

電力中央研究所 研究資料

NO. Y17504

電気料金の国際比較 —2016年までのアップデート—

2018年1月

一般財団法人 電力中央研究所

IR

CRIEPI

**Central Research Institute of
Electric Power Industry**

電気料金の国際比較 —2016年までのアップデート—

筒井 美樹^{*1} 澤部 まどか^{*2}

^{*1} 社会経済研究所 事業制度・経済分析領域 上席研究員
^{*2} 社会経済研究所 事業制度・経済分析領域 主任研究員

背 景

電気事業制度改革が開始された 1990 年代、わが国の電気料金は、諸外国と比較して高いことが OECD などから指摘されていた。その後、世界的な燃料価格の上昇や各国のエネルギー政策等に基づく公租公課の増加などを背景に、諸外国の電気料金は上昇しており、わが国との料金格差は縮小されてきた。しかし、東日本大震災以降、わが国の電気料金は再び上昇しており、改めてわが国の電気料金水準に関心が寄せられている。

上記に加え、電気料金水準はその国の電源構成やエネルギー政策等に大きく依存する。そのため、国際比較を行う際は、単純にその水準を比較するだけではなく、その背景にある要因を把握した上で、比較評価する必要がある。

目 的

電力中央研究所報告 Y11013^[1]「電気料金の国際比較と変動要因の解明－主要国の電気料金を巡る事情を踏まえて－」の料金の国際比較部分のデータを直近の 2016 年までアップデートするとともに、ディスカッションペーパーSERC15003^[2]および電力中央研究所研究資料 Y16501^[3]で示した、料金水準に影響を与える電源構成や電気料金の構成比など、基礎情報のデータのアップデートを行う。

主な成果

国際エネルギー機関 (IEA) の料金データを基に、欧州 6 ヶ国 (ドイツ・フランス・英国・イタリア・スペイン・デンマーク)、北米 2 ヶ国 (米国・カナダ)、韓国、日本の計 10 ヶ国の電気料金の比較を行い、次のことを確認した。

1. わが国の家庭用電気料金

2016 年時点の料金水準を比較すると、日本は概ね中位に位置している。傾向としては、2010 年まで下落傾向にあったが、東日本大震災が発生した 2011 年以降は上昇傾向に転じ、震災以降 2014 年までは年率で平均 5.3%上昇した。しかし近年は、油価下落により LNG 輸入価格が下がっており、その影響を受け、2015 年には前年度比 1.6%程度の上昇にとどまった。さらに 2016 年は下落に転じ、前年度比-11.5%の変化となった (図 1.A)。

2. わが国の産業用電気料金

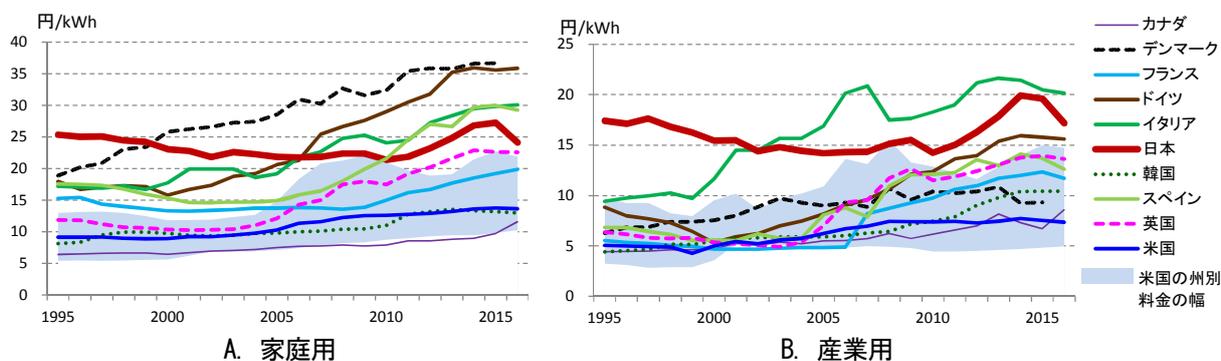
家庭用料金と同様に、2011 年の震災までは下降傾向にあったが、その後上昇に転じた。震災後の料金上昇の年率は平均 8.5%であったが、2015 年からは下落に転じ、2015 年は前年度比-1.6%、2016 年には前年度比-12.4%と低下傾向が続いている (図 1.B)。その結果、いまだ諸外国よりも高い水準にあるものの、料金格差は縮小している。

3. 諸外国の電気料金水準とその背景

諸外国の電気料金は、2000 年代から上昇傾向にある。2011 年頃までは燃料価格の上昇

がその主要因となっており、特に、火力発電比率の高い国（英国・スペイン・イタリア・ドイツ）において影響が大きい。一方で、火力発電比率の低い国（カナダ・フランス）においてはその影響が小さく、料金の上昇は小さい（図 2）。また近年は、燃料価格は下落する一方で、再生可能エネルギー発電比率が上昇している国を中心に公租公課の割合が増大していることから、電気料金の上昇要因が変化してきている点が指摘できる。

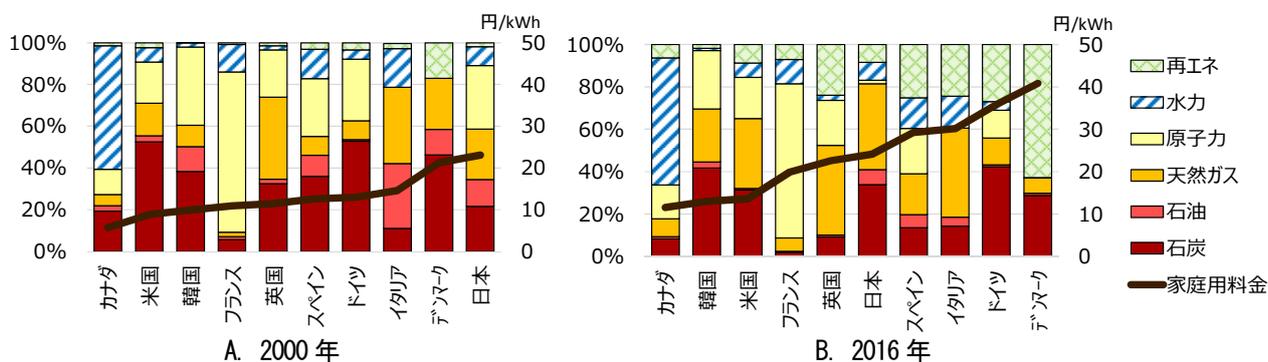
米国については、州ごとに傾向が大きく異なっている。水力や安価な国内炭を用いた石炭火力の発電比率が高い州の料金は割安であるのに対し、これらの比率が低く、ガス火力の比率が高い州の料金は割高である傾向が強い。料金が割高な州については、2000年代中頃には日本と同程度の水準にまで至っている。また、一般に、電気料金の高い州が小売自由化を実施したが、自由化実施後も、自由化州と規制州の料金格差は必ずしも縮まっていない。これらのことから、米国における電気料金水準は、自由化の実施の有無よりも、電源構成に強く影響を受けていることが推察される。



出典：IEA データ等を基に電力中央研究所にて作成

- 注 1：各国ともに、全ての年について税込み価格を 2016 年の為替レートで円換算している。
- 注 2：米国については、州ごとの料金格差が大きいため、米国エネルギー情報局（EIA）のデータを基に、割高な州の代表として家庭用はコネチカット州、産業用はロードアイランド州を、割安な州の代表としてワシントン州をとり、その幅を水色で示している。
- 注 3：デンマークの 2016 年は欠損値。スペインの家庭用の 2015 年の値は異常値であったため、算出根拠である Eurostat の値を基に推定。
- 注 4：産業用料金について、フランスでは 2007 年に、イタリアでは 2008 年に急激に変化しているのは、IEA が利用する各国のデータの出所が変わったことによる。

図 1 電気料金の国際比較



出典：IEA データ等を基に電力中央研究所にて作成

注：電源構成は発電電力量ベースで計算。それぞれの年で電気料金（税込み価格）の安い順に記述。

図 2 主要国の電源構成と家庭用電気料金

関連報告書：

- [1] Y11013 「電気料金の国際比較と変動要因の解明－主要国の電気料金を巡る事情を踏まえて－」（2012.04）
- [2] SERC15003 「電気料金の国際比較－2014年までのアップデート－」（2015.06）
- [3] Y16501 「電気料金の国際比較－2015年までのアップデート－」（2017.01）

目 次

- 図 1. 家庭用電気料金の国際比較 (2016 年為替レート換算・税込み価格)
- 図 2. 産業用電気料金の国際比較 (2016 年為替レート換算・税込み価格)
- 図 3. 米国代表州の電気料金の比較
- 図 4. 燃料価格の推移
- 図 5. 主要国の電源構成と家庭用電気料金 (2000 年、2016 年)
- 図 6. 米国代表州の電源構成と家庭用電気料金 (2015 年)
- 図 7. 家庭用電気料金の内訳 (2016 年)
- 図 8. 産業用電気料金の内訳 (2016 年)

