

電気料金の国際比較

—2019年までのアップデート—

筒井 美樹

電力中央研究所 社会経済研究所

作成日 (2021年3月5日)

要約:

小売電力市場の全面自由化や新市場の設立など、わが国における電気事業を巡る環境は、近年めまぐるしく変化している。こういった変化が、最終的に需要家の便益となっているかを評価する1つの指標として、たびたび注目を集めるのが電気料金である。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—」の、電気料金の国際比較部分のデータを2019年までアップデートし、わが国の電気料金の水準や推移について諸外国のものと比較することで、その実態を把握するとともに、主要な背景要因となりうる電源構成や燃料価格の推移についても概観する(2020年12月11日時点で入手し得たデータに基づいて作成)。

なお、電気料金の国際比較に際しての留意点については、研究資料 Y17504「電気料金の国際比較—2016年までのアップデート—」もあわせて参照されたい。

免責事項

本ディスカッションペーパー中、意見にかかる部分は筆者のものであり、電力中央研究所又はその他機関の見解を示すものではない。

Disclaimer

The views expressed in this paper are solely those of the author(s), and do not necessarily reflect the views of CRIEPI or other organizations.



電気料金の国際比較 －2019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

2020年12月

 電力中央研究所

© CRIEPI

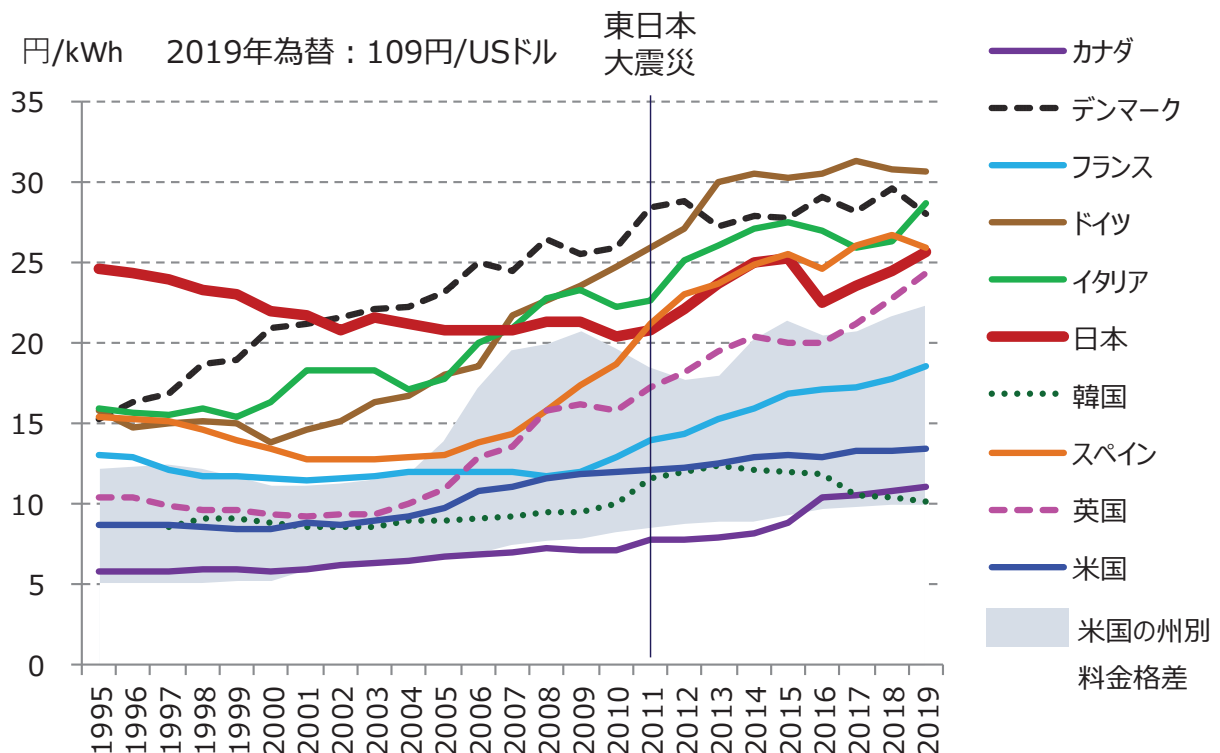


 電力中央研究所

目次

- ◆ 図1. 主要国の家庭用電気料金の推移
- ◆ 図2. 主要国の産業用電気料金の推移
- ◆ 図3. 主要国の電源構成
- ◆ 図4. 燃料価格の推移
- ◆ 参考資料. 主要国の電源構成の推移

