

2018年度までの日本の 経済・エネルギー需給見通し

大きく変化するエネルギー需給構造

日本エネルギー経済研究所

計量分析ユニット エネルギー・経済分析グループ

主任研究員 青島 桃子

寄田 保夫, 津野田 美幸, 有本 久子

恩田 知代子, 柴田 善朗, 柳澤 明, 末広 茂, 田口 鋼志, 伊藤 浩吉

2017・2018年度の数字



主な“前提”

世界経済

- 米国経済は労働市場の回復基調が持続、個人消費を巡る環境は消費に追い風
- 欧州経済は個人消費が底堅く、投資、輸出の回復も追い風
- アジア経済は輸出の回復、底堅い個人消費により相対的に高い成長率を維持

輸入CIF価格

2017年6月 → FY2017 → FY2018

- 原油: \$52/bbl → 51 → 52
- LNG: \$432/t → 399 → 395
(\$8.3/MBtu → 7.7 → 7.6)
- 一般炭: \$103/t → 93 → 87

森川「国際石油情勢の展望」、小林「国際天然ガス情勢の展望」、
佐川「国際石炭情勢の展望」より

為替

2017年6月 → FY2017 → FY2018

- ¥111/\$ → 115 → 115

原子力発電

- 2017年度までに9基が再稼働。2017年度の平均稼働月数は8か月、発電量は556億kWh
- 2018年度末までに10基が再稼働、平均稼働月数は9か月、発電量は656億kWh(電源構成比7%)

基準シナリオ、低位、高位を比較した再稼働ペースの影響分析はp.11-12

電力需給

- 全国的に安定的な電力供給に必要な供給予備率3%が確保できると想定
電力・ガス基本政策小委員会

気温

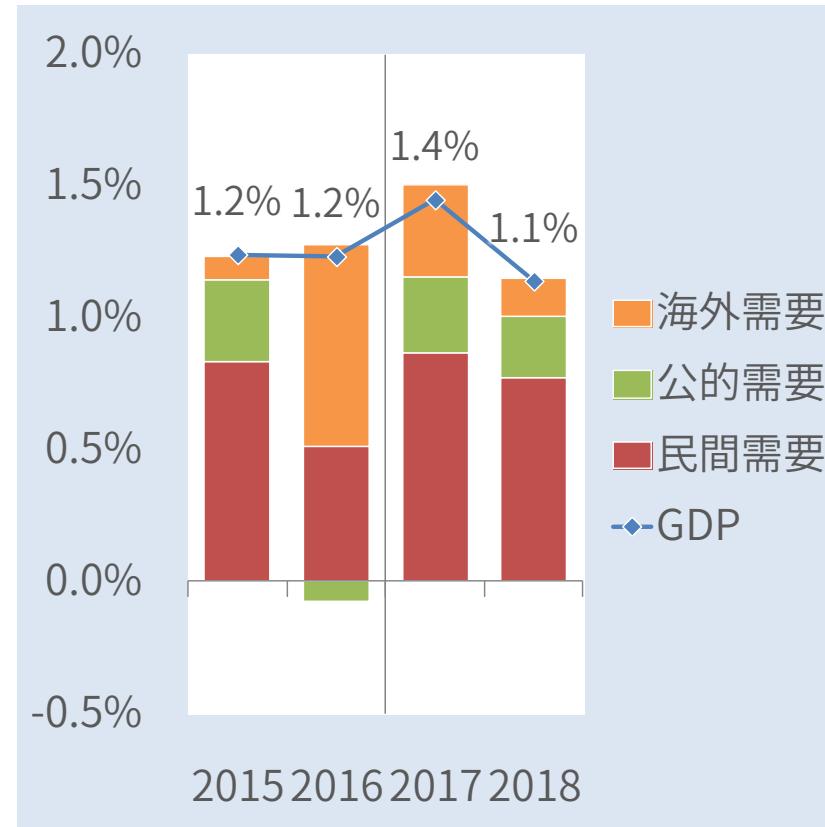
- 2017年度夏冬ともに前年度並み
- 2018年度の夏は前年度より涼しく(-0.5°C)、冬は前年度並み。