○参考資料【電気料金の国際比較の留意点】

- 1. 換算レートに関する留意点
- 2. 複数年で国際比較する場合の留意点
- 3. 公租公課に関する留意点

○参考資料【各国の時系列データ】

- 4. 主要国の電源構成の推移
- 5. 欧州主要国の電気料金内訳の推移

○参考資料【LNG 価格とガス料金】

- 6. わが国の LNG 輸入量と価格
- 7. ガス料金の国際比較 (2016 年為替レート換算・税込み価格)
- 8. 欧州主要国のガス料金内訳 (家庭用・2016 年)

○参考文献

電気料金の国際比較 －2016年までのアップデート－

電力中央研究所 社会経済研究所

上席研究員 筒井美樹

主任研究員 澤部まどか

2018年1月

RI 電力中央研究所

© CRIEPI

本資料は、電力中央研究所報告 Y11013「電気料金の国際比較と変動要因の解明－主要国の電気料金を巡る事情を踏まえて－」^[2] の**料金の国際比較部分のデータを直近の2016年までアップデート**するとともに、ディスカッションペーパー-SERC15003^[4] および電力中央研究所研究資料Y16501^[5] で示した、**料金水準に影響を与える電源構成や、電気料金の構成比（欧州のみ）などの、基礎情報のデータをアップデート**したものである。

また、上記データのアップデートに加え、Y11013^[2]で指摘している「電気料金の国際比較の留意点」についても、図を用いつつ、改めて解説を加えた（参考資料1, 2, 3）。

さらに、家庭用電気料金の内訳については、これまでは欧州諸国を中心に、エネルギー費用・ネットワーク費用・公租公課の3要因に分けた図を示してきたが、本資料では、ネットワーク費用・公租公課についてさらなる細分化を行っている。また、参考値ではあるが、わが国の料金内訳についても掲載した（図7）。

なお、ディスカッションペーパー-SERC14002^[3]では、2013年までのデータのアップデートに加え、日本の状況を示す基礎データをまとめているので、参考にされたい。

図1. 家庭用電気料金の国際比較

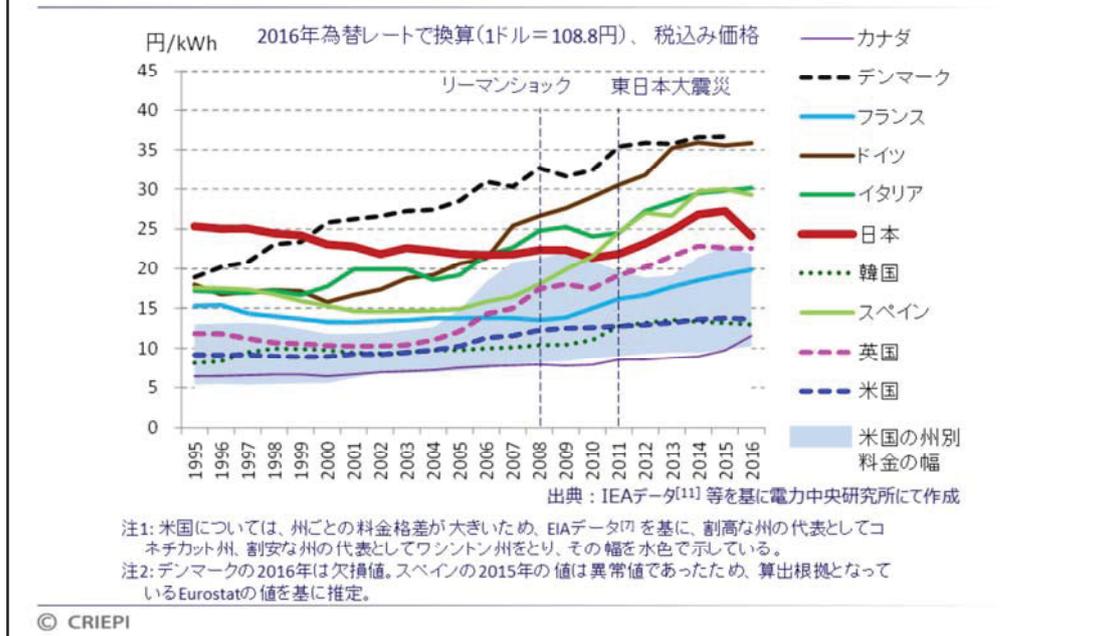


図1は、日本を含めた主要10ヶ国の家庭用電気料金の比較である。国際エネルギー機関（IEA）のデータ^[11]に基づき、わが国において電気事業制度改革が始まった1995年から、直近の2016年までの推移を示している。円換算に際しては、全ての年について2016年の各国の為替レートを利用している（参考資料1参照）。

2016年時点の料金水準を比較すると、日本は概ね中位に位置している。傾向としては、**2010年まで下落傾向にあったが、東日本大震災が発生した2011年以降は上昇傾向に転じ、震災以降2014年までは年率で平均5.3%上昇した。**しかし近年は、油価下落によりLNG輸入価格が下がっており、その影響を受け、2015年には前年度比1.6%程度の上昇にとどまった。さらに**2016年は、前年度比11.5%下落**している。

一方で、デンマーク、ドイツ、イタリアでは2000年代初頭もしくはそれ以前から、英国やスペインでは2000年代中頃から、料金は上昇傾向にあることがわかる。この背景として、**火力発電比率の高い国における燃料価格の上昇の影響**（図4,5参照）や、**公租公課の増加**（図7,8参照）などが指摘される。なお、近年の油価下落の影響は日本ほど大きくはない。

電気料金が低位安定しているカナダは、水力発電比率が高いことが、その主要因となっている。一方、韓国においては、政策的に電気料金が安価に抑えられている点が指摘されている。

米国については、州ごとに電気料金の水準は大きく異なっている。図1に示したIEAデータの値は全米平均値であるが、参考として、米国のエネルギー情報局（EIA）のデータ^[7]に基づいて、料金が割高な州の代表としてコネチカット州、割安な州の代表としてワシントン州をとり、その幅を水色で示している。

米国においても、化石燃料価格の上昇に伴い、料金が上昇している州が多くあり、その結果、割高な州については、2000年代中頃には日本と同程度の水準にまで至っていることがわかる。米国のより詳細な状況については、図3で改めて述べることとする。

図2. 産業用電気料金の国際比較

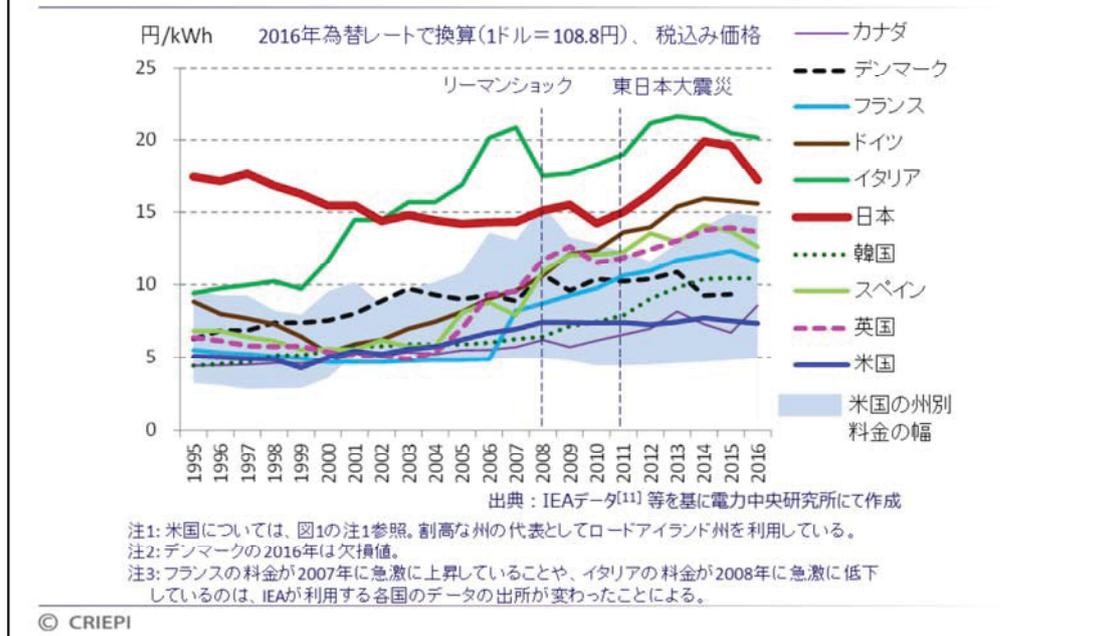


図2は産業用の電気料金の国際比較である。データの出所や円換算の方法は、[図1](#)と同様である。

2016年の料金水準に着目すると、日本は相対的に高いものの、例えばドイツとの差は、為替レートが10%程度変動すると、吸収されてしまう程度の差にまでは縮まってきている。