図1. 主要国の家庭用電気料金の推移（税込み*・年次）



*消費税等（付加価値税・売上税等）は含まない

© CRIEPI

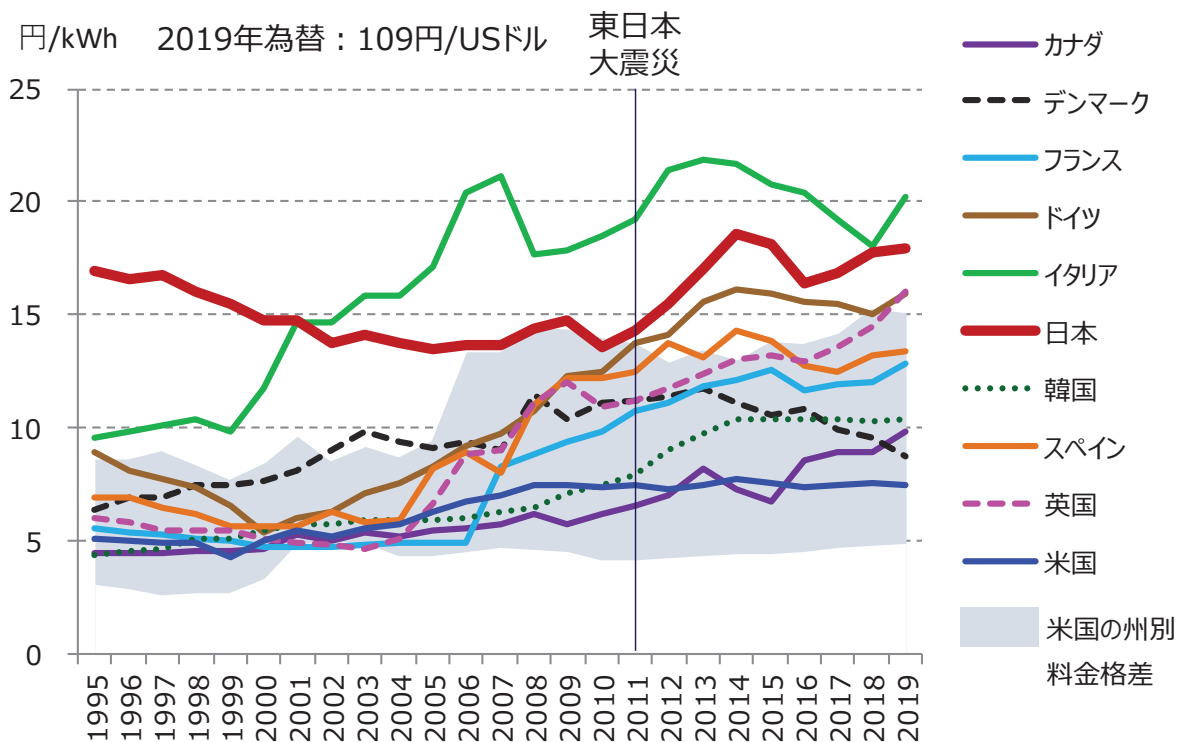
【注】

- 国際エネルギー機関（IEA）のEnergy Prices and Taxes（以下、IEA-EPTと呼ぶ）に基づき、日本を含めた主要10ヶ国の家庭用電気料金について、1995年から2019年までの推移を示している（名目値）。
- 消費税等（付加価値税・売上税等）は各国で税率が異なるため、税込み価格（Total Prices）からこれらの税額を差し引いた値を示している。
 - ✓ IEA-EPTにおいて、米国については、税込み価格の記載はあるものの、州ごとに売上税の税率が異なることから、電気料金に含まれる売上税額の記載が無い。そこで本資料では、2020年の各州の売上税率を、各州の電気の販売額で加重平均した値をもとに全米レベルの売上税額の概算値を計算し、それを税込み価格から差し引いた値を利用している。
 - ✓ カナダについても、消費税額の記載がなかったが、IEA-EPTのCountry Notesに掲載された州別の税率を単純平均し、税額の概算値を求めて、税込み価格から差し引いた値を利用している。
- 消費税等以外のエネルギー関連の間接税は含んでいる。
 - ✓ エネルギー政策に関わる税金・賦課金等は、国によって、間接税とするか、電気料金本体に含めるか、IEAにおける処理の仕方が異なることから、本資料では、その処理の仕方の違いで差がつかないように、間接税を含んだ金額を示している。
- 円換算に際しては、全ての年について2019年の各国の為替レートを利用している。このような処理をすることで、各国の現地通貨における時系列推移と同等の推移をグラフに再現できる（為替の変化の影響を受けない）。
- 米国については、州によって料金が大きく異なるので、参考として、料金が割高な州（コネチカット州）と、割安な州（ワシントン州）の料金の幅についても示している。米国エネルギー情報局（EIA）のEIA-861よりデータを収集。

【概観】

- 2000年以降、欧州を中心に、電気料金は上昇傾向。ドイツやデンマークなどは上げ止まりの傾向も。
- 日本は、東日本大震災までは下落傾向であり、その後上昇傾向となるものの、諸外国とは遜色のない水準となっている。2016年に一度下落しているが、これは主に燃料価格の下落に起因している（図4.参照）。

