

2017/7/11

電力の需給は「需要と供給の同時同量」を保つことで周波数・電圧を規定値以内に維持しなければならない。そのために家庭用・産業用などの時々刻々変動する電力需要に応じて供給力を調整する必要がある。

しかし「風まかせ・太陽まかせ」の風力・太陽光発電などの変動電源が電力系統につながれると、火力発電は「同時同量」を守るために、通常の電力需要の変動に加えて、量的・時間的に、より激しい供給力調整をしなければならない。いわば「変動電源の出力欠損を火力発電で埋めざるを得ない」わけである。現在はまだ変動電源の量が少ないので問題が顕在化していないが、この量が大きくなると、火力発電に大きなしわ寄せがかかってきて、ドイツに見るように需給バランスや電力系統の高品質安定運用、さらには火力発電の存続にもかかわる問題が生じる恐れが出てくる。

「FIT」制度が変動電源の量と割合を急増させる

政府は発電市場自由化と併行して「FIT」制度によって上記のような変動電源の普及・拡大を図っている。

「FIT」制度とは、「再生可能エネルギー固定価格買取制度」のことで、電力会社は政府が決める高めの固定価格で再生可能エネルギーの電気を事業者から買い取る義務を負い、その買取価格と安い卸売市場価格との差を「賦課金」として消費者から回収する義務を負うシステムのことで、消費者は電気料金請求書に示される「賦課金」を毎月負担することになる。本来は価格高の再生可能エネルギーを普及させるために欧州で始めた制度に倣った、きわめて政策的な制度であり、電気料金を安くする目的の発電市場自由化とは相いれない制度、といえよう。

変動電源の量が過大になると火力発電は存亡の危機

「風まかせ・太陽まかせ」の変動電源の激しい出力変動に対応し、また無風時や曇り・夜間の発電停止時の代替電源として、火力発電は頻繁な起動停止や激しい出力変動、部分負荷運転など極めて過酷な運転を強いられることになる。定格出力一定運転で高い効率を達成できる火力発電のこうした運転は、効率も利用率も低下させるものであり、おのずから発電コストは上昇する。そうなればますます火力発電は電力の自由市場に参入しにくくなる。またこうしたコストアップは電気料金の値上げにつながる。つまり変動電源の増加に反比例して、変動電源導入に不可欠な調整役・バックアップ役の火力発電のコストが上昇し、発電市場が

ら退場を余儀なくされる、という皮肉な結果を生みかねないのである。これは火力発電事業者の事業の存続にもかかわってくるし、火力発電が少なくなれば、電力系統の高品質安定運用にもおおきく影響してくる恐れがあるのである。

再生可能エネルギー普及の FIT 先進国のドイツの現状は

ドイツでは FIT による電気料金の上昇が、消費者に大きくのしかかっている。またコストが政策的に抑えられて優先的に市場で買われるこうした変動電源が、余剰電力として近隣国に流れ込み、他国の電力市場をかく乱し、電力系統の安定性までも損なっているという。

また、上記のように FIT によって急増し、過剰になった変動電源が火力発電の利用率を現実的に低下させ、火力プラントの停止を余儀なくさせたり、火力発電事業者の経営を圧迫、倒産に至った事業者も出ているという。例えば E-on 社の最新鋭大型ガス火力イルシンク 5 号機は 2011 年には年間 4000 時間運転したが 2014 年にはわずか 191 時間の運転にとどまり、現在は全台停止された。また RWE、E-on の 2 大電力会社は火力部門の分離など大幅な企業変革が迫られている。ドイツの電力政策の混乱ともいえよう。

火力発電からみた変動電源の過大な増加の課題

こうした変動電源の野放図な導入・拡大が、電力自由化の目的の一つであった「電気料金の引き下げ」に相反する結果になっては元も子もない。しかし我が国も今のままであればこうした結果を招きかねないことは、ドイツの実例を見れば決して「他山の石」ではない。我が国は、ドイツを教訓に、電力市場を不当に歪めることの無いよう、先を見通した適切な電力政策、およびバランスの取れた政策設計・制度設計に国を挙げて取り組むべき時である。

また、欧州と異なり、規模が小さく、電力利用の密度が高い国、海外との連系線が困難な我が国の電力系統では、その高品質安定運用を支える火力発電の適切な規模の存続は、我が国の産業基盤を支え、国民の生活基盤を豊かにするために不可欠なものであることを、改めて深く認識すべきと考える。