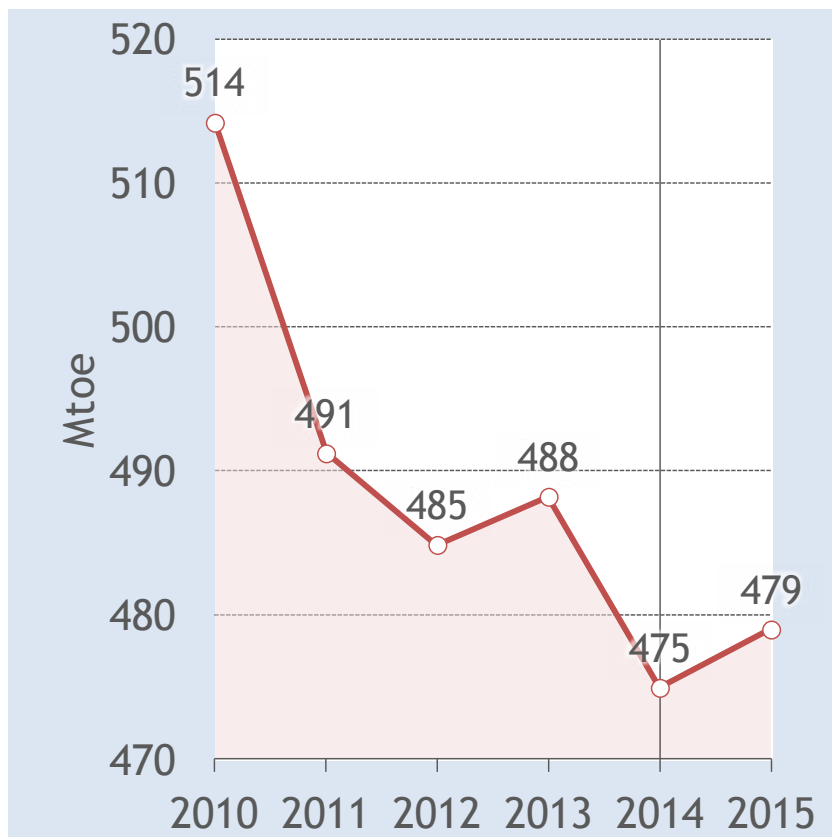


# エネルギー消費総量は増加へ。しかし、二極化

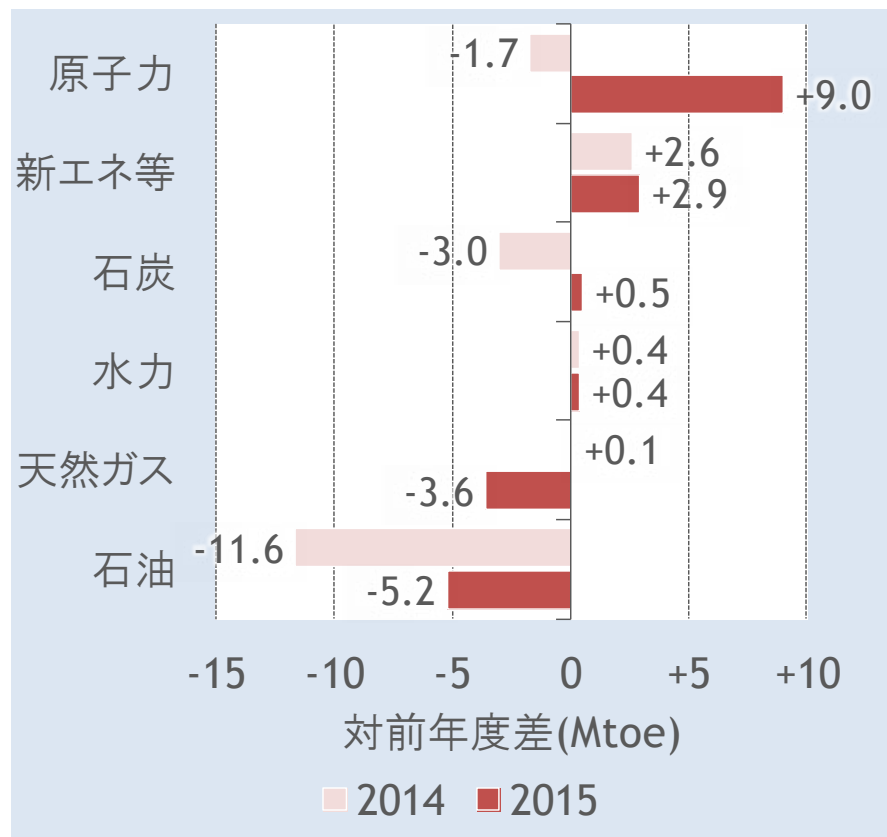
2014年度の一次供給は、景気・天候影響等で震災直後に次ぐ減。2015年度は省エネルギーが景気回復による増加寄与の半分を減殺