図2. 主要国の産業用電気料金の推移（税込み*・年次）



*消費税等（付加価値税・売上税等）は含まない

© CRIEPI

【注】

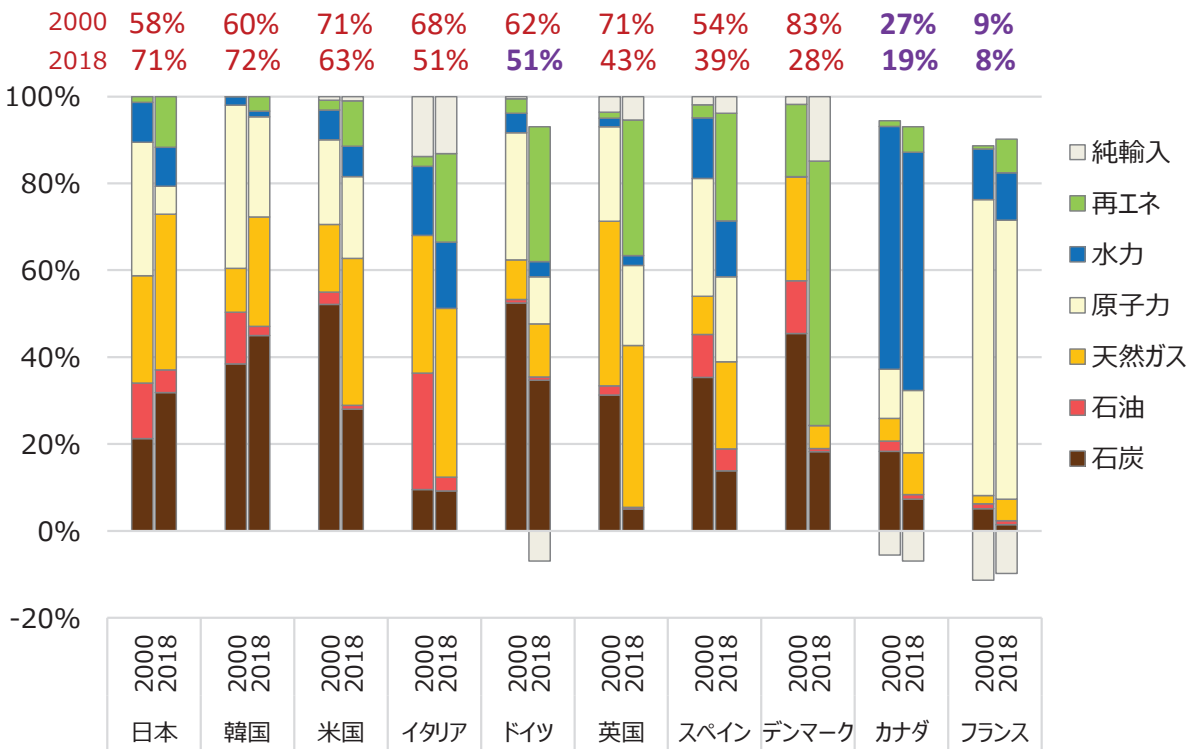
- IEA-EPTに基づき、日本を含めた主要10ヶ国の産業用電気料金について、1995年から2019年までの推移を示している（名目値）。
 - ✓ IEA-EPTにおける日本の産業用料金には、産業用と業務用の双方の総合単価が掲載されている。
- 消費税等を除いた値である。
 - ✓ IEA-EPTでは、産業用電気料金については、もともと消費税等を除いた値が掲載されている。
- 消費税等以外のエネルギー関連の間接税は含んでいる。
 - ✓ エネルギー政策に関わる税金・賦課金等は、国によって、間接税とするか、電気料金本体に含めるか、IEAにおける処理の仕方が異なることから、本資料では、その処理の仕方の違いで差がつかないように、間接税を含んだ金額を示している。
- 円換算の方法等は、図1と同様である。
- 米国については、州によって料金が異なるので、参考として、料金が割高な州（マサチューセッツ州）と、割安な州（ワシントン州）の料金の幅についても示している。EIA-861よりデータを収集。

【概観】

- 日本の料金は、東日本大震災までは下落傾向であり、その一方で諸外国では上昇傾向が見られたので、格差は縮まったものの、他国と比較すると相対的には高めである。震災以降は、諸外国と同様に上昇傾向となっている。2016年に一度下落しているが、これは主に燃料価格の下落に起因している（図4.参照）。

