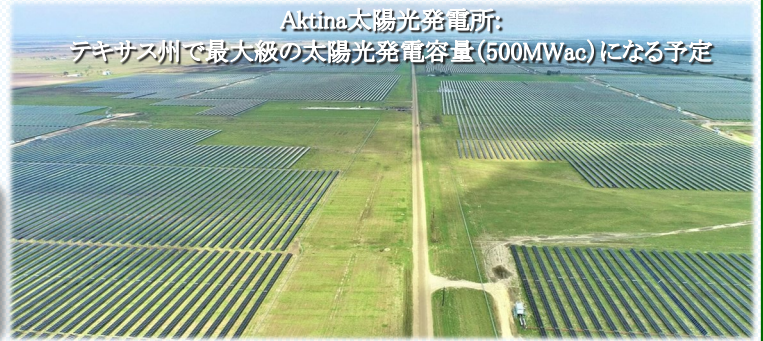


テキサス州と日本の

電力市場と家庭向け電力プランの違い

この記事では、まず最初に、テキサス州の電力市場の概要と特徴について簡単に解説します。その上で、テキサス州と日本の電力市場の比較を交えながら、私たちにとって最も身近な家庭向け電力料金の成り立ちや特徴的な電力プランについて少し紹介していきます。



Aktina太陽光発電所:
テキサス州で最大級の太陽光発電容量(500MWac)になる予定

テキサス州の電力市場（ERCOT市場）の概要

米国では日本に先駆けて発電・送配電の機能分断がされ、中立的に系統運用および卸電力市場運営を行う独立系統運用機関(ISO)が設立されました。テキサス州ではERCOT(Electric Reliability Council of Texas)という組織がISOとしての役割を担っていることから、テキサス州の電力市場はERCOT市場と呼ばれています。

ERCOT市場はヒューストン、ダラス、フォートワース、サンアントニオ、オースティンなどの主要都市を含む、テキサス州全体面積に対して約75%の範囲をカバーしています。ERCOT市場は小売も含めて完全に自由化されており、2,600万人以上の人々に対して、テキサス州全体が使用する電力量の約90%を供給しています。

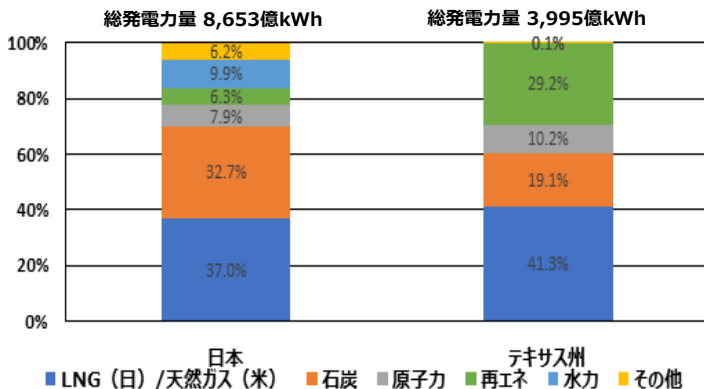
ERCOT市場の特徴と日本との比較

ERCOT市場における最大の特徴の一つは、エナジーオンリー市場と呼ばれるもので、卸電力市場において、電力需給がひっ迫すれば卸電力価格が指数関数的に高騰するメカニズムが採用されています。これは卸電力市場での自由競争を活かした経済性と信頼性の両立を図るもので、他の米国市場や日本が導入を開始している長期的な発電供給力を確保するための容量市場制度はありません。

発電量を比較してみると、2021年度におけるテキサス州の発電量は3,995億kWhと、日本の発電量(8,635億kWh)の約半分というボリューム感になっています。

電源構成についても、日本とテキサス州に違いがみられます。日本・テキサス州ともに、半分以上の電力が天然ガス/LNG(液化天然ガス)、石炭といった化石燃料に依存しています。一方、テキサス州の特徴は再生可能エネルギーの導入割合で、発電量の約3割(日本は水力発電を含めて約16%)に達しています。特に、風力発電所の導入量は全米1位、近年は太陽光発電所の建設も進んでおり、急速に電力の脱炭素化が進んでいます。

2021年度 発電量の電源別割合



電力価格変動

一般的に、年間でみると夏と冬、1日でみると夕方が電力需要が大きく、市場価格も一番高くなりやすいことはテキサス州も日本も共通です。

ただし、前述の通り、テキサス州のERCOT市場は、再生可能エネルギー導入が多いことや容量市場制度がないことから、需給ひっ迫時は卸電力価格高騰が起こり、平時よりも数百倍高い\$5~\$10/kWh近い値がつくこともあります。

日本の電力市場価格も、22年3月に地震で発電所がしばらく停止している期間に雪の日が重なったことや、LNG価格高騰を受けて、高値を記録する日もありますが、市場制度設計や発電所容量・燃料確保の取り組みによって、ERCOT市場ほどの変動幅は見られません。

家庭向け電力料金プラン

家庭向けの電力料金のメニュー・設計はテキサス州と日本では少し状況が異なります。

火力発電所燃料の大部分を輸入に頼る日本の電気料金は、「燃料費調整制度」によって、時々の燃料価格や為替レート等が毎月の料金に反映されています。事業者ごとにメニューで定める基準価格に対して、燃料費調整分が「毎月変動調整される」料金をどの事業者も採用しています。そのため、家庭での電気の使用量が前年の同月と全く同じでも、燃料価格や為替次第で、電気代が安くなったり高くなったりします。

一方、テキサス州では、契約締結時に決めた単価で、1年間や3年間など契約期間の価格が変わらない、「固定料金プラン」を出している事業者が数多くいます。これは、テキサス州では電力先物の市場が発達していることから、契約締結時に各事業者が先物取引で電力調達価格を固定できることによって、実現しているものです。先物取引価格は日々変動するため、同じ小売事業者であっても、今月申し込んだAさんと、先月申し込んだBさんの電気代は異なります。

固定料金プランで契約している場合であれば、先述のような電力需給ひっ迫によってERCOT市場が\$10/kWhに高騰した場合でも、料金単価は予め固定されているため、小売事業者が価格変動リスクを負担しており、消費者としては安心して電気を使用できます。

テキサス州で提供されている面白いプランの一例として、「夜間電力タダ」プランが挙げられます。日本にも電力消費量が少なくベース電源が稼働している夜間の電力料金を「安く」設定したプランはありますが、テキサス州は風力発電が盛んで、夜間にも発電される量を吸収するため、このような特徴的なプランが存在します。

おわりに

テキサス州と日本で電力市場の仕組みや発電における電源構成は違っていますが、安定した電力をなるべく経済的に供給するという目的は同じです。

私たちにとって最も身近な電力小売分野はテキサス州でも日本でも完全自由化され、多くの事業者の中から電力供給先を選ぶことができます。各社とも電力料金だけでなく、再生可能エネルギー電力に絞ったプランや、スポーツクラブやファッションブランドと紐づけたプランなど、顧客ニーズに合わせてバラエティーに富んだプランを提供しています。

電力は日常生活に欠かすことができないものですが、これまで電力プランを何気なく選択してきた方も多くのではないのでしょうか。この記事を書きかけに一人でも多くの方がより良い電力プランを見つけることに繋がれば嬉しいです。

Reference:ERCOT、経済産業省エネルギー庁統計

(Tokyo Gas America Ltd. 犬飼 朗)