石油は46年ぶりに200 Mtoe割れ。天然ガスは2014年度に史上最高を更新後に減少。新エネ等はシェア3%に拡大。原子力は震災後初めて増加

## 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



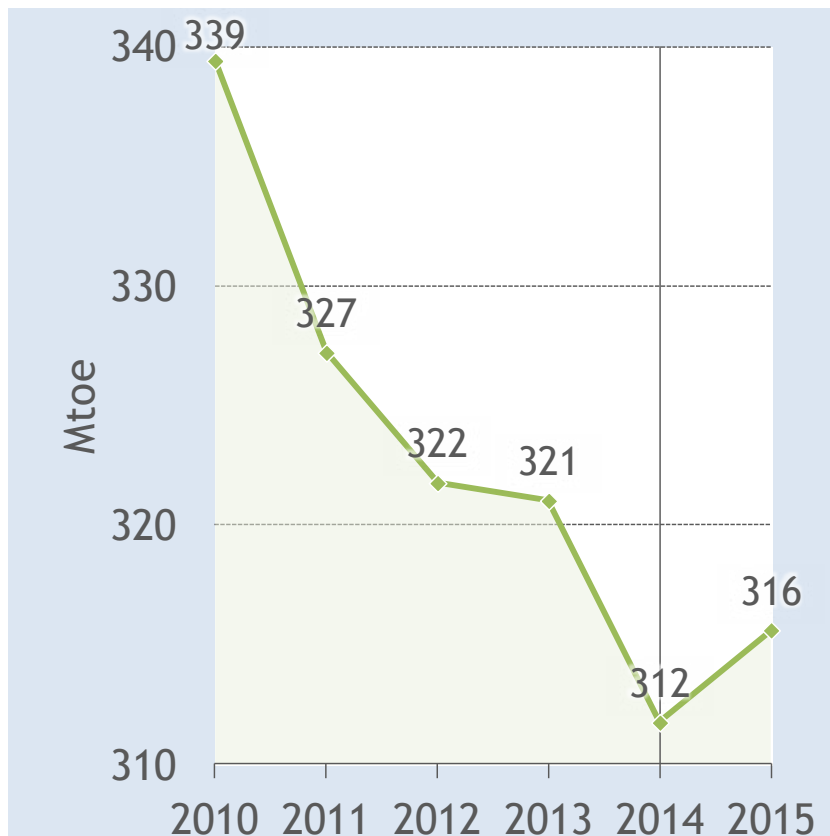
注: 2013年度分より発熱量が改訂されている 4

# 最終消費は2014年急減の後、持ち直しへ

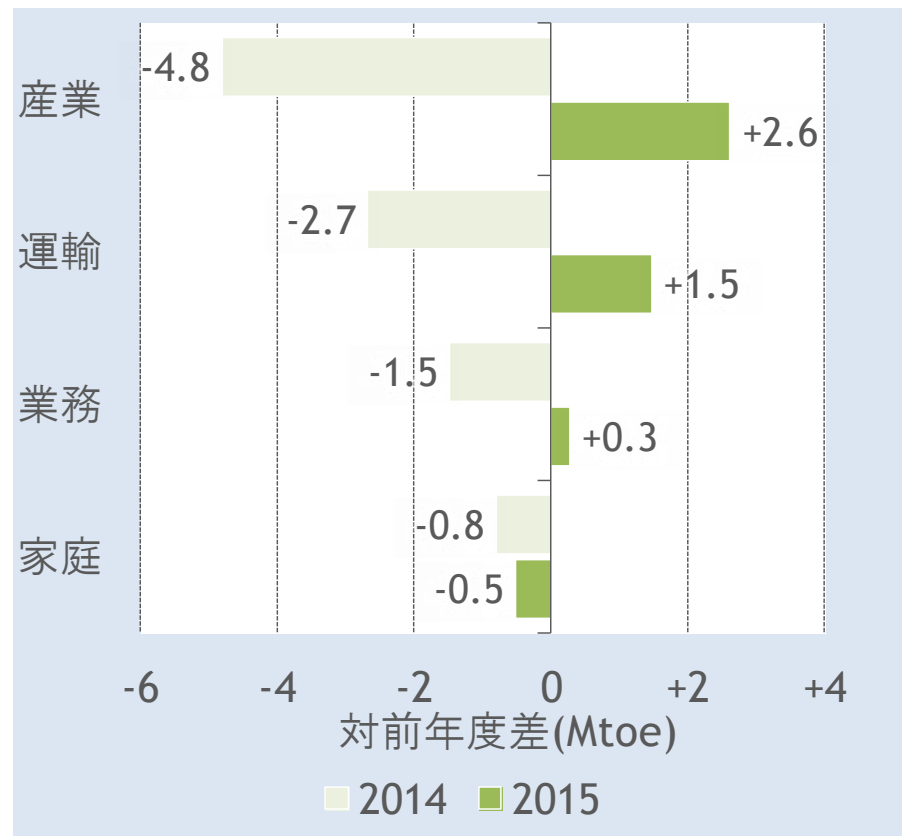
2014年度の最終消費312 Mtoeは、四半世紀ぶりの水準。2015年度は、反動もあり、震災後で初めて増加。しかし、震災前と比べると7%低い