図3. 主要国の電源構成（発電電力量ベース）

火力電源比率



© CRIEPI

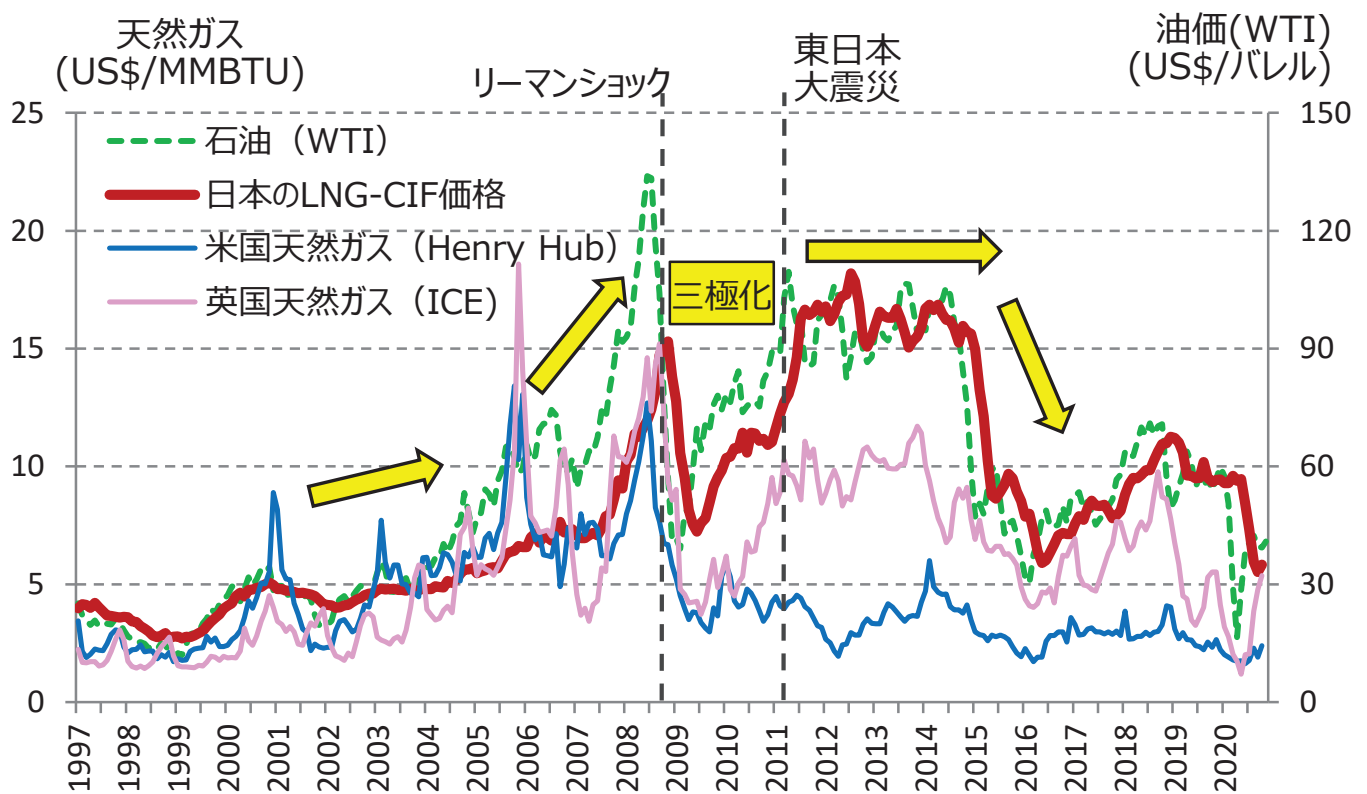
【注】

- IEA Energy Statistics を基に作成。
- 電気料金に与える要因として、国内での発電電力量に加えて、輸入分も加えた構成を示している。
 - ✓ 電力の輸入－輸出で計算した「純輸入」を掲載している。
 - ✓ マイナス表示になっている場合は、純輸出を意味する。
- 火力電源比率は、国内の合計電力消費量を分母とする、石炭・石油・天然ガスの合計値の比率を示している。
 - ✓ ただし、紫文字で示した純輸出のケース（ドイツの2018年、カナダ、フランス）については、電源構成の実態が把握しにくくなるため、分母は発電電力量の合計値とし、輸出入を考慮しない火力電源比率を計算している。
- 2018年の火力電源比率の割合が大きい順に並べている。
- バイオマス発電は、再生可能エネルギー（再エネ）の割合に含む。
- 各国の電源構成の推移については、参考資料を参照。

【概観】

- 2000年と2018年を比較すると、日本は原子力発電が停止していることもあり、火力電源への依存度が増しているが、一方で、欧州諸国の火力電源比率が下がってきている。
 - 特に、デンマークの変化が著しい。
- 火力電源については、石炭火力がデンマークや英国、米国、スペインにおいて、大きく減少している。
- 非化石電源（原子力・水力・再エネ）については、再エネが増加している一方で、原子力が減少している国が多い。
- 日本は、火力電源比率が高い状況が続いているため、電気料金についても、化石燃料価格の影響を強く受け続けている一方で、欧州では、火力電源比率の低下に伴って、燃料価格の電気料金への影響度が下がってきていることが推察される。