日本経済は4年連続の1%超成長へ

■ 輸出の勢いが減速するも内需好調を背景に緩やかな成長

■ 2017年度の生産活動は、消費増税前の駆け込み需要があった2013年度を上回り、9年ぶりの高水準

■ 実質GDP成長率と寄与度



■ 鉱工業生産



一次供給は微減、非化石燃料は増加

一次供給は、2017年度は経済拡大がある一方、省エネの進展により微減。2018年度は生産活動の回復が緩やかであることから減少

一次エネルギー国内供給

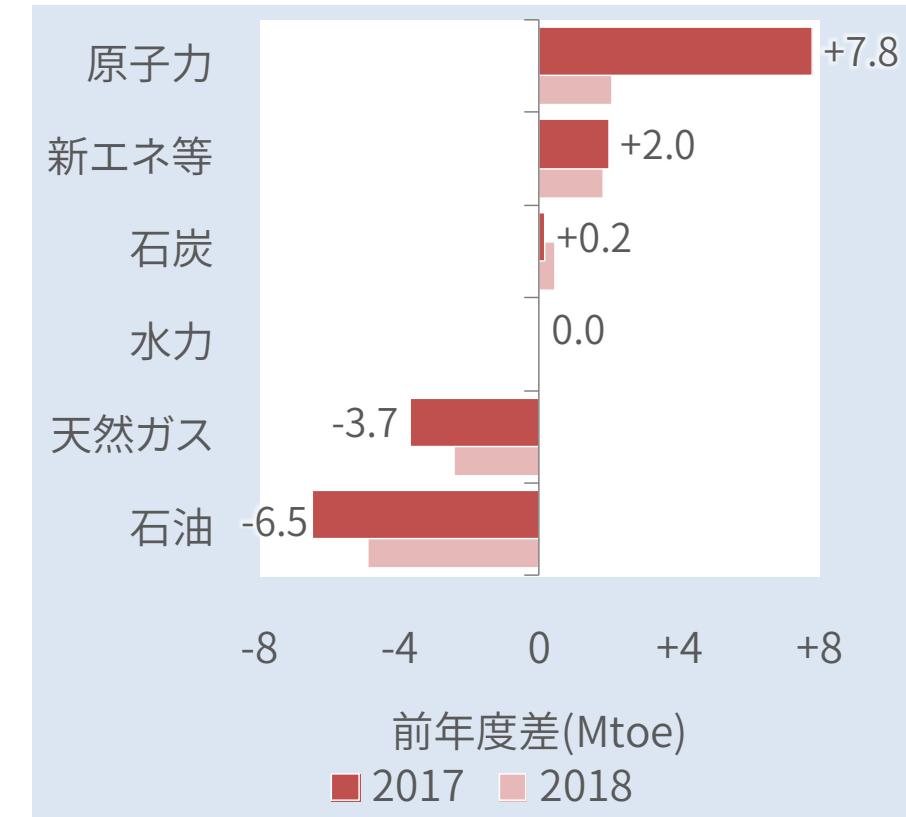


注: 2013年度分より発熱量が改訂されている

電源構成の変化が影響。原子力や新エネ増に伴いLNGおよび石油が減少

自給率は震災後初めて10%を回復

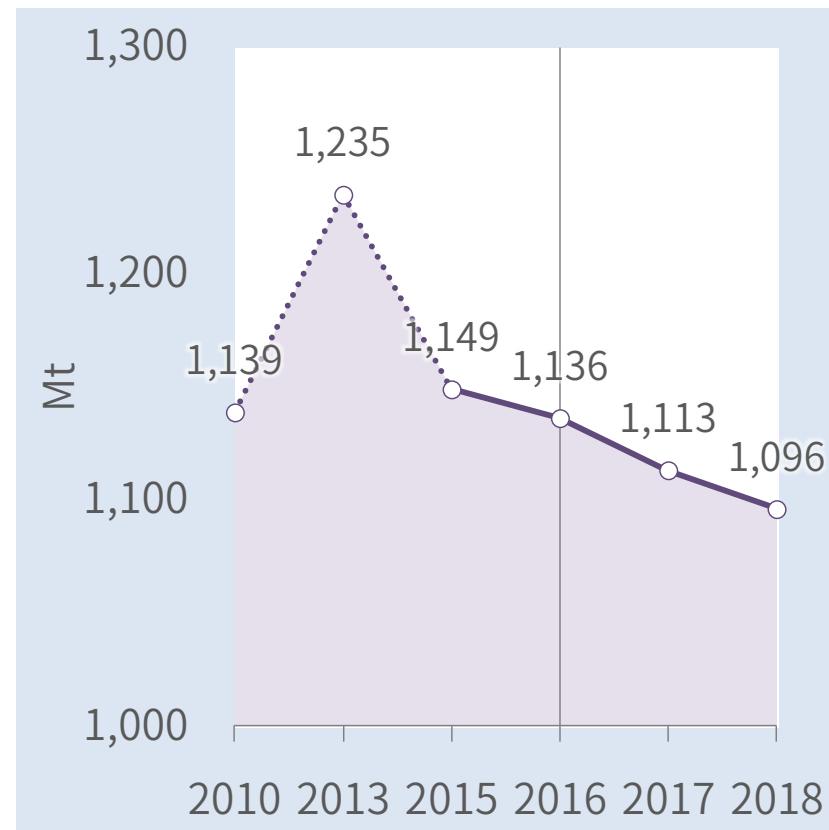
エネルギー源別一次国内供給増減



CO₂減少には省エネに加えて脱炭素化も

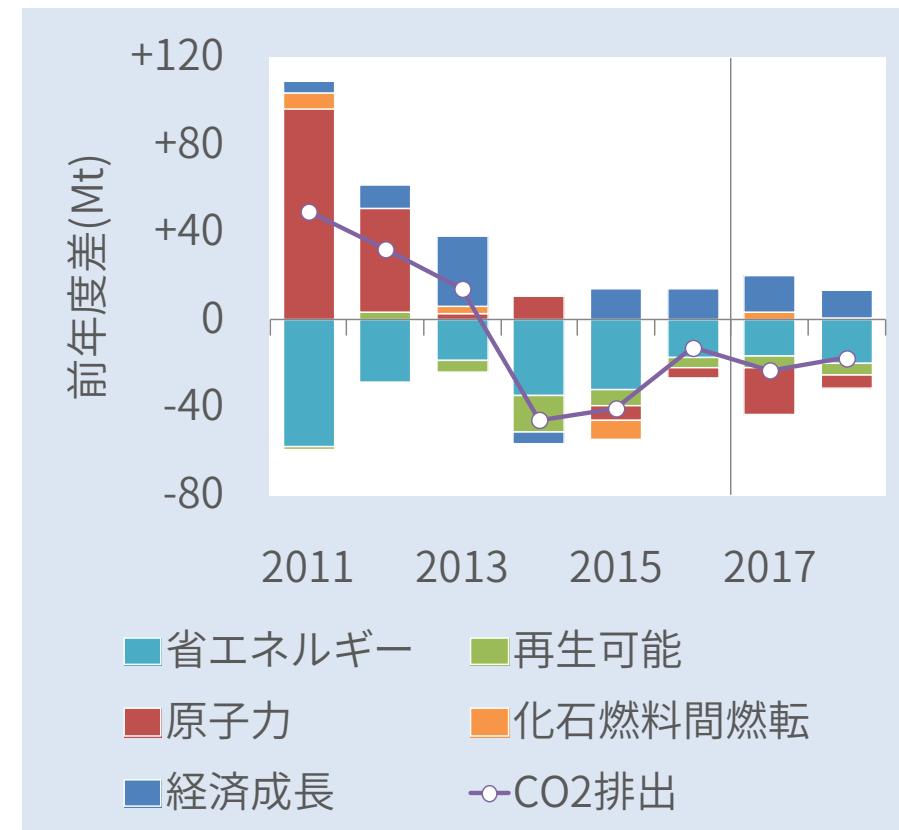
震災前を下回ったCO₂は、この先も減少。リーマンショック後の2009年度を除けば1993年度以来25年ぶりに1,100Mtを下回る