景気の回復に従い、産業や運輸が回復に転じる。家庭は2014年度に16年ぶりとなる50 Mtoe割れ。しかし、震災後の減少トレンドは縮小

## 最終エネルギー消費



## 部門別最終エネルギー消費増減



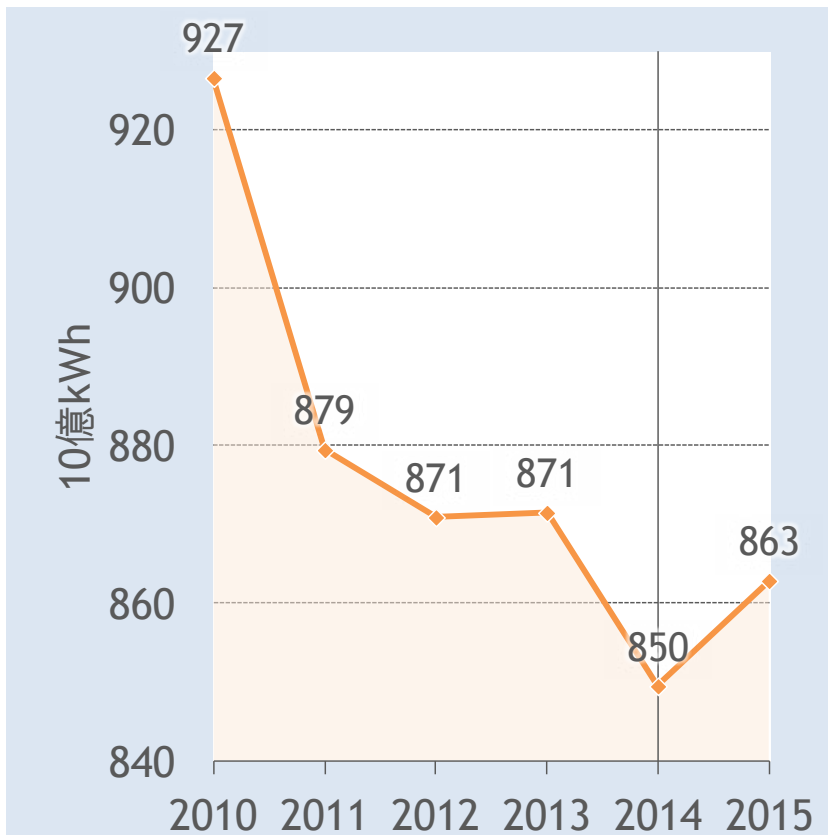
注: 2013年度分より発熱量が改訂されている 5

# 販売電力量は増加基調が鮮明に

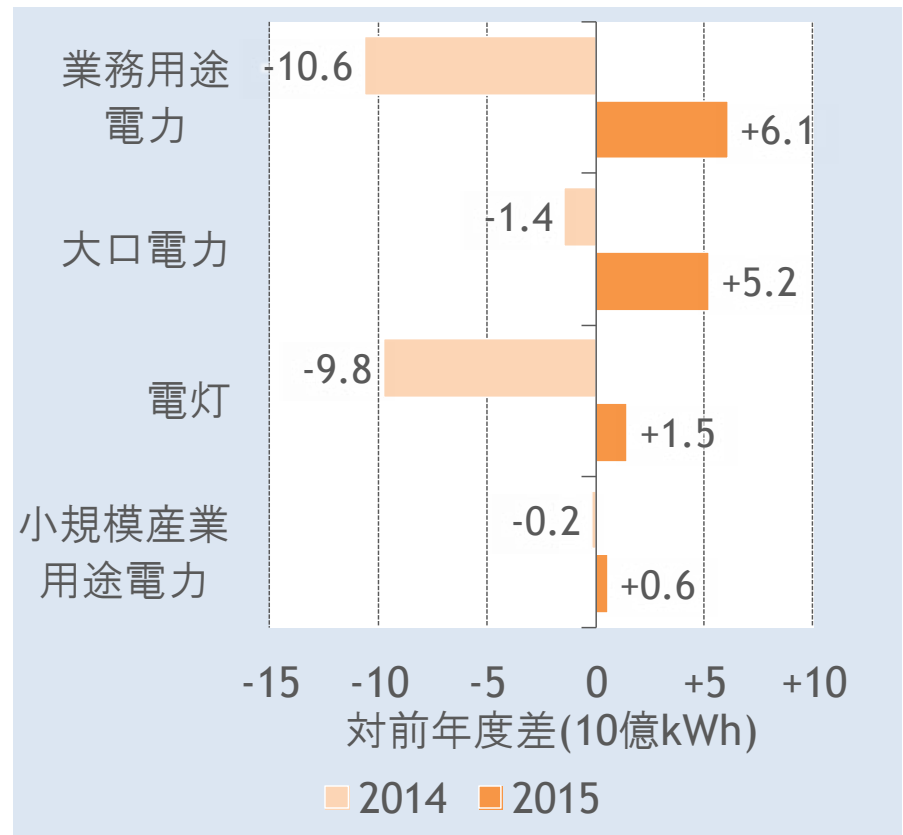
2014年度の大減は、経済不振と天候要因で一過性。2015年度の電力需要は反転増加するが、燃料価格下落で一部は自家発へ離脱