家庭用と同様に、産業用についても、日本は震災のあった**2011年までは下降傾向にあったが、その後上昇に転じている**。なお、震災後の料金上昇の年率は、家庭用よりも産業用の方が高いが（平均8.5%）、2015年は前年度比1.6%、**2016年には前年度比12.4%の下落に転じている**。これは、一般に、産業用の方が、かかる全費用に占める燃料費のシェアが大きいいため、燃料価格の変化の影響を受けやすいことによる（詳細は、SERC14002^[3]の参考資料9を参照）。

諸外国に目を向けると、イタリアの上昇率が大きいですが、それ以外の国々についても、家庭用と同様、**2000年以降におおむね上昇に転じている国が多い**。

また、米国については、家庭用と同様に、割高な州において料金の上昇が見られており、震災前の一時期は日本と同程度の水準となっている。一方、割安な州については、低位安定している。米国のより詳細な状況については、[図3](#)を参照のこと。

図3. 米国代表州の電気料金の比較

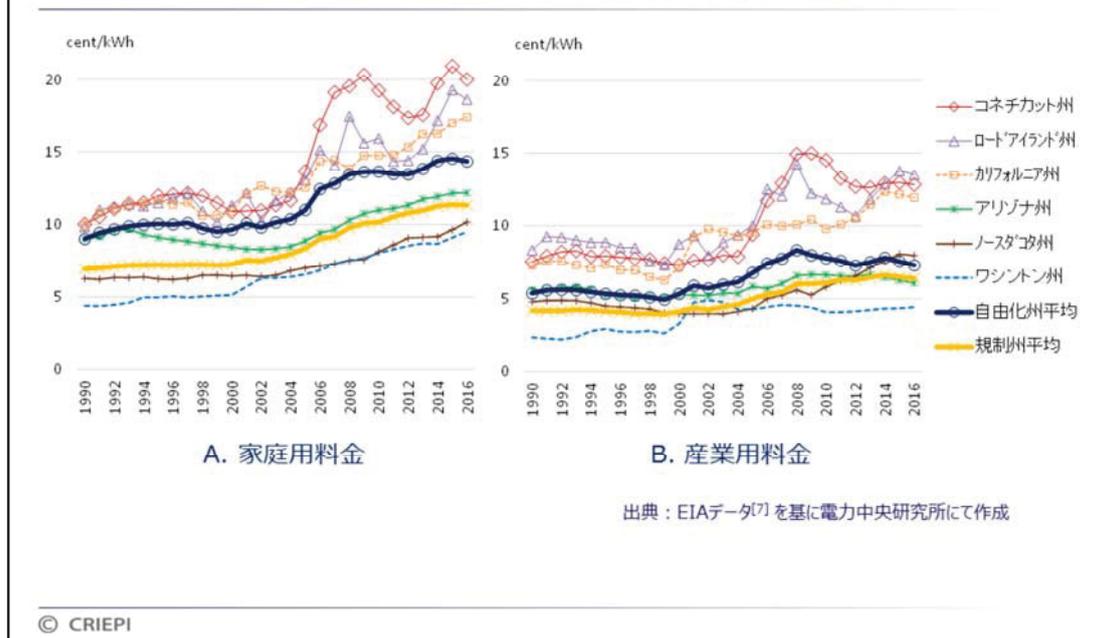


図1,2では、米国の電気料金の平均と、割高な州と割安な州の格差の幅を示したが、このような格差の主要因として、州ごとに電源構成が異なることが挙げられる。図3では、家庭用と産業用について、電源構成の異なる6つの州の料金推移（図6参照）と、自由化州と規制州の平均値の推移を示している。

図1,2では、欧州諸国の料金上昇が著しく、米国の料金についてはあまり変化していないように見えたが、実際には、**米国においても、州によっては2000年代中頃より、化石燃料価格の上昇に伴って料金が上昇している**。特に、水力や安価な国内炭を利用した石炭火力の発電比率が小さく、ガス火力の比率が高い州（コネチカット州、ロードアイランド州、カリフォルニア州など）にその傾向が強い（図6参照）。2010年代に入ると、シェールガス革命に伴う天然ガス価格の低下の影響を受け、いったん料金の低下が見られたが、その後、再び上昇している。一方で、米国の割安な州（ワシントン州、ノースダコタ州など）についても上昇傾向はみられるものの、**比較的低位で安定的に推移している**ことがわかる。

また、米国では、小売市場を自由化するかどうかは、州ごとに決めることになっており、自由化を実施している州は16州※とワシントンDCで、全米の**約3割の州**に当たる。これ以外の州は、従来通り、小売電気事業は規制事業として扱われている。

※2001年から2009年の間に小売自由化を中断していたカリフォルニア州を含む。ただし、産業用のみ自由化している州もある。

一般に、米国では、料金の高い州が自由化に踏み切ったと言われており、図3をみても、自由化州の平均値の方が、規制州を上回っていることがわかる。特に、家庭用の方が両者の差が大きく、近年になってもその差が縮まっている様子は見られない。つまり、電気料金の水準の差は、自由化の実施の有無よりも、**電源構成の違いの影響の方が大きい**ことが推察できる。

図4. 燃料価格の推移

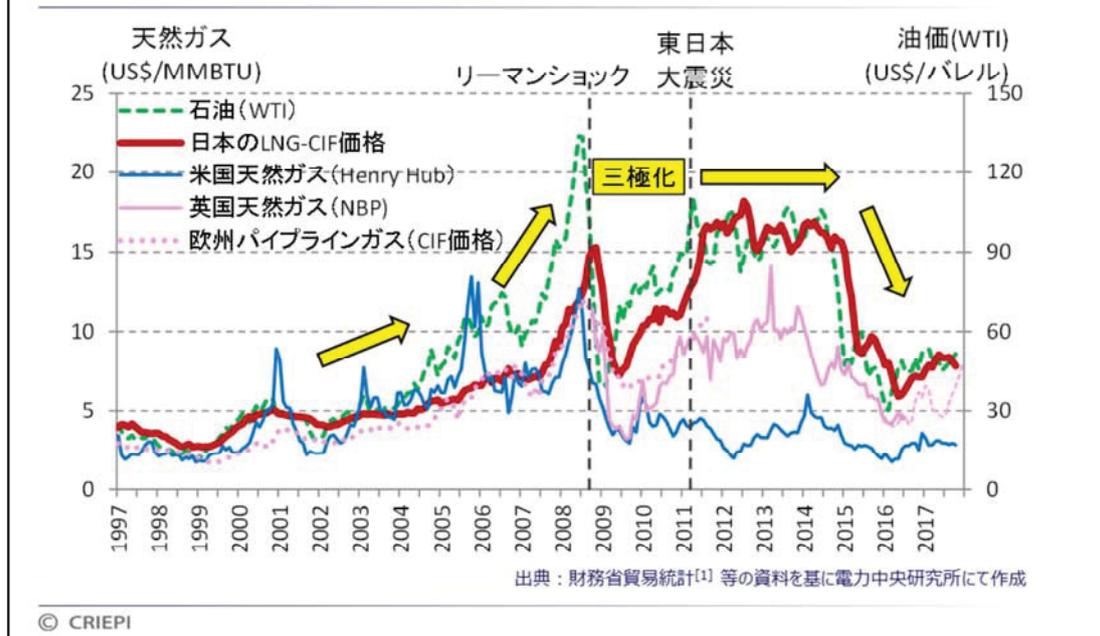


図4は、燃料価格の推移を示している。米国の天然ガス市場価格（Henry Hubの価格）、英国の天然ガス市場価格（National Balancing Point: NBPの価格）、石油の市場価格（West Texas Intermediate: WTIの価格）に加え、ガス市場が発達していないわが国については、LNGの輸入価格（CIF価格）を示している。なお、NBPについては2008年10月以前のデータが得られなかったため、欧州のパイプラインガス輸入価格（CIF価格）を代替として併記している。

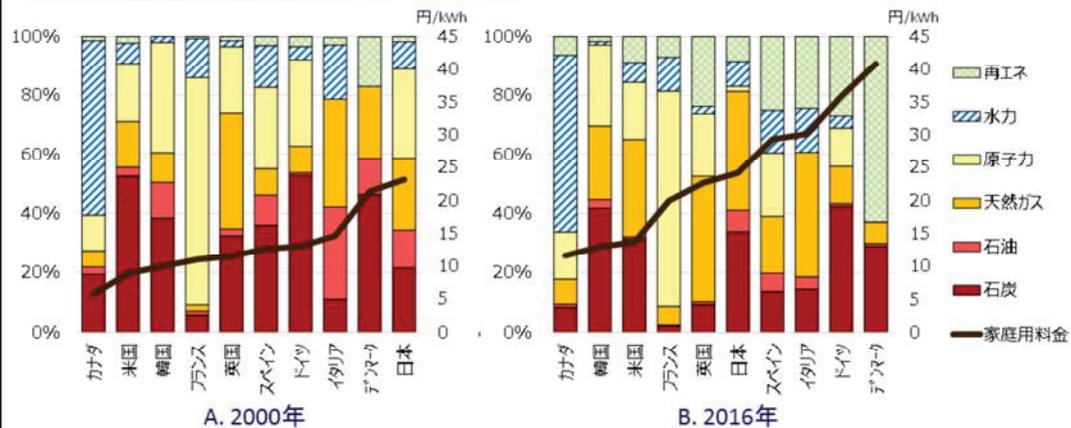
図では、1997年以前のデータを示していないが、どの地域の価格も、基本的に低位で安定的に推移していた。これに対し、**2000年前後から上昇基調に入り、リーマンショックのあった2008年まで続いている**。このような傾向は、多くの国において**電気料金の上昇の主要因**となった。