図4. 燃料価格の推移（月次）



© CRIEPI

【注】

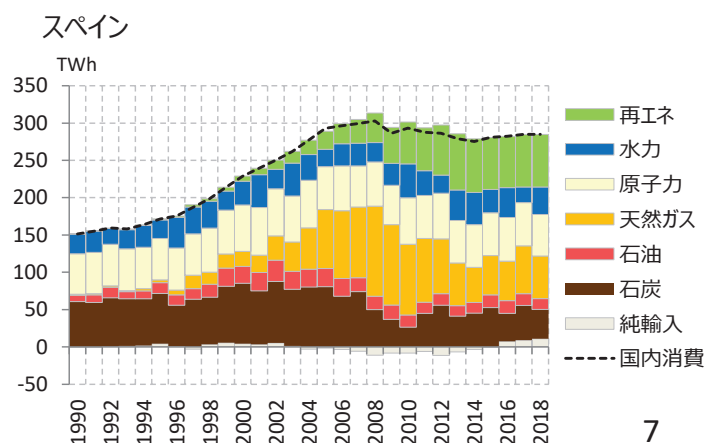
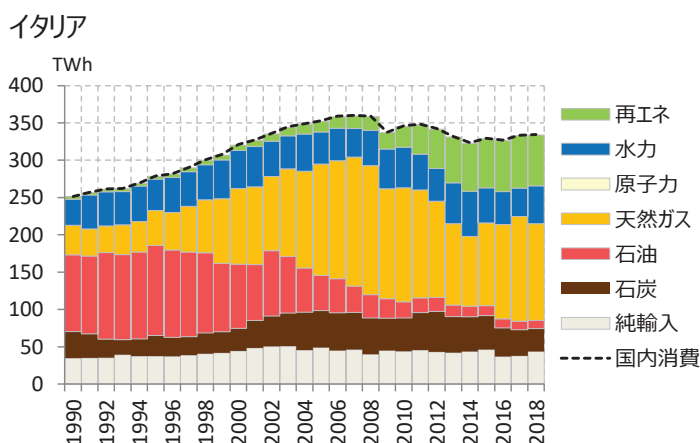
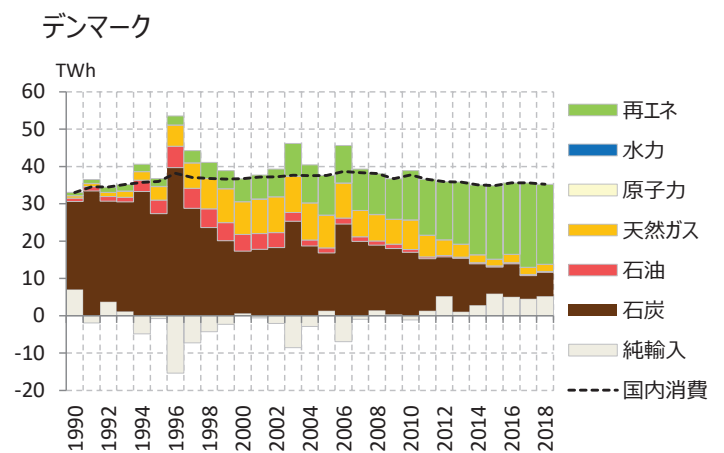
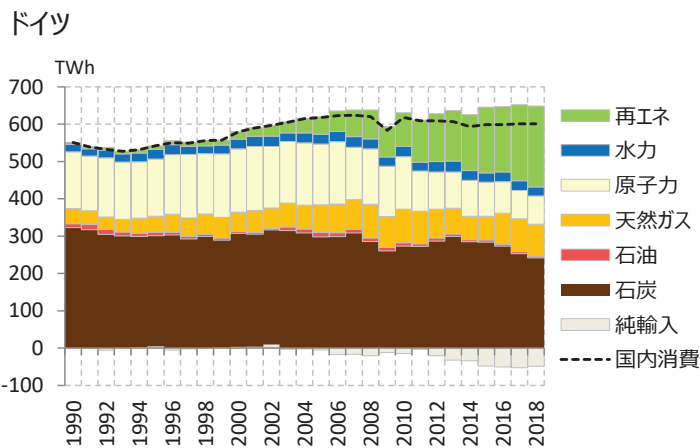
- 日本のLNGの輸入価格（CIF価格）は貿易統計より、米国の天然ガス市場価格（Henry Hubの価格）と石油の市場価格（West Texas Intermediate: WTIの価格）はEIAのホームページより、英国の天然ガス市場価格（ICE 先物価格）はRefinitiv データベースより収集。
- 2020年10月までのデータを記載。