生産活動の活発化で、大口電力は期が進むごとに増加基調を強める。最大の増加となる業務用途と電灯は、2014年度の大減の反動が色濃い

## 販売電力量計



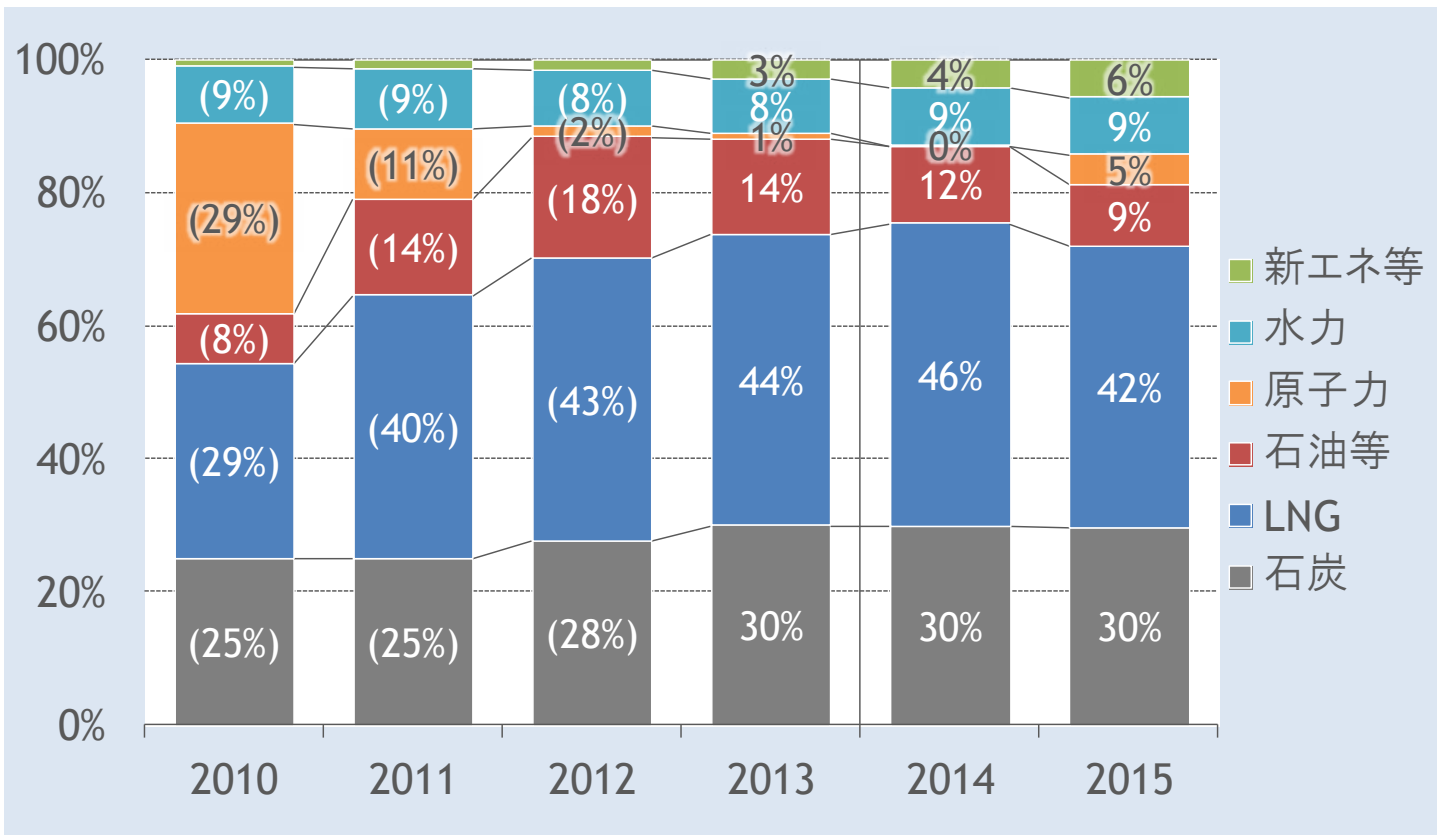
## 用途別販売電力量増減



# 火力発電シェアはピーク88%から逡減へ

- 原子力は再稼働でシェア5%を回復、火力発電シェアは7%pt低下。しかし、原子力発電量は震災前の6分の1に満たず、依然、火力が8割台の高水準
- 水力を含む再生可能等は14%まで続伸。LNG火力、石炭火力に次ぐ第3の電源となる。不安定電源への対応は喫緊の課題

## 電気事業者発受電構成



注：2012年度以前は一般電気事業者。今回見通しより発受電ベース

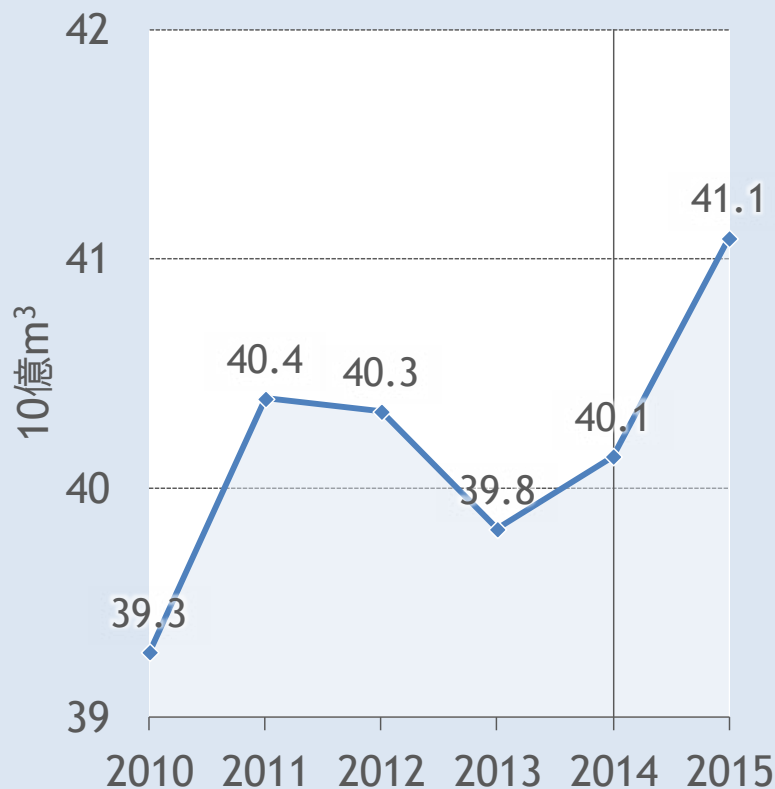


# 都市ガス販売量は4年ぶりに史上最高更新

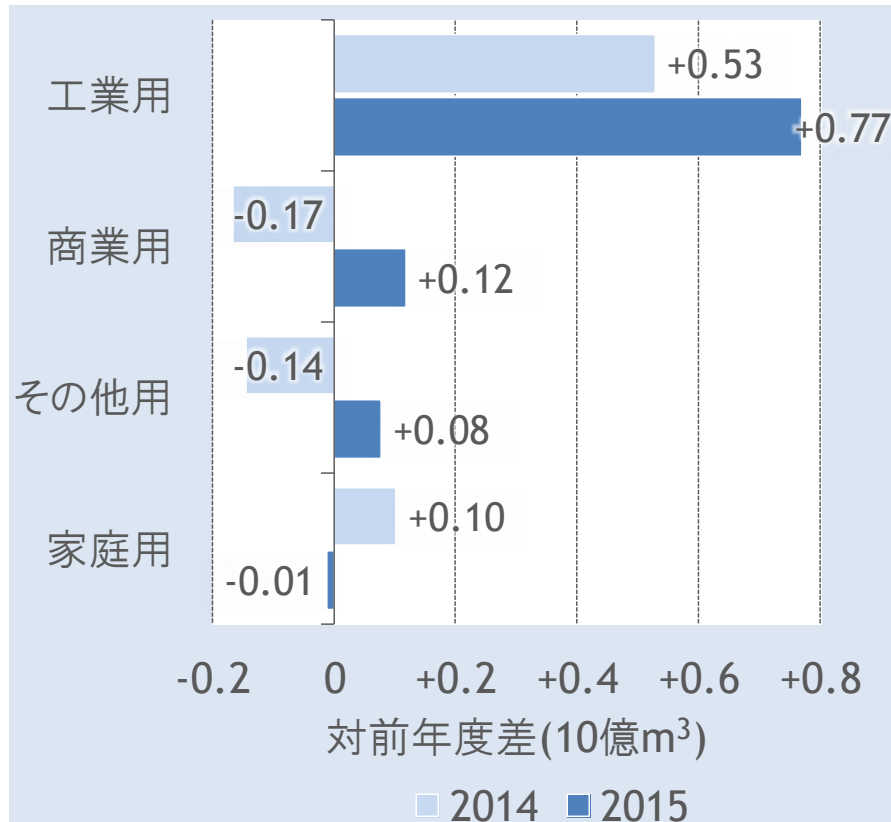
2014年度は400億 $m^3$ を回復するものの、電気事業者用以外では前年度割れ。2015年度は2011年度以来の高い伸びとなる2.4%増