また、リーマンショックまでは、日本のLNG、米国・英国（欧州）の天然ガスは、およそ同程度の水準で推移してきたが、リーマンショックによる急落以降、3者の傾向が分かれ、**価格水準が三極化**した。

しかし、2014年の中頃から、米国におけるシェールオイル開発等によって石油の供給量が増加する中、OPECの生産調整が行われず、石油は世界的に供給過多となった。その一方で、アジア・欧州などの需要が減退するなど、石油の需給緩和が進み、油価が下落し始めた。これに合わせ、主に油価に連動した値付けがされるわが国のLNGの価格も、数ヶ月のタイムラグで急激に下落し、近年では三極化は多少緩和されている。

なお、近年の油価下落の影響は、日本の電気料金には大きな影響があったが、欧州諸国や米国などでは、さほど大きな影響はでない（図1,2参照）。これは、欧州や米国ではガス市場が発達しており、ガスの需給でガス価格が決まっていることが影響している。以前は、欧州の天然ガス取引の主な取引形態であった長期売買契約においても、わが国と同様の油価連動の契約が主流であったが、ガス市場価格の形成とともに、油価との連動が下がってきていると推察される。油価の急落ほど、ガス価格は低下していないため、その結果、電気料金についても、日本のような急激な下落とはなっていない。

図5. 主要国の電源構成と家庭用電気料金



出典：電気料金はIEAデータ^[11]、電源構成はIEAデータ^[12]を基に電力中央研究所にて作成。

注1：電源構成は発電電力量ベースで計算。
 注2：それぞれの年で電気料金（税込み価格）の安い順に記述。

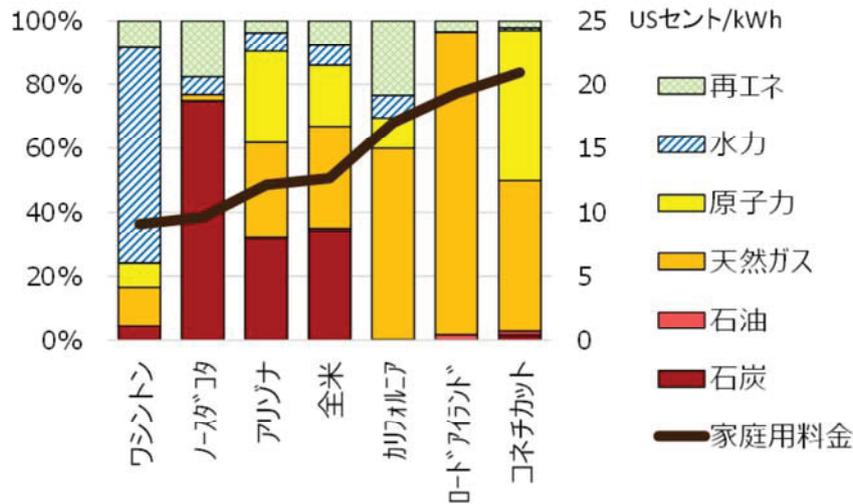
© CRIEPI

図4に示したような、2000年代初頭から2011年頃までの化石燃料価格の上昇は、**火力発電比率の高い国ほど大きな影響を受ける**。ここで扱う10ヶ国のうち、カナダ・フランス以外は、従来、火力依存度が高く、そのシェアが50%を超える国であり、**2000年代前半からの燃料価格の上昇の影響を強く受け、電気料金も上昇した**。

しかし、2010年前後になると、欧州諸国を中心に**再エネ比率が急増**してきており、**火力発電比率は低下**してきている（参考資料4参照）。

2011年以降は燃料価格が横這いから下降傾向となっている中（図4参照）、火力発電比率が減り、再エネ比率が高くなってきている欧州の国々では、**近年、燃料価格の影響よりも、むしろ公租公課の電気料金への影響が強くなってきている**（参考資料5参照）。

図6. 米国代表州の電源構成と家庭用電気料金



出典：各州の電源構成と電気料金は、それぞれEIA^[9]、EIA^[7]の2015年データ、全米のみ IEA^[12]、IEA^[11]の2015年データを基に電力中央研究所にて作成。

© CRIEPI

図5に示した米国の電源構成は、全米レベルのものであるが、実際には、州ごとに大きな違いがみられる。このことは、図3でも述べたように、州ごとの電気料金の差に大きな影響を与えている。

図6は、電源構成が特徴的な6つの代表州の電源構成と電気料金の水準を示している。一般に、**料金が割安な州は、主に、水力や安価な国内炭を利用した石炭火力のシェアが大きい傾向**にあり、**料金が割高な州については、水力や石炭火力のシェアが低く、天然ガス火力のシェアが高い傾向**がみられる。

なお、近年は、米国内におけるシェールガス革命の影響を受け、天然ガス価格が下落しており、その結果、**天然ガスシェアが高い州においても、電気料金が低下しているケースがみられている**。今後、天然ガス価格が十分に安価になり、国内炭を使った石炭火力と天然ガス火力の限界費用が逆転するようなことが生じれば、米国における電源構成と電気料金の関係性も変化すると推察される。

また、原子力発電を保有する州には、電気料金が安い州も高い州もある。米国においては、電気料金の水準や変動については、原子力発電の有無よりも、**安価な水力・石炭火力のシェアが大きく影響している**と考えられる。

図7. 家庭用電気料金の内訳

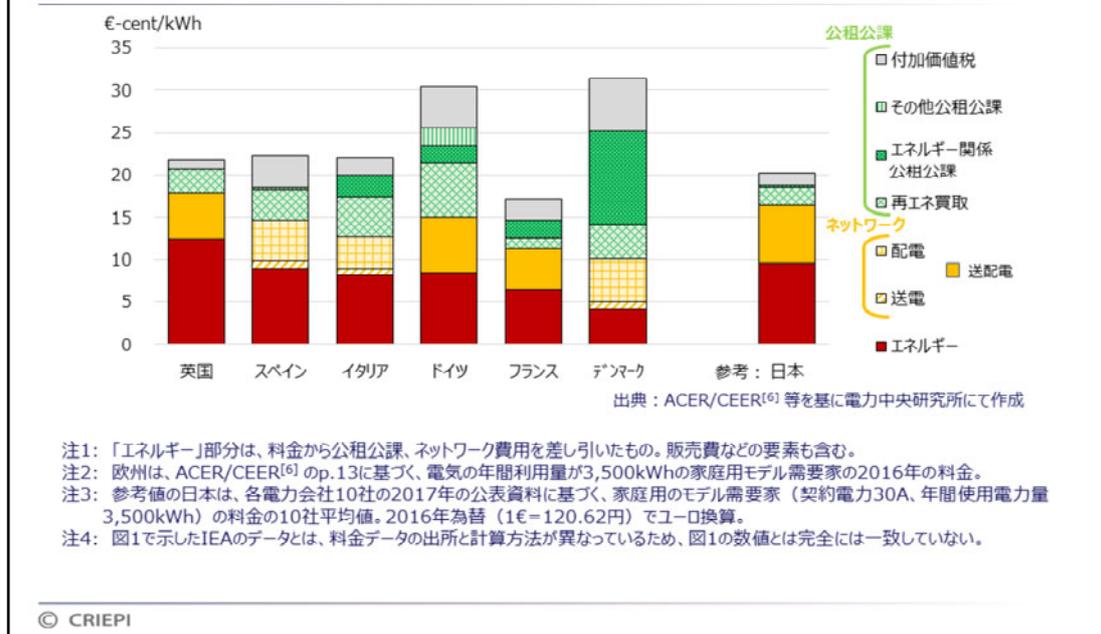


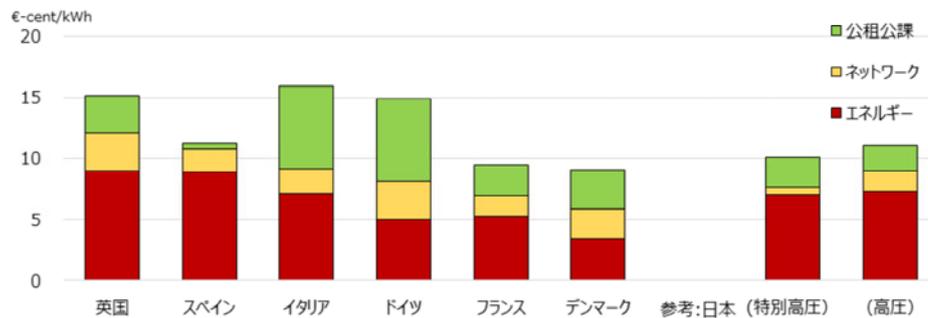
図7は、欧州6ヶ国と日本について、家庭用電気料金を要素別に分解したものである。公租公課については、再エネ買取費用、エネルギー関係の公租公課、その他公租公課、付加価値税に、ネットワーク費用については、送電費と配電費に細分化している。なお、英国、ドイツ、フランス、日本については、送電費と配電費は分けられていない。「エネルギー」費用は、電気料金から公租公課とネットワーク費用を差し引いた費用に当たり、販売費用なども含んでいる。