二酸化炭素排出量



省エネの減少寄与はやや縮小へ
脱炭素化の貢献が徐々に拡大。2017年度は原子力・再エネが省エネの2倍近く減少に寄与

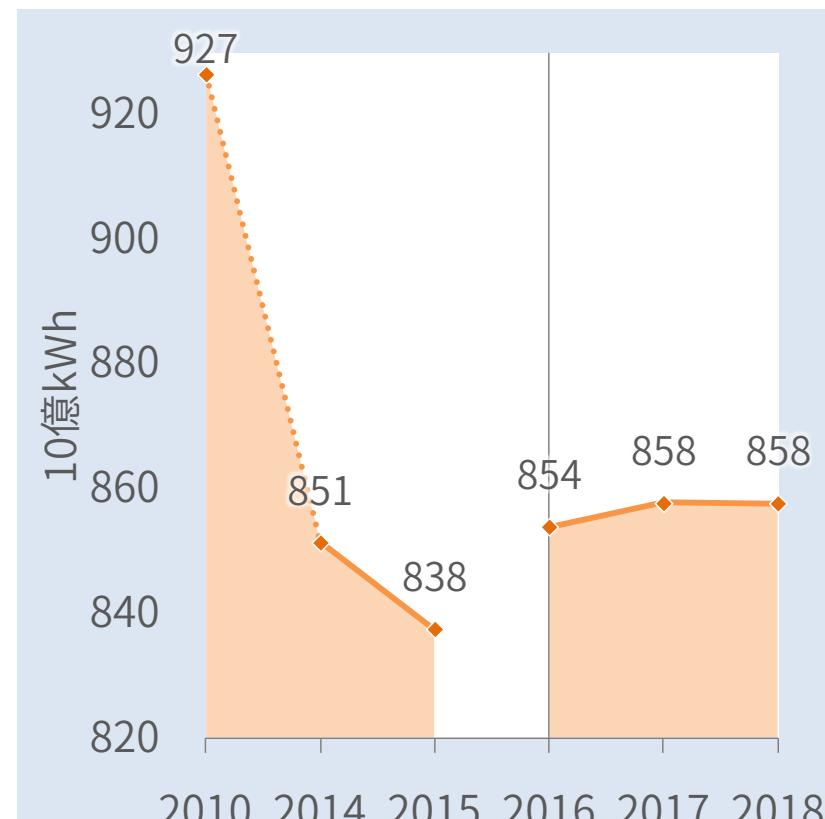
二酸化炭素排出量増減と寄与



販売電力量の急減トレンドは終焉

- 震災後大きく減少してきた販売電力量は、下げる止まり
- ただし、今後の伸びは緩やか

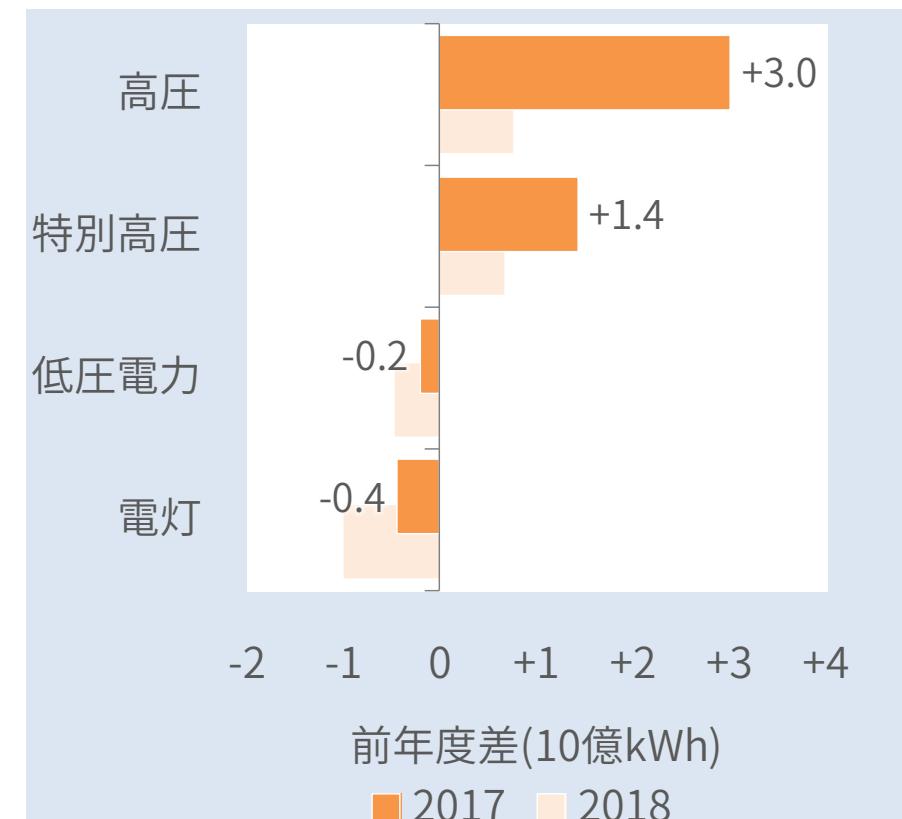
販売電力量



注: 2015年度までは旧統計数値であり連続しない

