

追跡! トランプ政権のエネルギー・環境政策

日本総合研究所 瀧口 信一郎

創発戦略センター シニアマネジャー

京都大学理学部を経て、93年同大学院人間環境学研究所を修了。テキサス大学MBA(エネルギーファイナンス専攻)。東京大学工学部(客員研究員)、外資系コンサルティング会社、エネルギーファンド等を経て、09年日本総合研究所に入社。著書に「電力不足時代の企業のエネルギー戦略」(中央経済社・共著)、「2020年、電力大再編」(日刊工業新聞社・共著)など。



3つに分断される米国の電力システム 次世代電力システムはガス&ウィンドパワーで共通

米国は1つではない

トランプ米大統領が6月1日、国際的な地球温暖化防止の枠組み「パリ協定」からの離脱を表明した。フランスのマクロン大統領をはじめ世界中から批判の声が挙がり、米国国内でも、民主党、ゼネラル・エレクトリック(GE)のイメルトCEOをはじめ産業界からも批判の声が挙がった。また、カリフォルニア州のブラウン知事は独自の地球温暖化対策でトランプ大統領の決定と一線を画すことを表明した。

こうした動きの一方で、米国国内では、マコーネル上院院内総務ら共和党議員、トランプ大統領の支持母体である石炭業界などから評価する声も挙がる。かつてブッシュ大統領(共和党)がパリ協定の前の国際的な枠組み「京都議定書」から離脱した前例もあり、共和党は地球温暖化対策には積極的ではない(図1)。共和党は伝統的に経済性重視のエネルギー政策をとるからである。

2つの見方が併存するのは、米国の電力市場は地域によって電力システムの構造が異なることが背景にある。米国では送電網が東部、西部で分断されている。広大な国土を東西1つの送電網で連系する経済性が見出せないからである。

さらにテキサス州は東部、西部いずれの送電網からも独立している。同州はメキシコから独立した後しばらくテキサス共和国だった歴史を持つため、独立心が強く、エネルギーを自給自足する方針を堅持しているからである。東部送電網に含まれるテキサス州以外の南部諸州を含め、東部とは異なる独自の経済圏を同州は形成しており、伝統的にエネルギー産業の影響力が強い。

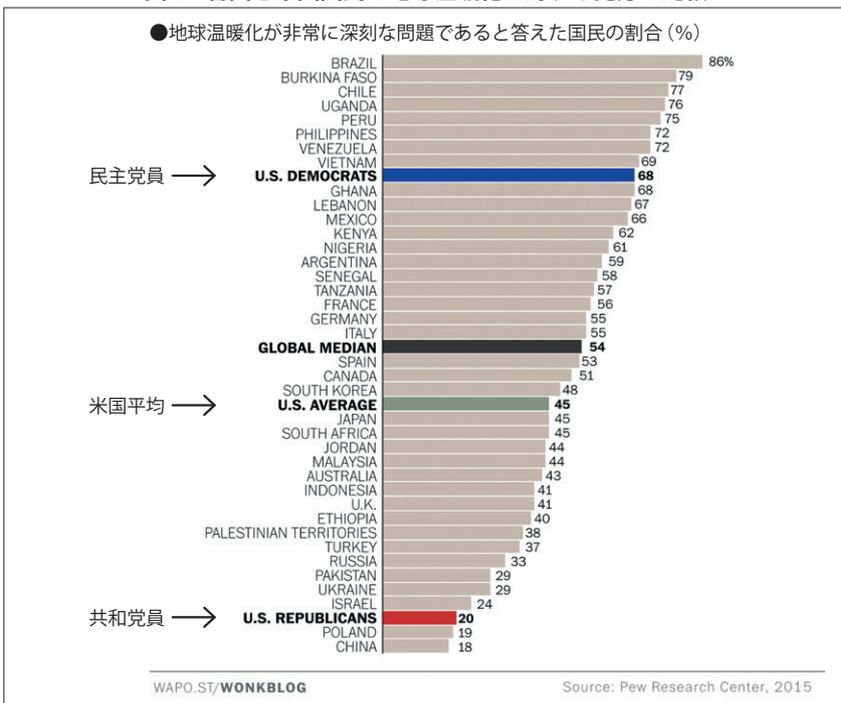
米国では東部、西部、南部が、独自のインフラ、資源、経済産業、文

化の事情を反映した電力システムを運営している(図2)。

EU型に近い西部

エネルギーの資源・供給構造、産業構造、消費者意識などから、欧州連合(EU)の電力システムともっとも近い構造を持つのが西部である。東部、南部に比べると天然ガス資源が少なく、シェールガスの恩恵も少ない。ワシントン州、オレゴン州には豊富な水力資源もある。カリフォルニア州を中心に住民意識が高く、