欧州については、エネルギー費用の高い順に並べてある。日本については、欧州のデータの定義にできる限りあわせて計算したものの、異なるデータベースから取得されたデータであるため、あくまで参考値とする。

この図をみると、2016年時点では、トータルで**電気料金の高いデンマークとドイツは、公租公課の割合が大きい点が特徴的**といえる。

なお、これら欧州6ヶ国の電気料金の内訳の経年的な推移を、参考資料5に記載している。ドイツやイタリアといった**再エネ比率が急増している国々**（参考資料4）で、**公租公課の部分が徐々に大きくなっている**様子がわかるので、参考にされたい。

図8. 産業用電気料金の内訳

出典：Eurostatデータ^[10] を基に電力中央研究所にて作成

注1：「エネルギー」部分は、料金から公租公課、ネットワーク費用を差し引いたもの。販売費などの要因も含む。

注2：公租公課には、付加価値税や消費税は含まれない。

注3：欧州は、Eurostat^[10]に基づく、年間利用量が500～2,000MWhの産業用モデル需要家の2016年の料金。

注4：参考値の日本は、各電力会社10社の2017年の公表資料に基づく、特別高圧(契約電力0.2MW、年間使用電力量1,600MWh)および高圧(契約電力0.5MW、年間使用電力量1,250MWh)のモデル需要家料金の10社平均値。2016年為替(1€=120.62円)でユーロ換算。

注5：図2で示したIEAのデータとは、料金データの出所と計算方法が異なっているため、図2の数値とは完全には一致していない。

© CRIEPI

図8は、欧州6ヶ国と日本について、産業用電気料金を、エネルギー費用、ネットワーク費用、公租公課の3つの要素に分解したものである。欧州については、エネルギー費用の高い順に並べてある。日本については、欧州のデータの定義にできる限りあわせて計算したものの、異なるデータベースから取得されたデータであるため、あくまで参考値とする。

これをみると、イタリアとドイツについては、他国と比較して、**公租公課が電気料金水準を相対的に高くしている主要因**となっていることがわかる。

また、図7と比較すると、公租公課の厚みが、同じ国内でも家庭用と産業用で異なっている点も指摘できる。例えば、デンマークでは、家庭用ではエネルギー関係の公租公課をはじめとして、エネルギー費用の約5倍の公租公課が課されているが、産業用では、エネルギー費用と同程度となっている。

なお、これら欧州6ヶ国の電気料金の内訳の経年的な推移を、参考資料5に記載している。ドイツやイタリアといった**再エネ比率が急増している国々**(参考資料4)で、**公租公課の部分が徐々に大きくなっている**様子がわかるので、参考にされたい。

【電気料金の国際比較の留意点】

参考資料

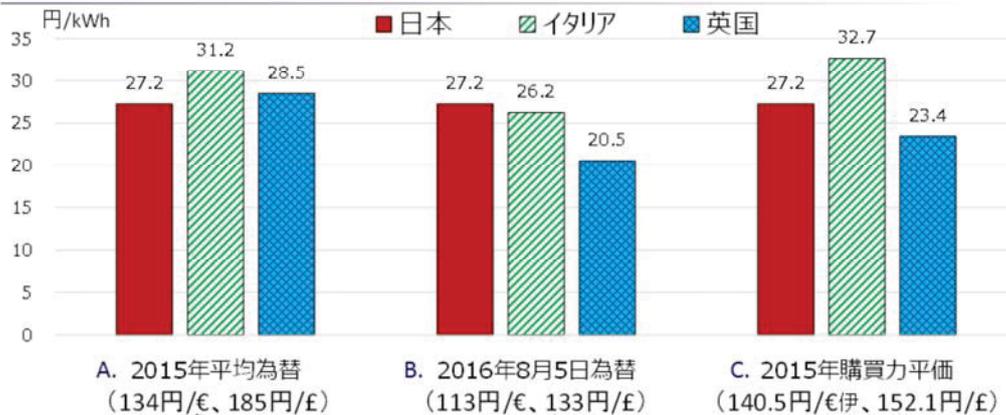
1. 換算レートに関する留意点
2. 複数年で国際比較する場合の留意点
3. 公租公課に関する留意点

© CRIEPI

電気料金の国際比較するに際しては、いくつか留意しなければいけない点がある（詳細は、電力中央研究所報告 Y11013^[2]を参照のこと）。

ここでは特に、各国で異なる通貨単位を、単一通貨に換算する際の留意点と、公租公課の違いに関する留意点について、例示しながら述べる。

参考資料1. 換算レートに関する留意点



IEAの2015年の家庭用料金(税込み)を、**2015年の為替レート**で円換算。

円高が進んだ時期の為替を適用すると、相対的に海外の料金が安く評価される。

購買力平価※を用いると、**各国の物価水準を反映して**、電気料金が評価される。

※購買力平価とは、国は違えど、同じ商品は同じ価格で取引されるという前提に基づいて計算された、物価を基準にした換算レートである。為替レートほど様々な外的要因の影響は受けない。

© CRIEPI

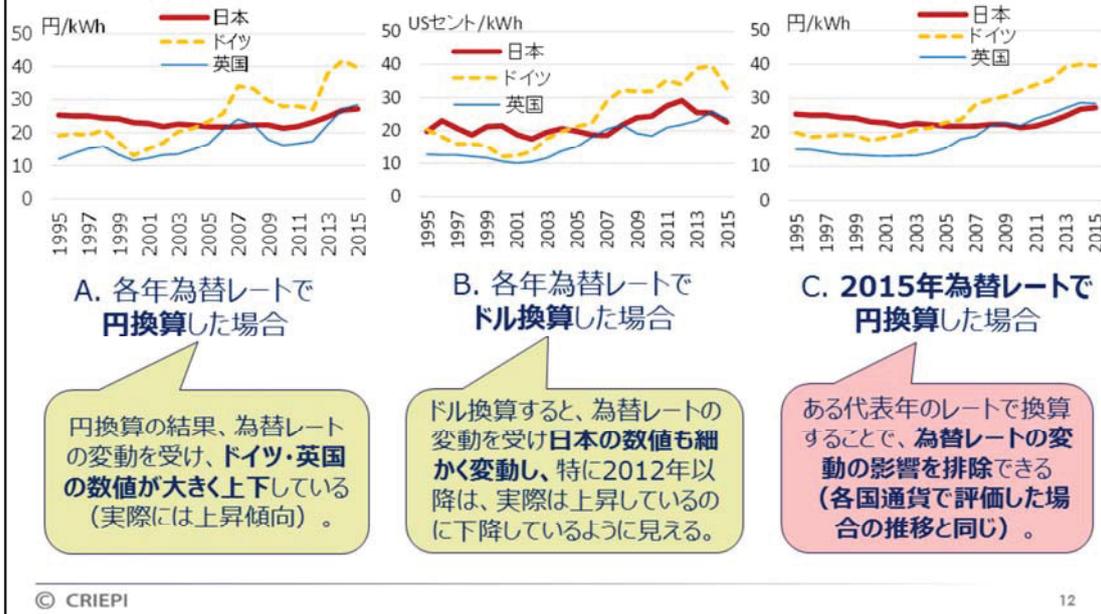
11

国際比較にあたっては、諸外国の通貨単位を単一通貨（本資料の場合は日本円）に換算する必要がある。この際、**採用する換算レートによって料金水準が変化するため**、換算レートは慎重に選択しなければならない。

参考資料1は、換算レートの違いによって、料金水準が大きく変化する例を示している。3つのグラフともに、日本・イタリア・英国の3ヶ国の2015年の家庭用料金を比べたものであるが、それぞれ日本円への換算レートに異なる値を使っており、3ヶ国の順位が、それぞれ異なる結果となっている。このことから、換算レートに、いつの時点の、どのような指標を用いるかについては、慎重に検討すべきことがわかる。

また、為替レートのように時々刻々変動する指標を換算レートとして用いる場合は、その変動によって、各国間の順位も容易に変わりうることを認識した上で、比較評価する必要がある。

参考資料2. 複数年で国際比較する場合の留意点



複数年のデータがある場合、毎年、異なる換算レートを用いて換算すると、電気料金の変化に、換算レート自体の変化が含まれてしまう。そのため、複数年で比較する場合は、このような**換算レートの変化の影響を排除する必要**がある。

参考資料2の図Aでは、各年の為替レートを使って円換算した結果、実際には継続的に上昇傾向を示しているドイツ・英国の電気料金が、為替レートの変動を受けて、大きく変動している。