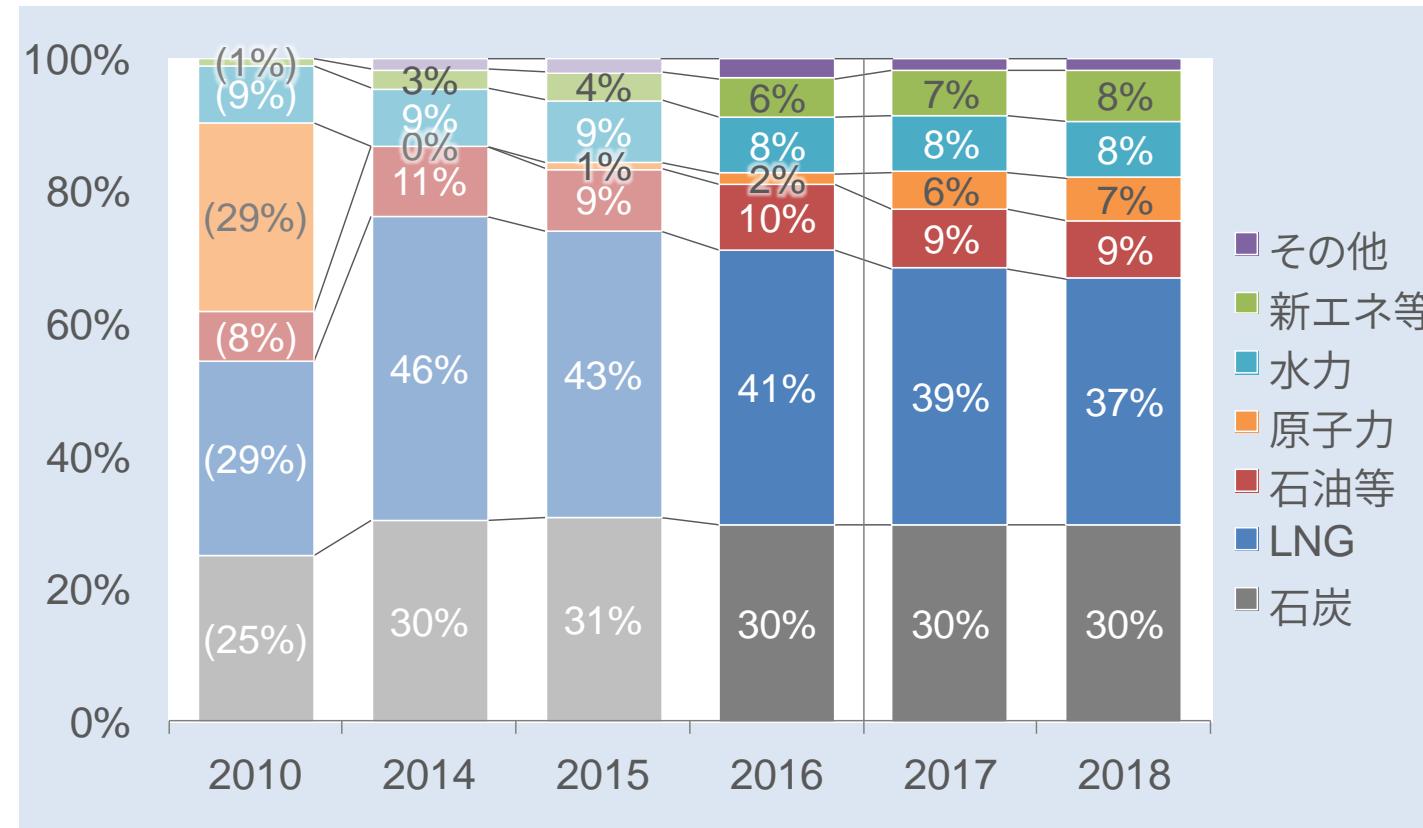
- 生産活動の拡大に伴い、産業用途である高圧、特別高圧がけん引役に
- 電灯は省エネの進展などにより微減傾向

用途別販売電力量増減



火力発電シェアは依然高いが、徐々に低下

- 原子力は2018年度末までに累計10基が再稼働。新エネ等はFIT認定設備稼働によって累積設備導入量が6,830万kWとなる
- 火力シェアは依然として震災前2010年度を上回る。しかし、2013年度をピークに遞減しており火力全体で75%まで低下、LNGは40%を切る
- 電気事業者の発受電構成