図1 各国と米国国民の地球温暖化に対する見方の比較



※米国は民主党員と共和党員それぞれで集計

出所: ワシントンポスト・ウェブサイト

スリーマイル島の原子力発電所事故の影響を受けて脱原発依存の傾向も強い。地球温暖化対策をはじめ環境問題への意識が高く、次世代エネルギー分野でイノベーションを追求する企業家も多い。これらが、再生可能エネルギー（再エネ）・省エネ中心の電力システムへの転換を促す基盤となっている。

西部の内陸部は風況が良く、風力発電に適している。風力発電の経済性が向上したこともあり、近年ではカリフォルニア州、ワシントン州、オレゴン州、コロラド州、アイダホ州、ワイオミング州などで風力発電の導入が加速している。

西部でEUにおけるドイツの役割を担うのがカリフォルニア州である。同州は風力発電だけでなく、太陽光発電の導入にも力を入れている。同州の電力需要に対する風力発電の割合は10%未満だが、日照時間が長いことドイツに比べて太陽光発電の発電量が多く、両方を合わせると電力需要に対する再エネの割合は20%近くに達し、拡大傾向にある。

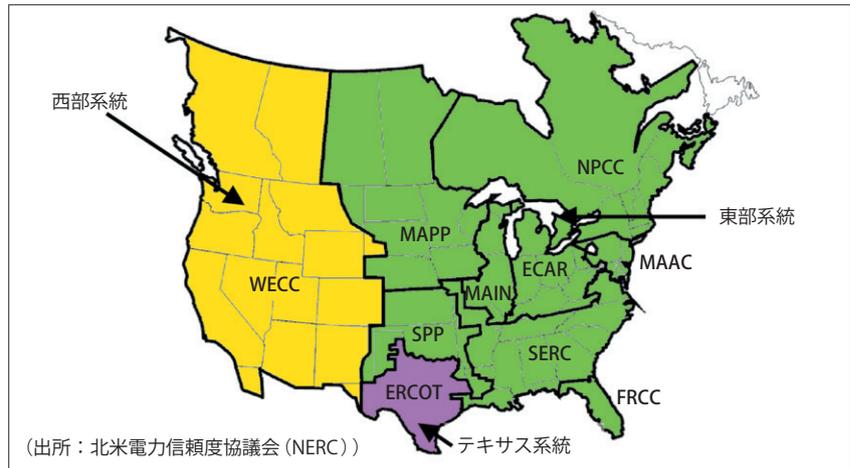
伝統産業温存の東部

東部は石炭資源が豊富で、歴史的に石炭産業の影響力が強い。トランプ大統領の強力な支持基盤であるラストベルト地帯には石炭火力発電が集中する。東海岸のニューヨーク州、ニュージャージー州、ペンシルベニア州には水力資源もある。

ペンシルベニア州のマーセラス・シェールガス田など低コストのシェールガスも多く、シェール革命の恩恵を受けてきたが、従来型のガス田も豊富であり、天然ガス火力発電所の建設が進んだ。

一方、東部送電網に含まれるアイ

図2 3つに分断される米国の送配電網



出所：経済産業省 資源エネルギー庁

オワ州、ミネソタ州、カンザス州、インディアナ州、ミシガン州、ウィスコンシン州などの中西部は風力発電の適地を豊富に抱える。風力発電の経済性向上や、自動車産業以来の産業基盤を抱えていることから、風力発電の勢いが増している。

東部の電力システムは、石炭から風力まで多様な供給構造に支えられ、米国でもっともバランスがとれている。トランプ政権下で石炭産業が息を吹き返す。工業地帯や大都市を多く抱える東部は、そうしたトレンドを柔軟に電力システムに取り込んでいくだろう。

資源経済の南部

南部は農作物やエネルギー資源に恵まれ、独自の経済圏を築いてきた。テキサス州、ルイジアナ州は、伝統的に石油・天然ガス産業が盛んで、南部経済を支えている。石油/天然ガスの採掘は歴史が長く、南部全般にパイプラインが行き渡っている。シェール革命の恩恵は南部全体に及び、フロリダ州では原発の計画をコスト競争力の増した天然ガス火力発電に切り替える動きも起きた。

一方、テキサス州は米国でもっとも風力発電の導入量が多い。独立した送電網運用を行っている強みを生かし、迅速なインフラ整備を進めて導入を拡大している。

水力発電が極端に少ない南部地域は、天然ガスと風力が際立つ電力システムとなりつつある。

米国に共通するガス&風力

このように米国は3つの地域で電力システムの構造が異なる。パリ協定からの離脱表明は、こうした地域ごとの違いという米国特有の事情に沿ったものである。

その構造の中で、風力を最大限導入し天然ガス火力で調整するガス&ウィンドパワーという次世代の電力システムは共通した特徴で、米国で今後もっとも普及する可能性が高い。したがって、トランプ政権もその構造を無視できないだろう。賦存量が豊富で経済性も高い風力発電を大量に取り入れた電力システムが発達すれば、欧州の1.5倍の約4.5兆kWhの発電量を持つ米国の電力市場を背景に、世界の電力システムのモデルとなる可能性もある。E