2015年度、販売量増への工業用の寄与率は81%に。商業・その他用はシェア20%割れ。販売量は気温より景気にますます左右されるように

## 都市ガス販売量



## 用途別都市ガス販売量増減



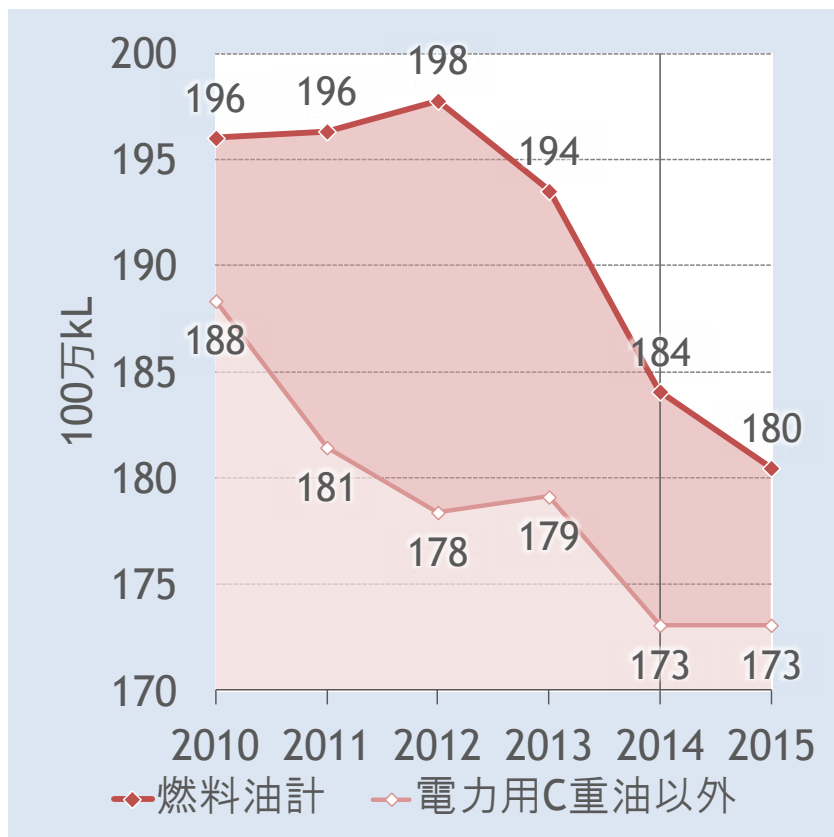
注: 今回見通しより全ガス事業者が対象

# 燃料油販売量は30年ぶりの低水準に

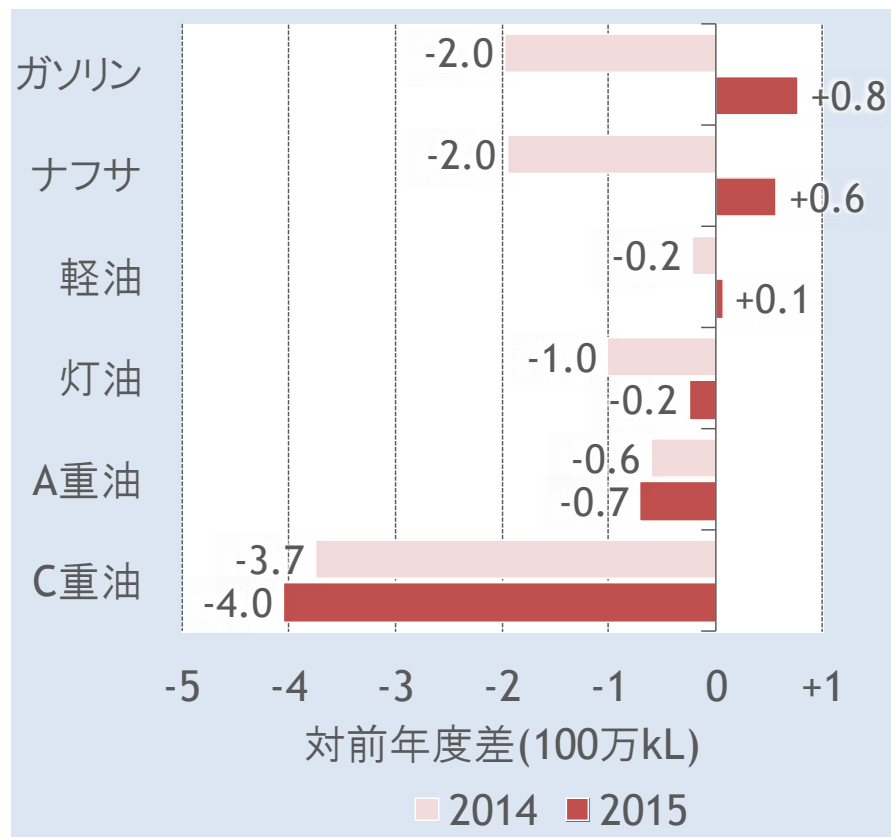
2015年度には30年ぶりの低水準となる1.80億kLまで減少。原油価格の下落に伴う販売価格の低下もあり、売上高には二重の重し