注: 2010年度は旧一般電気事業者。2015年度までは旧統計数値であり連続しない。水力には半数程度と推定される30MW以下の中小水力を含む。

都市ガス販売量は3年連続で過去最高更新

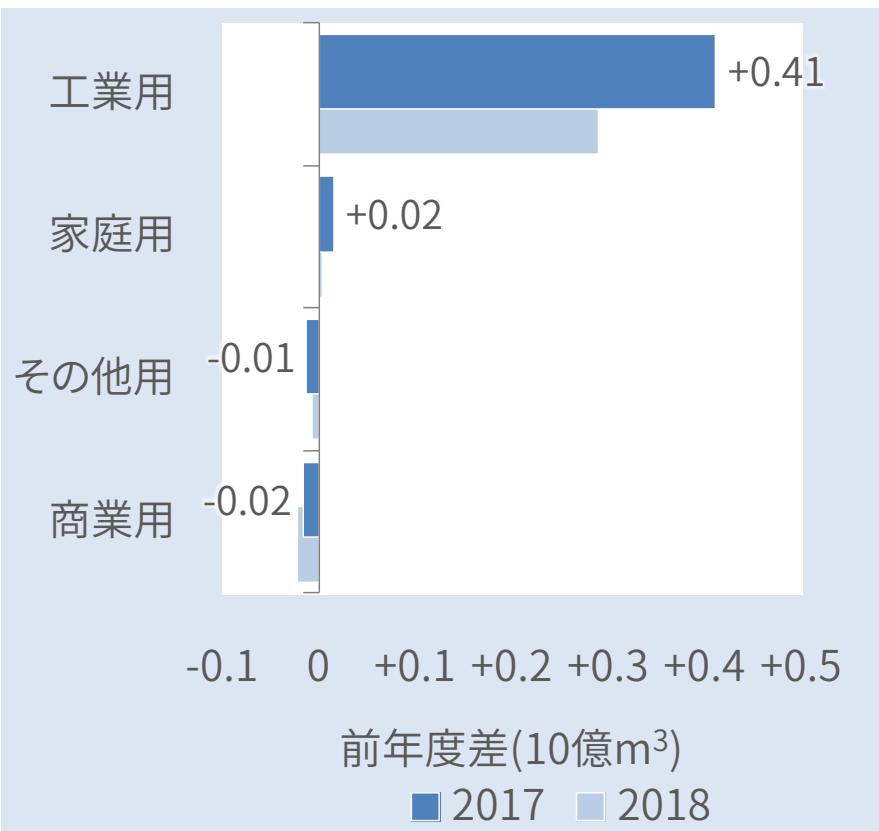
2017年度、2018年度と、増加ペースは鈍るもの、2016年度に記録した過去最高をさらに更新