【概観】

- リーマンショック以降、天然ガス（LNG）価格は日・米・欧で3極化していたが、2014年後半の石油価格の下落に伴って、3地域の格差はかなり縮小してきている。
- 石油価格の下落は、同時にわが国のLNGのCIF価格の急落をもたらした。その後、2016年前半から2018年後半まで、両者は再び上昇傾向に転じたが、2019年に入ってから微減、2020年に入って再び急落している。
 - この様な変化は、わが国の電気料金の2016年の下落と、それ以降の上昇の要因となっている。
 - CIF価格の推移は、数ヶ月のラグをもって電気料金（規制料金）に反映されることになるので、2021年以降に電気料金の下落が予想される。ただし、石油価格は2020年5月頃から再び上昇傾向が見られており、LNGのCIF価格、さらには電気料金にも、いずれ影響が出てくると推察される。

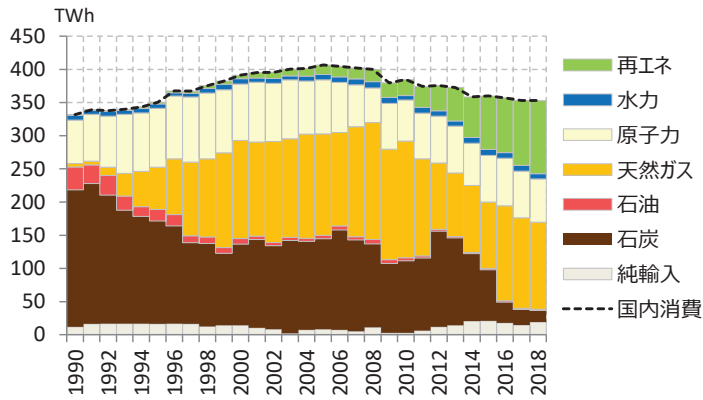
参考資料. 主要国の電源構成の推移 (発電電力量ベース・年次)