ガソリンは5年ぶりに増加するものの、2014年度の大幅減を埋めきれず。C重油は電力用、その他用とも振るわず、震災前を下回る1,400万kL

## 燃料油販売量



## 油種別燃料油販売量増減

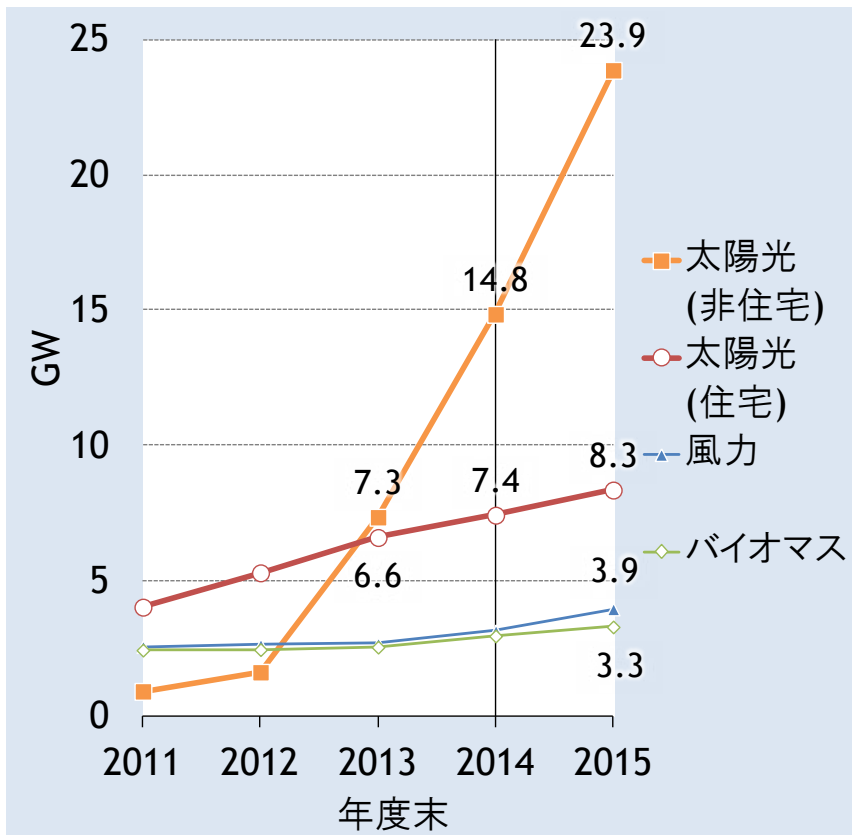


# 再生可能エネルギー導入は持続可能?

FIT対象設備は、非住宅太陽光がけん引して、2015年度末に50 GWが稼働、総発電容量の15%に。  
電力品質維持へ早急な対応が必要

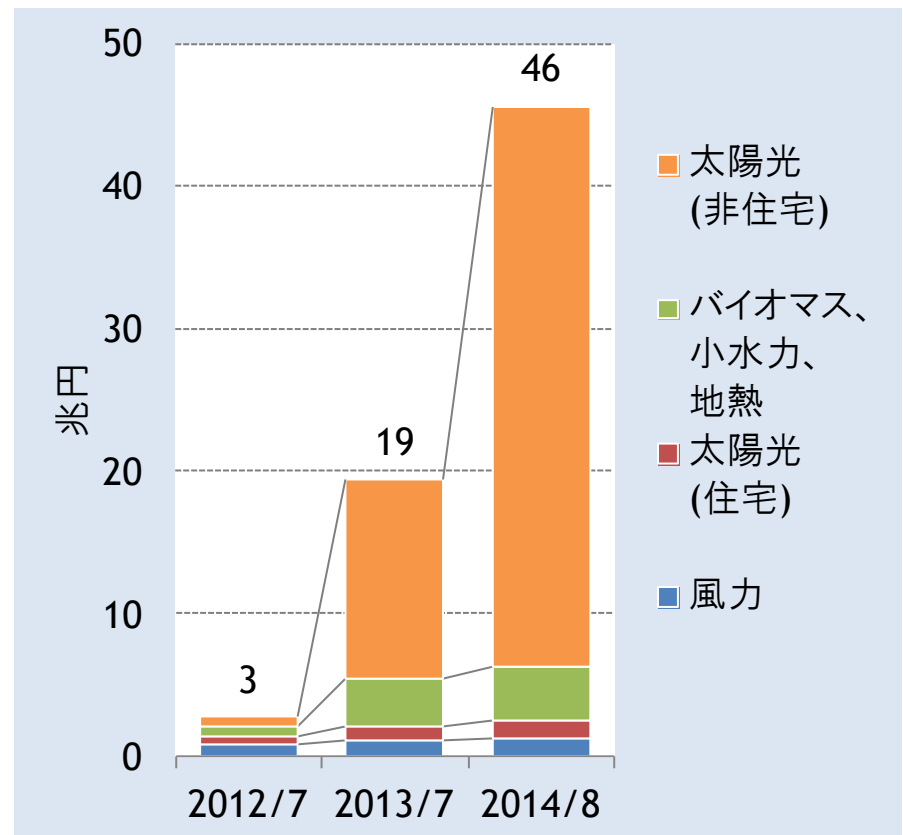
既認定分93 GW\*全てが稼働すると、20年間の賦課金額は46兆円。料金では¥2.6/kWh – FIT開始前の家庭用の11%、大規模産業用の21%相当