都市ガス販売量



増加の牽引役は工業用。鉄鋼や化学、機械などの生産活動の活発化、工業炉・ボイラなどの燃料転換等により増加

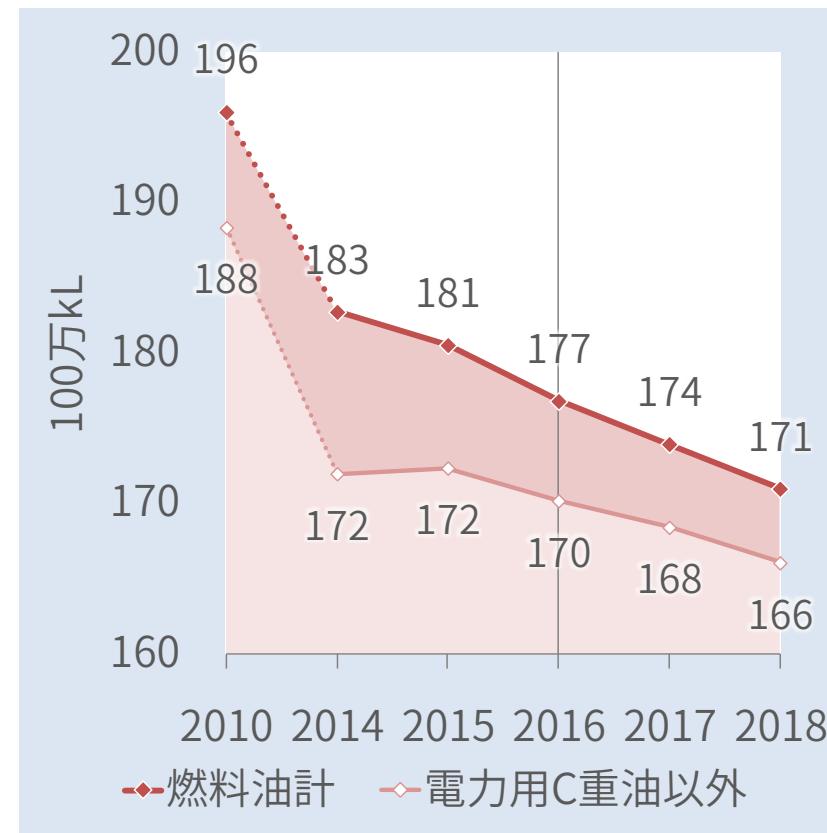
用途別都市ガス販売量増減



燃料油販売量は6年連続減少

2018年度までの2年間で6百万kL近く減少。1999年度につけたピーク246百万kLの7割を下回る水準に

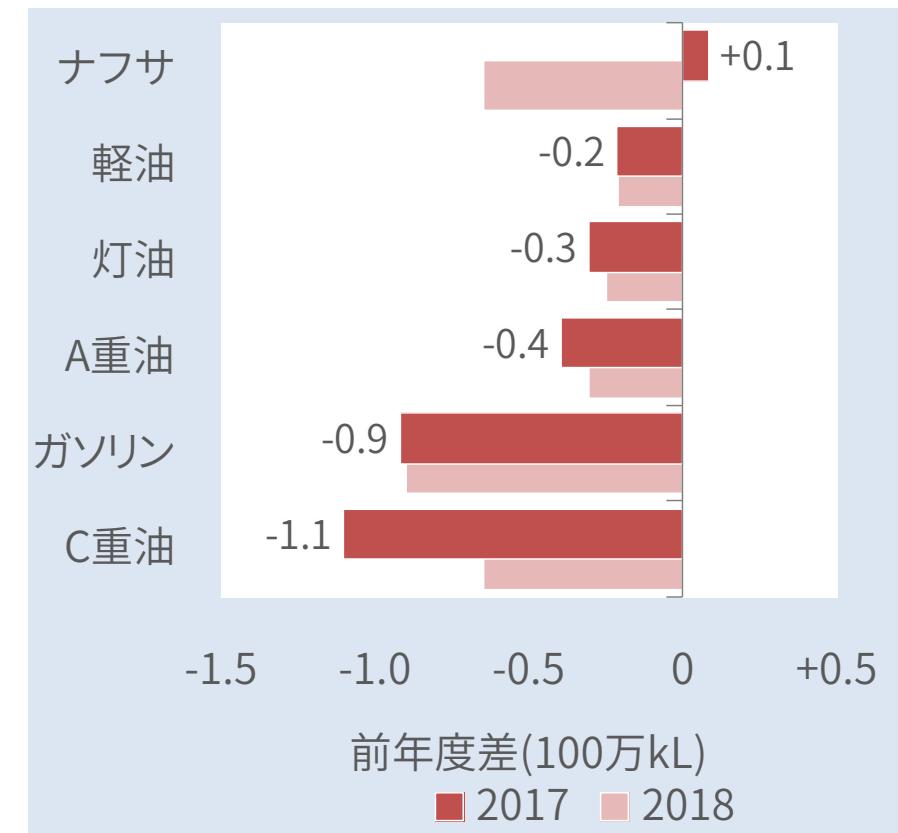
燃料油販売量



原子力再稼働や再エネ設備稼働増により電力用C重油が減少

ガソリンは低燃費車普及などで減少が続き、24年ぶりに50百万kL台

燃料油別販売量増減

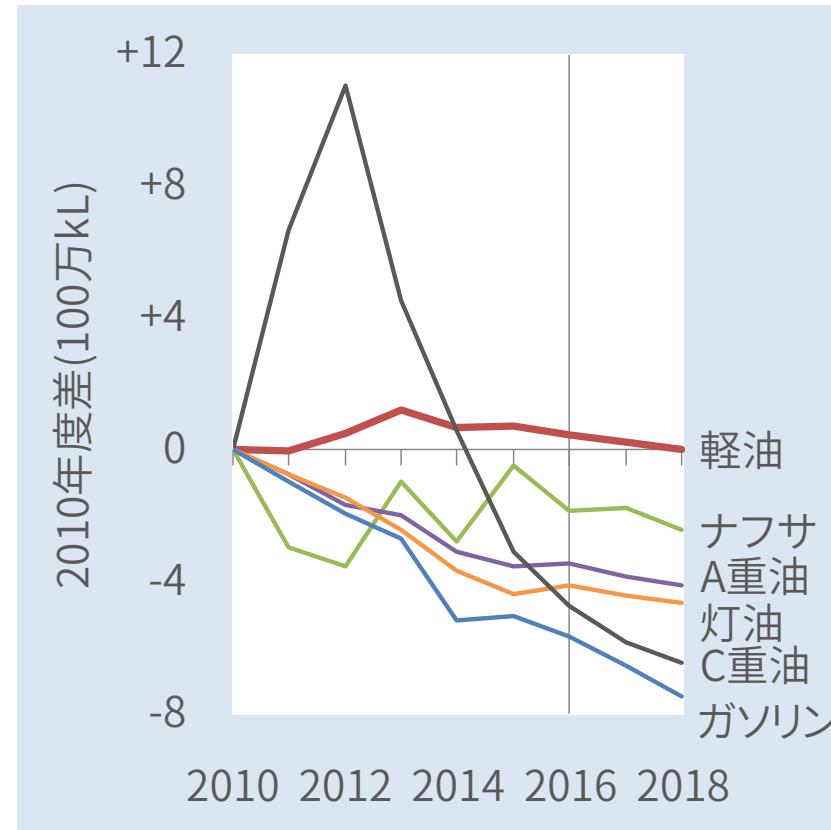


In-depth analysis | 《1》軽油の需要動向

■ 軽油は、震災前2010年度と比べて唯一増加している主要油種

■ 2018年度にかけ微減傾向となるが、他の主要油種に比べ減少は緩やか