図Bは、図Aと同様に各年の為替レートを使い、ドル換算した結果を示している。ここでは日本の数値も細かく変動しており、特に2012年以降は、実際には上昇しているにもかかわらず、下降しているように見える。

図Cは、ある代表年（2015年）の為替レートで全ての年のデータを円換算したものである。この換算方法を用いると、各国の料金水準の相対的な関係を代表年の為替レートを基準にして固定した上で、**各国の通貨単位における推移を再現**することができる。特に、料金の推移を国際比較する場合に適した換算方法である。先に示した図1,2 は、このような換算方法を用いている。（詳細については、電力中央研究所報告 Y11013^[2]、もしくは SERC14002^[3] を参照のこと。）

参考資料3. 公租公課に関する留意点

	電気料金に含まれる主な公租公課
ドイツ	付加価値税（家庭用のみ）、再エネ買取賦課金、熱電併給賦課金、公道利用料、電力税
フランス	付加価値税（家庭用のみ）、電力消費税、電力消費地方税
英国	付加価値税（家庭用のみ）、気候変動賦課金
イタリア	付加価値税（家庭用のみ）、物品税
スペイン	付加価値税（家庭用のみ）、電力特別税
デンマーク	付加価値税（家庭用のみ）、電力税（従来の節電税、配電税、CO2税などは電力税に一本化）
米国	公租公課の内容については州によって異なり（販売税が2～6%程度）、公租公課の全米加重平均値は計算不能として、税抜き価格は提供していない
カナダ	商品サービス税、地方販売税（州によって異なっており、12都市の平均値を利用）
韓国	付加価値税（家庭用のみ）、電力産業基盤基金
日本	消費税、電源開発促進税（再エネ買取制度の賦課金は、エネルギー費用に含まれる）

出典：IEAデータ^[11]等を基に電力中央研究所にて作成

© CRIEPI

主な電気料金統計では、それぞれの国の公租公課を含んだ**税込み価格**と、それらを含まない**税抜き価格**の双方が掲載されていることがある。IEAのデータベースでは、付加価値税（VAT）や物品税・消費税のような売りに付随する税金と、それ以外の税金（環境税や電源開発促進税など）を分けて掲載している。なお、米国については、州別に税金が異なるため、全米平均値は一概に計算できないとして、税込み価格のみの記載となっている。

参考資料3に示すように、税金の内容は各国の政策の影響を受けて国ごとに異なっており、さらに、税金をかける対象、税率などもそれぞれ異なる。その結果、こういった**違いが電気料金に与える影響も、国によって大きく異なっている**といえる。

また、エネルギー関連政策の電気料金への反映され方も様々であり、**国によっては「公租公課」ではなく、「エネルギー費用」として計上されている**場合もある。例えば、再エネ買取制度の賦課金は、ドイツでは公租公課に含まれ、日本の場合はエネルギー費用に含まれている。

電気料金の国際比較を行う場合、税込み価格と税抜き価格のどちらを利用するかは、**分析や評価の目的に応じて判断する必要**がある。純粹に、エネルギーの価格だけを比較するのであれば、税抜き価格を用いた方が好ましい。一方で、各国のエネルギー政策の影響も含めた電気料金の水準に着目したいのであれば、税込み価格を用いた方が好ましい。ただし、この場合は、エネルギー政策以外の公租公課の影響も含まれてしまうことに留意が必要である。

【各国の時系列データ】

参考資料

4. 主要国の電源構成の推移
5. 欧州主要国の電気料金内訳の推移

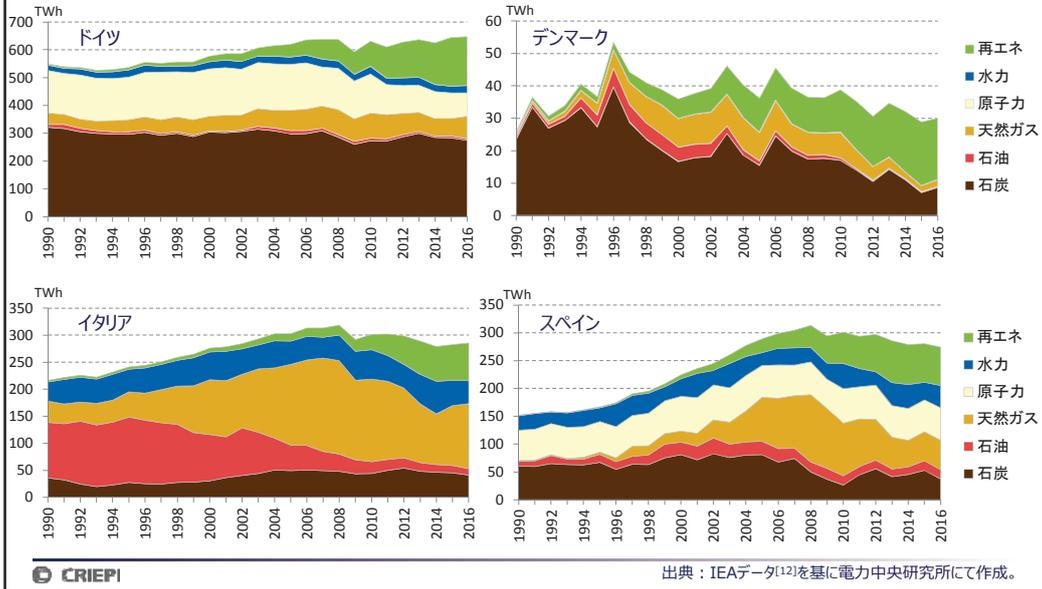
© CRIEPI

先に示した図5は、2000年と2016年時点の電源構成であり、二時点間の変化は読み取れない。

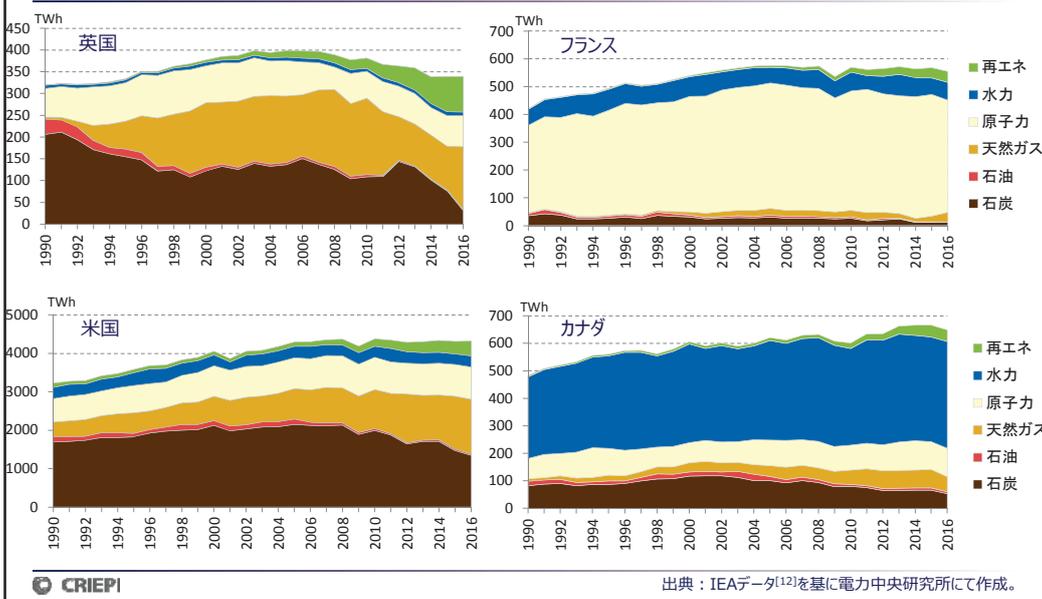
また、図7,8も、2016年時点の電気料金の内訳であり、特に公租公課部分が増加している点などは、時系列的な推移を見なければ評価できない。