## 再生可能エネ発電設備容量



注: 他に中小水力、地熱など

## FITの累積賦課金額



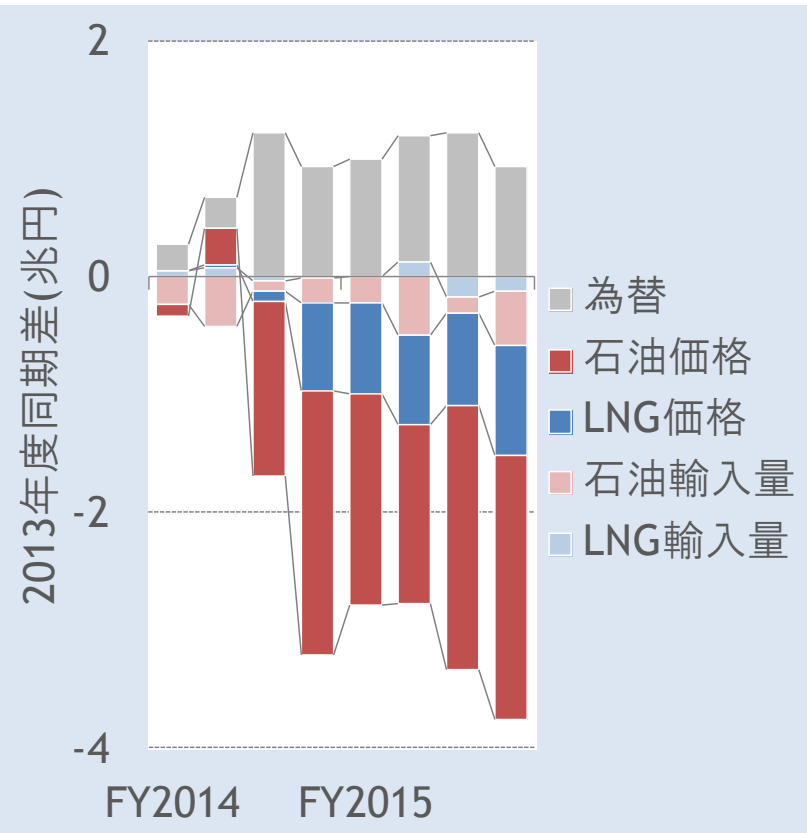
\*: 2014年8月末 10

# 国際エネルギー価格に翻弄される日本

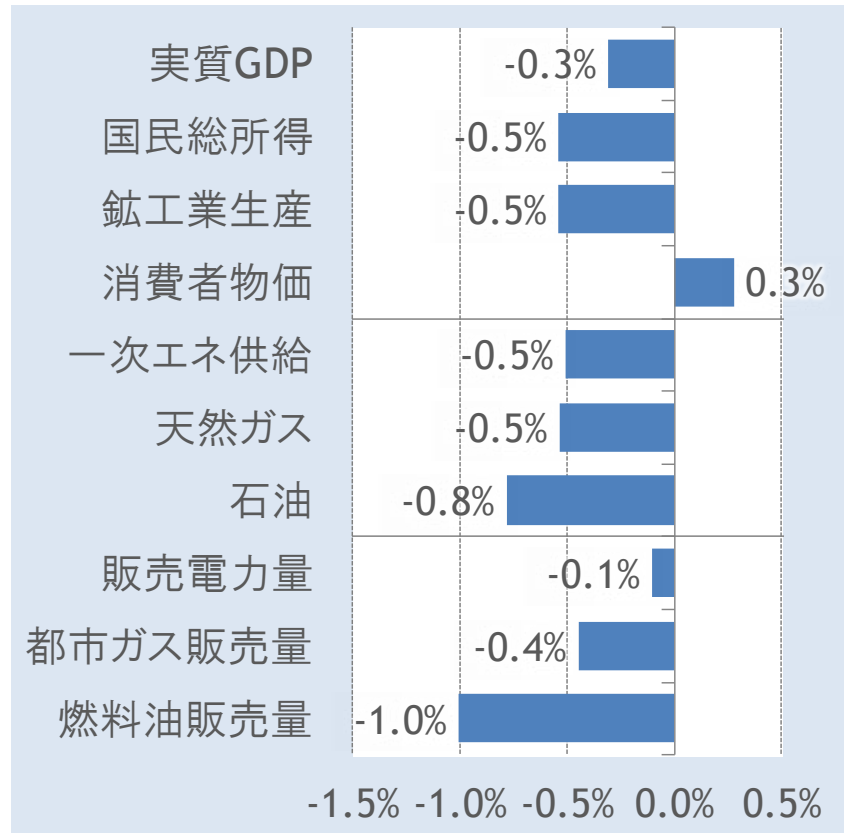
国際原油・LNG価格下落は、円安による同輸入価格上昇寄与を相殺。その効果は、2015年度において2013年度比11兆円の輸入額削減