© CRIEPI

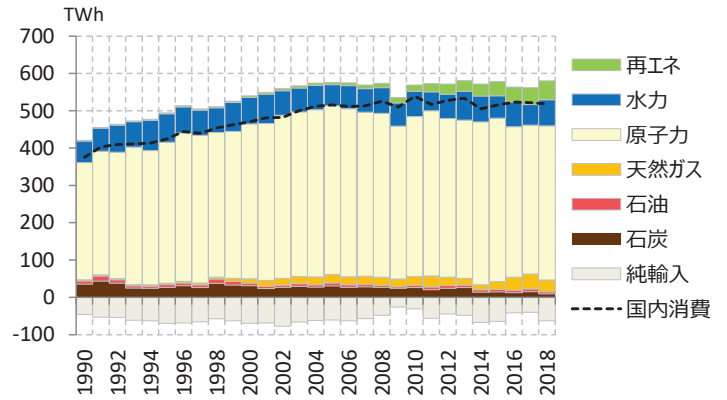


© CRIEPI

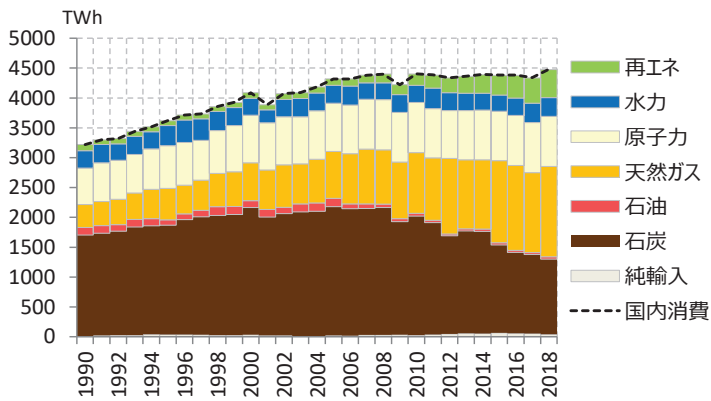
英国



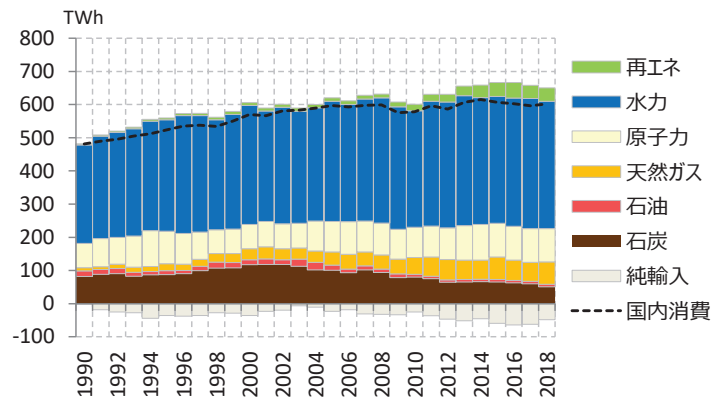
フランス



米国

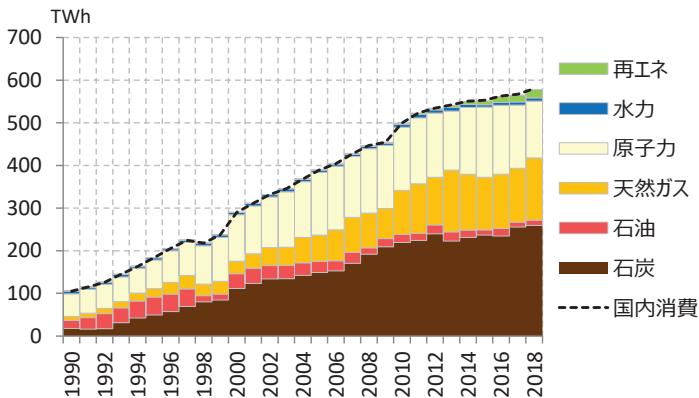


カナダ

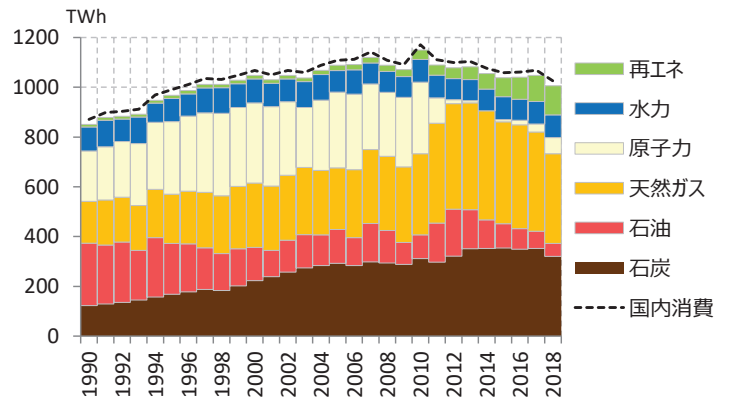


© CRIEPI

韓国



日本



【注】

- IEA Energy Statistics を基に作成。
- 韓国・日本以外は、電力の輸入－輸出で計算した「純輸入」を掲載している。
 - ✓ マイナス表示になっている場合は、純輸出を意味する。
- 日本において、発電電力量の総量と国内消費の間のわずかな差は、統計上「その他」と計上されている電源による発電電力量分である。
 - ✓ 具体的には、「購入した蒸気による発電」と記されている。