そこで、ここでは、各国の時系列データを示す。なお、電気料金の内訳については、欧州6ヶ国のみを対象としている。

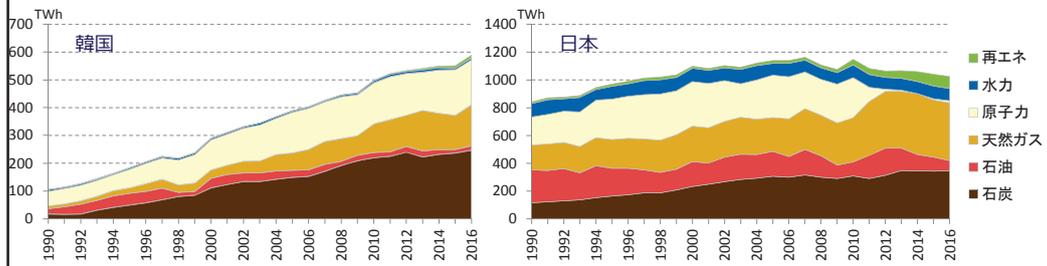
参考資料4. 主要国の電源構成の推移①



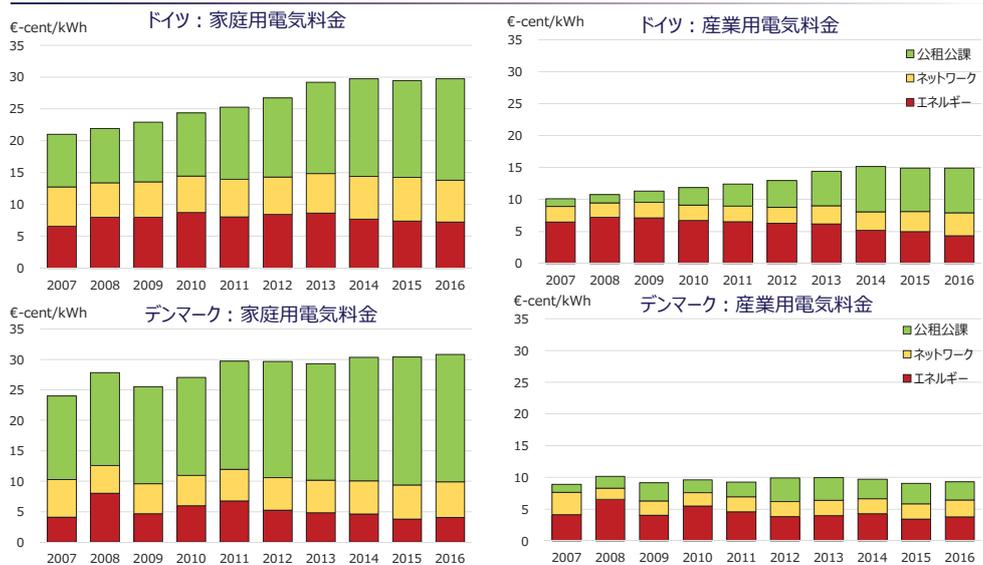
参考資料4. 主要国の電源構成の推移②



参考資料4. 主要国の電源構成の推移③

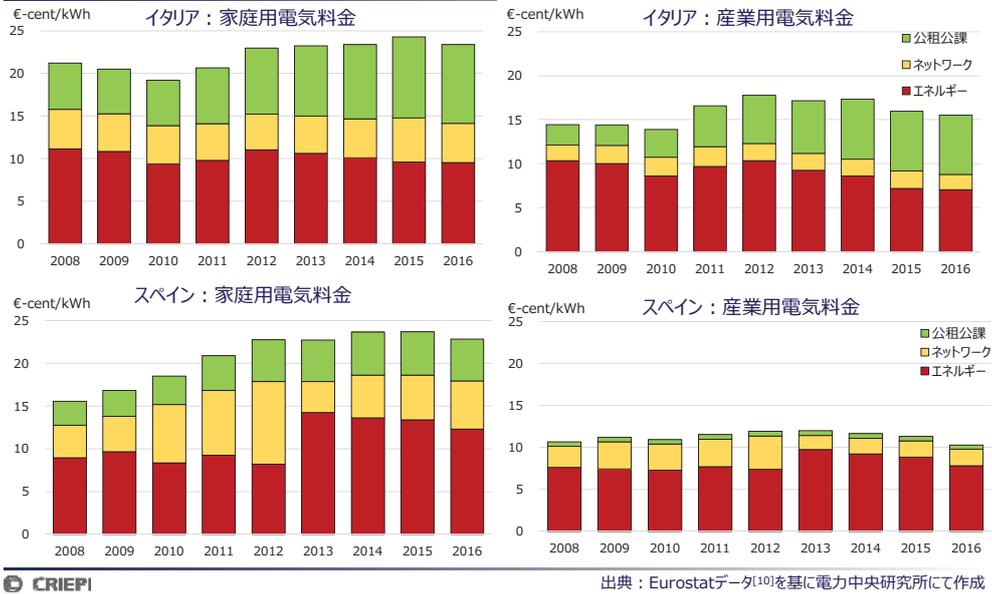


参考資料5. 欧州主要国の電気料金内訳の推移①



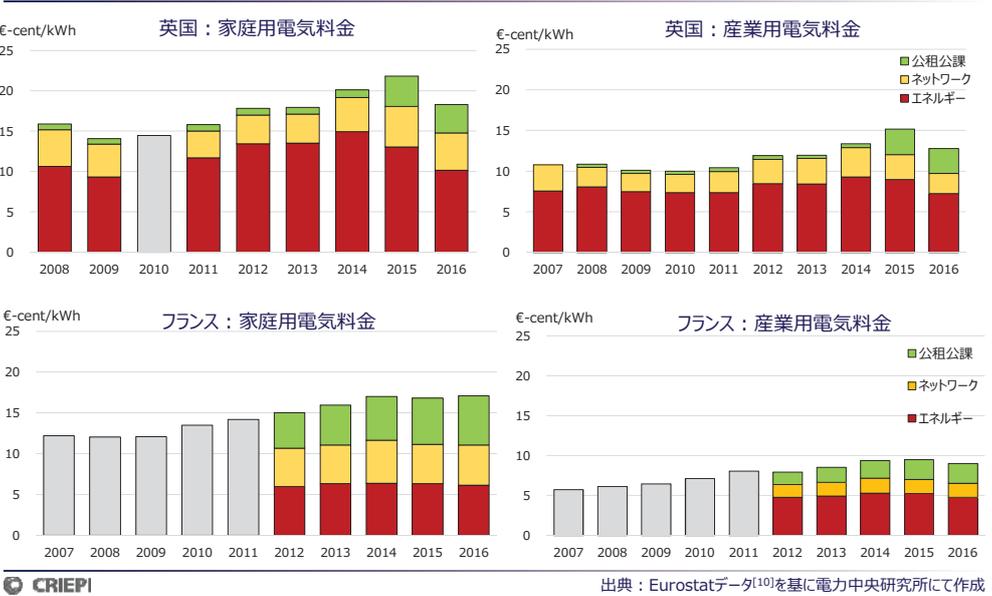
注：産業用については、公租公課に付加価値税は含まれない。

参考資料5. 欧州主要国の電気料金内訳の推移②



注：産業用については、公租公課に付加価値税は含まれない。

参考資料5. 欧州主要国の電気料金内訳の推移③



注：内訳データが報告されていない年は、合計値を表示。産業用の公租公課については、付加価値税は含まれない。

【LNG価格とガス料金】

参考資料

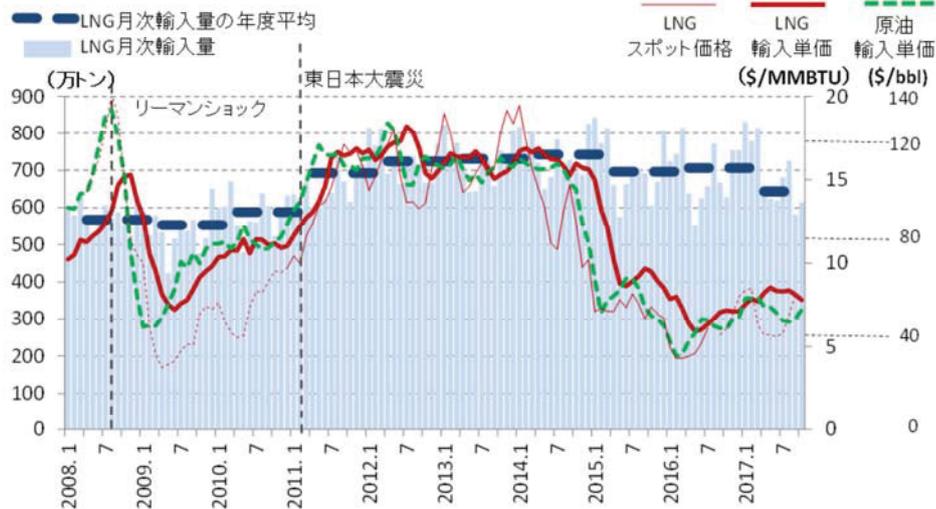
6. わが国のLNG輸入量と価格
7. ガス料金の国際比較
8. 欧州主要国の家庭用ガス料金内訳（2016年）

© CRIEPI

欧米では、電気事業と同様に、ガス事業も自由化が進み、電気とガスの双方を供給する「エネルギー事業者」の存在が一般的になっている。

わが国でも、電気事業とガス事業の自由化によって、欧米のような「エネルギー事業者」、もしくは「総合エネルギー企業」が発達することが期待されている。このような事業環境の変化を踏まえ、ここでは参考資料として、ガス料金の国際比較についても示す。