原油価格\$10/bblの上振れで、実質GDPには0.3%の下押し圧力。1人あたり国民総所得は2.2万円減少。化石燃料依存が高いほど影響は大

## 石油・LNG輸入額変化への寄与



## 原油\$10/bbl、LNG \$1.4/MBtu上昇影響

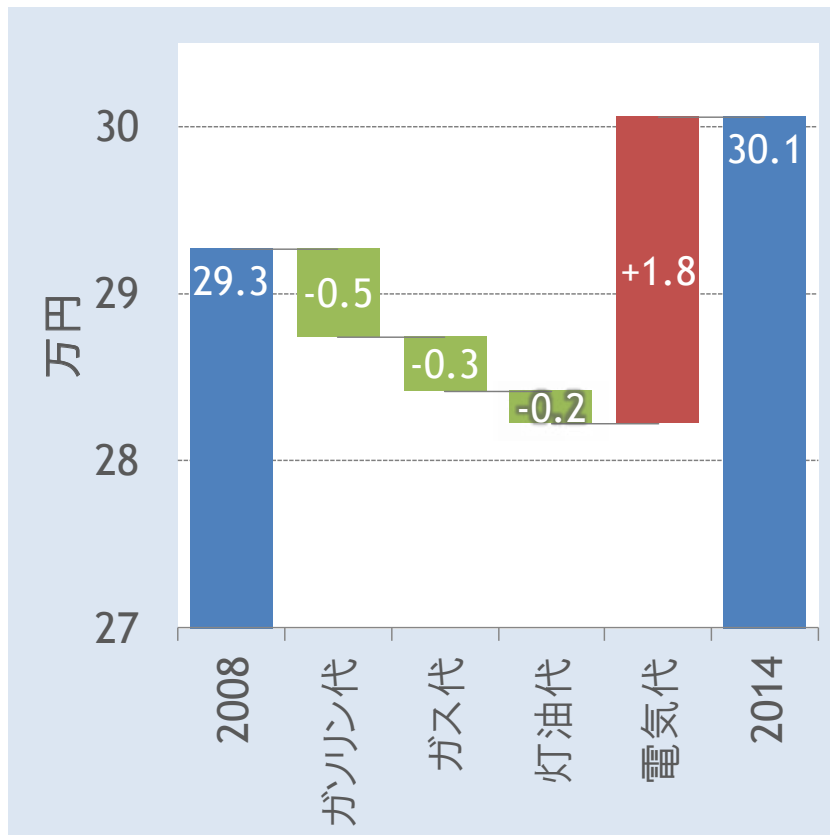


# 30万円を超える家計のエネルギー負担

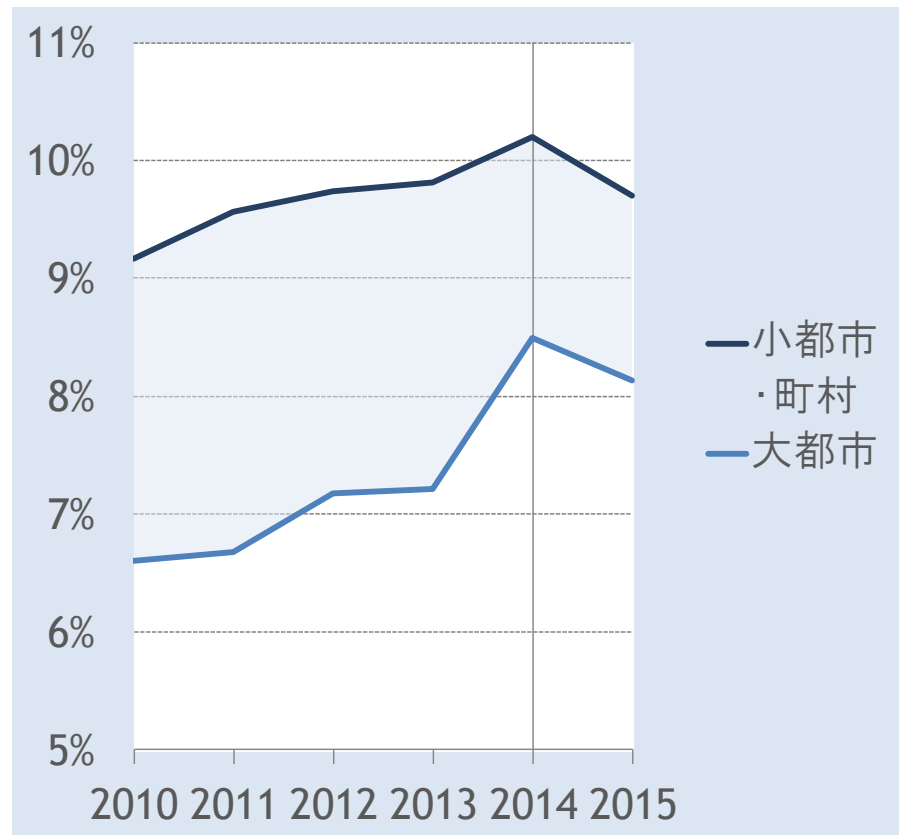
2014年のエネルギー負担は、原油が高騰した2008年を8,000円(+3%)超え、史上最高の30万円超。電気代増大が他の費目の減少を上回る

2015年はガソリン・灯油価格下落で、地方世帯のエネルギー負担を軽減。しかし、家計支出に対する比率では、大都市世帯との差はさほど縮小せず

## エネルギー負担額



## 家計消費に占めるエネルギー負担



# 遅延する原子力再稼動。期待される審査効率化

- 原子力再稼動が進み(低位→高位[低位→参考])、発電量が95 TWh [232 TWh] 増加すれば、化石燃料輸入額は1.0兆円 [2.0兆円]削減。実質GDPは0.13% [0.27%]増、CO<sub>2</sub>は47 Mt [118 Mt]削減
- 発電コストは¥1.1/kWh [¥2.2/kWh]低下。さらなる電気料金値上げリスクを低減
- 原子力発電所再稼動ペースの影響

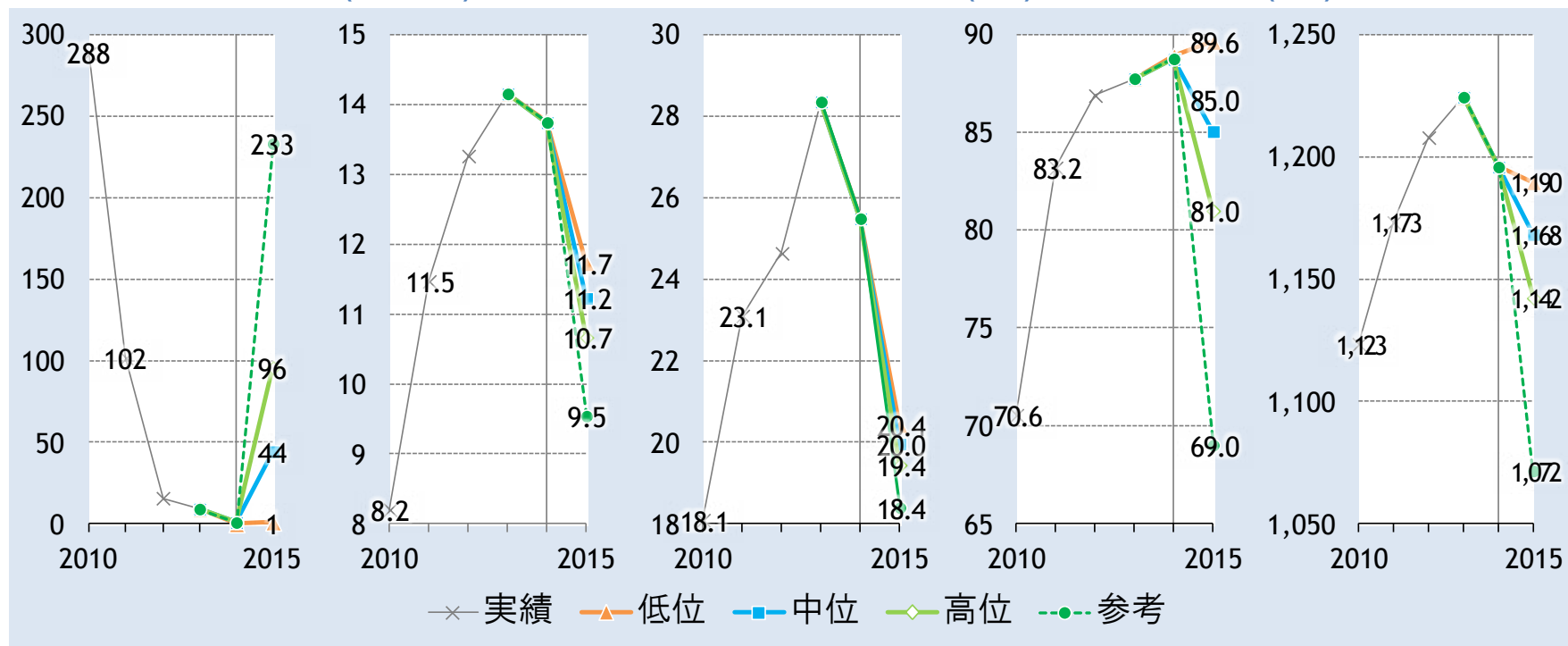
原子力発電量  
(10億kWh)

発電コスト  
(¥/kWh)

化石燃料輸入額  
(兆円)

LNG輸入量  
(Mt)

CO<sub>2</sub>排出量  
(Mt)



# 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 <sup>1</sup> (基)	2014年度末	-	[0]	[2]	[2]	[2]
	2015年度末	-	2	9	20	32
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 <sup>2</sup> (¥/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 <sub>2</sub> 排出(Mt-CO <sub>2</sub> )	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 <sup>3</sup> (kt)					
	NO <sub>x</sub>	151	+38	+21	-3	-36
	SO <sub>x</sub>	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
- 南斉規介, 森口祐一(2012)「固定発生源NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>, 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