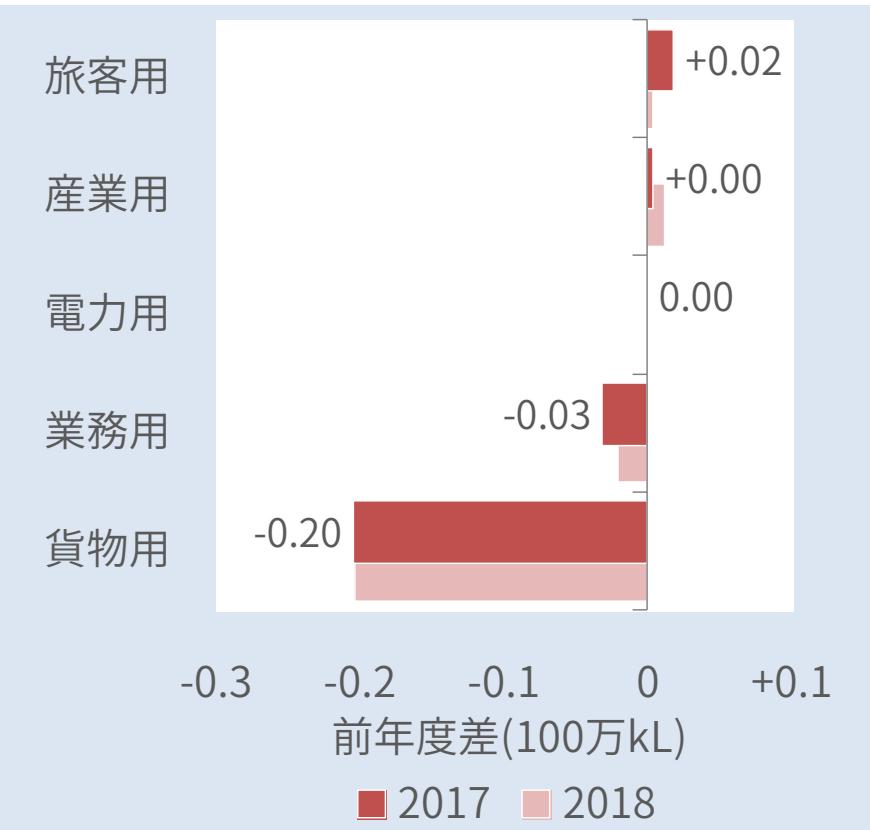
燃料油販売量



■ 宅配等輸送需要の増加が貨物用の減少トレンドを減殺

■ 訪日外国人観光バス利用、震災復興、東京五輪などが増加要因となる

用途別軽油販売量増減

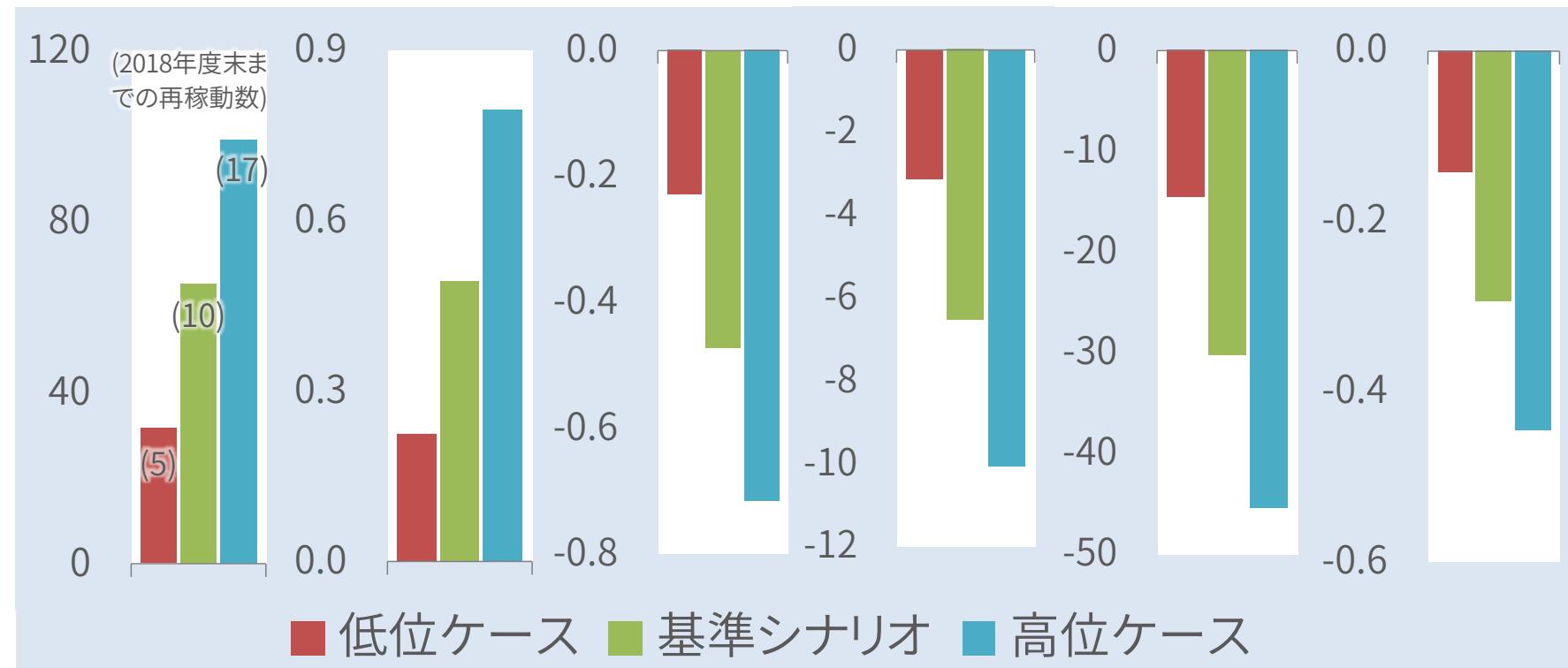


原子力再稼働の効用

原子力再稼働の進展は、化石燃料輸入額の減少、電力コストの減少などを通じて経済を押し上げる。二酸化炭素排出量も減少し、気候変動対策にも資する

原子力発電所再稼働ペースの影響[2018年度]

原子力発電量 (10億kWh)	実質GDP (兆円)	燃料輸入額 (兆円)	LNG輸入量 (Mt)	CO ₂ 排出量 (Mt-CO ₂)	電力コスト単価 (¥/kWh)
--------------------	---------------	---------------	----------------	----------------------------------------------	--------------------