参考資料6. わが国のLNG輸入量と価格



出典：財務省貿易統計^[1]等を基に電力中央研究所にて作成

© CRIEPI

わが国のLNG輸入価格の推移は、すでに図4でも示したが、輸入量の変化と重ね合わせて、改めて参考資料6に示す。

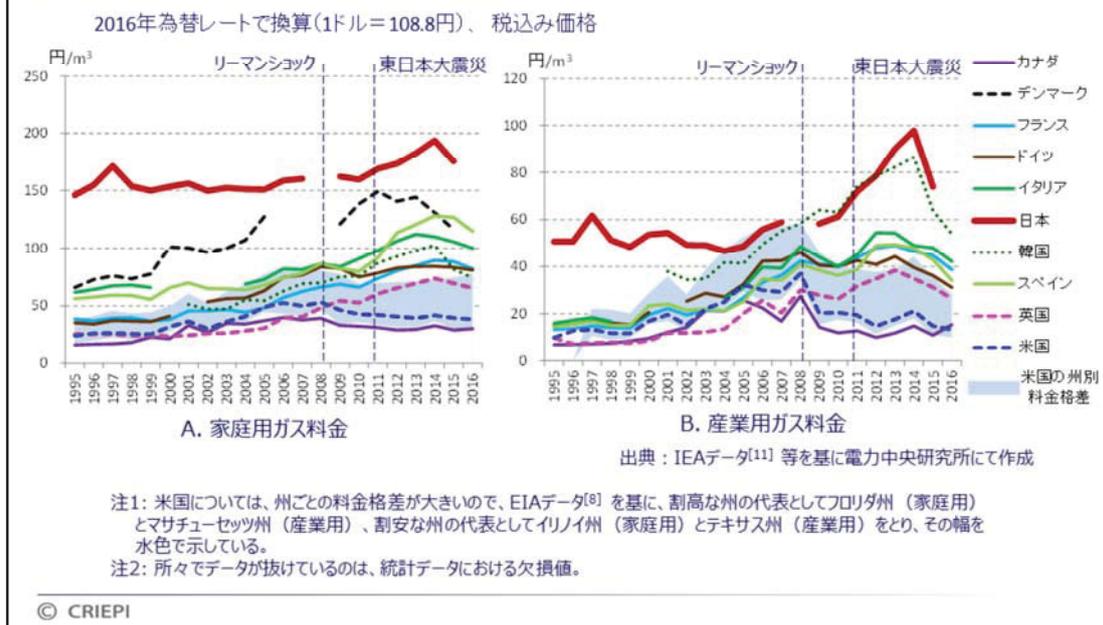
わが国が輸入するLNGの多くは長期契約に基づくもので、その価格は、一般に原油輸入価格に連動している。図を見ると、両者は数ヶ月のタイムラグを保って変化していることがわかる。

また、長期契約の他に、スポット市場からのLNG調達も行われており、その調達割合は、震災前は1割程度であったものが、震災後は2割以上に増えている。図には、スポット価格の推移も合わせて表示している。

震災直後、1月分の輸入量が平均で100万トンほど増加し、輸入価格も急激に上昇した。特に、震災後半年間は、LNG輸入価格もスポット価格も上昇が著しい。

その後も高値で推移するが、近年の油価の下落にあわせ、原油の輸入価格と、LNGのスポット価格も下落しており、さらに数ヶ月遅れでLNG輸入価格も下落していることがわかる。

参考資料7. ガス料金の国際比較



大震災前後のガス価格の上昇と、その後の高値安定状態は、電気事業のみならず、**ガス事業にも大きな影響**を与えている。

電気事業の場合は、震災以降、原子力発電所が止まり、火力発電への依存が高くなったことで、燃料価格の水準の影響をより強く受けるようになった。つまり、**電源構成の変化と、燃料価格の上昇という2つの要因**で、電気料金の上昇がもたらされた。ただし、電気事業の場合、ガス火力発電以外の電源が活用できるため、幾分、燃料価格の上昇の影響は和らげることができる。

一方、ガス事業の場合は、震災によって、電気事業における電源構成の変化に見られるような構造変化は生じていないが、震災と原子力発電所の停止が引き金となった**燃料価格の上昇**にはさらされている。ガス事業は、LNGが主原料となるため、一般に、**燃料価格上昇の影響はより強い**という特徴も指摘できる。

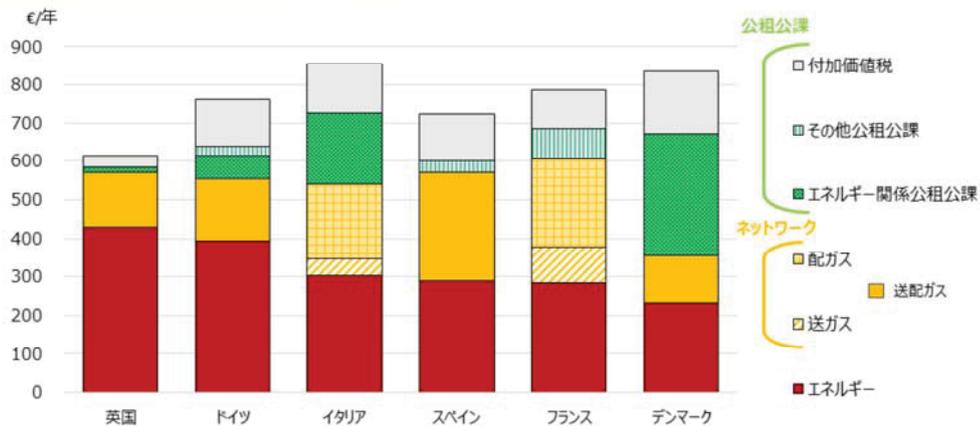
ガス料金を国際比較してみると、エネルギー白書などでも指摘されるように、わが国のガス料金は、他国より割高であることがわかる。これは、他国がパイプラインガスに依存している一方で、わが国は割高な**LNGを利用**していることにも起因する。

震災自体のインパクトは電気事業より小さく、料金の上昇も、震災以降2014年までの平均年率で、家庭用は4.7%程度であり、電気料金より約0.6ポイント低い値となっている。一方、産業用については平均年率12%と比較的大きく上昇しており、電気料金よりも約3.5ポイント高い値となっている。

また、2015年には、[図4](#)や[参考資料6](#)に示されるようなLNG輸入価格の低下によって、ガス料金も値下がりしており、特に産業用において著しい。

諸外国を見ると、[図4](#)で示したような**ガス価格の三極化の影響**を大きく受け、カナダや米国は低水準、欧州は中程度、となっている。韓国については、産業用はわが国と同程度、家庭用については欧州並みである。電気料金と同様に、家庭における公共料金負担を抑えようという韓国政府の政策が背景の一つにある。

参考資料8. 欧州主要国のガス料金内訳（家庭用・2016年）

出典：ACER/CEER^[6]を基に電力中央研究所にて作成

注1: 「エネルギー」部分は、料金から公租公課、ネットワーク費用を差し引いたもの。販売費などの要素も含む。
 注2: ACER/CEER^[6]のp.15に基づく、ガスの年間利用量が11,000kWhの家庭用モデル需要家の料金。
 注3: ACER/CEER^[6]では、英国に「再エネ関連の公租公課」が計上されているが、上図においては「エネルギー関係公租公課」に含めている。

© CRIEPI

欧州主要国の家庭用ガス料金の水準を比較すると、格差は大きくない。

その内訳をみると、各国間に特色があり、例えば、英国はエネルギー費用の規模が大きい。またデンマークは、電気料金と同様にエネルギー費用が低い一方で、エネルギー関係の公租公課が大きく、最終的なガス料金の水準を押し上げている。

参考文献1

- [1] 財務省貿易統計「統計品別推移表」財務省.
- [2] 筒井美樹、佐藤佳邦、三枝まどか、服部徹 (2012) 「電気料金の国際比較と変動要因の解明 – 主要国の電気料金を巡る事情を踏まえて – 」電力中央研究所報告 Y11013.
- [3] 筒井美樹、澤部まどか (2014) 「電気料金の国際比較-2013年までのアップデート-」SERC Discussion Paper SERC14002.
- [4] 筒井美樹 (2015) 「電気料金の国際比較-2014年までのアップデート-」SERC Discussion Paper SERC15003.
- [5] 筒井美樹 (2016) 「電気料金の国際比較-2015年までのアップデート-」電力中央研究所 研究資料Y16501.
- [6] ACER/CEER (2017) “Annual Report on the Results of Monitoring the Internal Electricity and Gas Markets in 2016 -Electricity and Gas Retail Markets Volume-” October 2017, Agency for the Cooperation of Energy Regulators/Council of European Energy Regulators.

参考文献2

- [7] EIA Statistics “Average Price by State by Provider (EIA-861)” Energy Information Administration.
- [8] EIA Statistics “Natural Gas Prices” Energy Information Administration.
- [9] EIA Statistics “Net Generation by State by Type of Producer by Energy Source (EIA-906, EIA-920, and EIA-923)” Energy Information Administration.
- [10] Eurostat Statistics “Energy Statistics- natural gas and electricity prices” Eurostat.
- [11] IEA Statistics “Energy Prices and Taxes” International Energy Agency.
- [12] IEA Statistics “World energy statistics” International Energy Agency.

[不許複製]

編集・発行人 一般財団法人 電力中央研究所
社会経済研究所長
東京都千代田区大手町1-6-1
電話 03 (3201) 6601 (代)

e-mail src-rr-ml@criepi.denken.or.jp

著作 一般財団法人 電力中央研究所
東京都千代田区大手町1-6-1
電話 03 (3201) 6601 (代)