注: 原子力発電量以外は原子力ゼロケースとの比較。基準シナリオ、原子力ゼロケース、低位ケース、高位ケースの定義は、報告書p.15参照

(付表)原子力再稼働ペースの影響[2018年度]

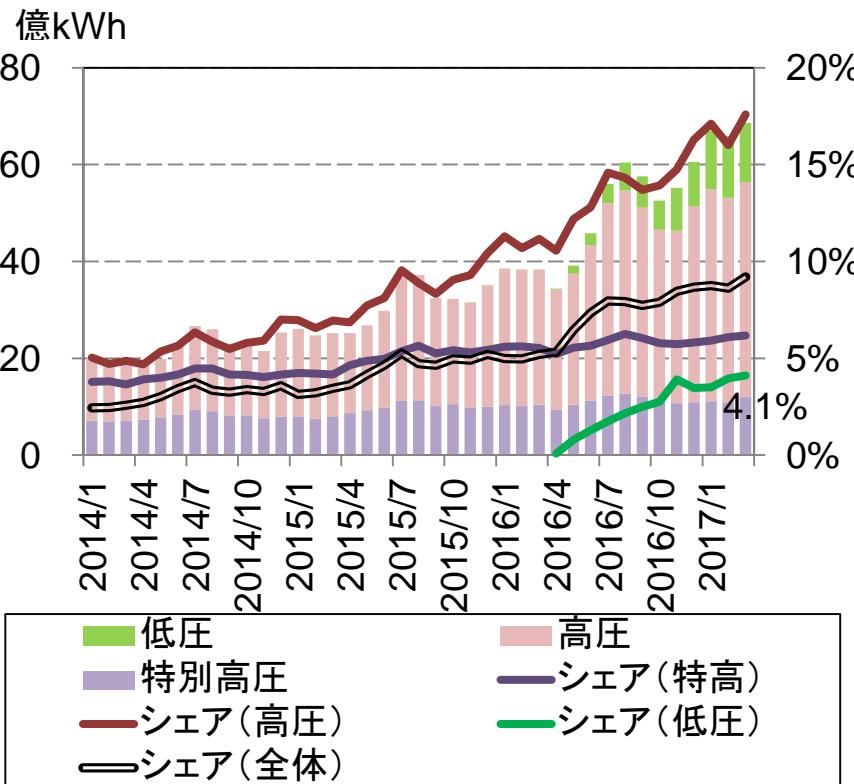
		原子力 ゼロ	低位	基準	高位	原子力ゼロケースとの差		
						低位	基準	高位
原 子 力 前 提	累計再稼働数(基) [2017年度末]	[0]	[5]	[9]	[9]	[+5]	[+9]	[+9]
	2018年度末	0	5	10	17	+5	+10	+17
	稼働プラントの平均稼働月数(月)	0	10	9	8	+10	+9	+8
	発電量(10億kWh)	0	31.6	65.6	99.4	+31.6	+65.6	+99.4
	電源構成比	0%	3%	7%	10%	+3p	+7p	+10p
経 済	電力コスト単価 ¹ (¥/kWh)	6.1	5.9	5.8	5.6	-0.1	-0.3	-0.5
	燃料費	3.8	3.7	3.5	3.4	-0.1	-0.3	-0.5
	FIT買取費用	2.3	2.3	2.3	2.3	-	-	-
	化石燃料輸入総額(兆円)	15.2	15.0	14.7	14.5	-0.2	-0.5	-0.7
	石油	9.0	8.9	8.8	8.7	-0.1	-0.2	-0.3
	LNG	4.0	3.8	3.7	3.5	-0.1	-0.3	-0.5
	通関超過額(兆円)	1.5	1.7	2.0	2.2	+0.2	+0.5	+0.7
	実質GDP(2011年価格兆円)	536.1	536.3	536.6	536.9	+0.2	+0.5	+0.8
	1人あたり国民総所得(千円)	4,361	4,363	4,365	4,367	+2	+4	+6
一次エネルギー国内供給								
工 ネ ル ギ 	原子力発電量(Mtoe)	0.0	6.5	13.6	20.6	+6.5	+13.6	+20.6
	原子力発電量のシェア	0.0%	1.4%	2.9%	4.5%	+1.4p	+2.9p	+4.5p
	石油(100万kL)	197.3	195.1	192.8	190.8	-2.2	-4.6	-6.6
	天然ガス(LNG換算100万t)	90.0	86.8	83.4	79.9	-3.1	-6.5	-10.1
	LNG輸入(100万t)	86.8	83.7	80.3	76.7	-3.1	-6.5	-10.1
	自給率	9.9%	11.3%	12.8%	14.3%	+1.4p	+2.9p	+4.4p
	エネルギー起源CO ₂ 排出(Mt-CO ₂)	1,126	1,111	1,096	1,081	-15	-30	-45
環 境	2013年度比	-8.8%	-10.0%	-11.3%	-12.5%	-1.2p	-2.5p	-3.7p

1. 燃料費、FIT買取費用、系統安定化費用を総発電量で除すことにより算定

(参考)電力・ガス自由化の進捗状況

- 電気は2016年4月、都市ガスは2017年4月に小売全面自由化開始
- 電気は2017年3月時点で低圧需要の4.1%が離脱。ガスは全面自由化開始から間もないこともあり、同年4月時点で0.0017%の離脱に止まっている
- 離脱率は両事業共に地域差が大きい

電気事業離脱率の推移



都市ガス事業離脱率の推移

