

新聞コラム紹介

<ウェブ>

強靱な電力供給システムを*

専務理事・首席研究員 十市 勉

東日本大震災の影響で、3月14日から約2週間にわたり首都圏で実施された計画停電は、電力の安定供給なしには現代社会が成り立たないことを改めて強く印象づけた。空気や水と同様に、スイッチを押せばいつでも供給されて当然と思われていた電気が、予告されていたとは言え、突然切れることは、消費者の意識に大きな衝撃を与えたに違いない。

郊外に住む筆者も夜間の停電を2度経験し、交通信号も消えて街中が暗黒に包まれる世界が、どれ程おぞましく、危険なものかを実感した。今年の夏、東日本では深刻な電力不足が予想されているが、計画停電を絶対に避けるため、全国民が協力して、ピーク需要の抑制に全力を挙げる必要がある。

これから21世紀、電力化社会に向けた動きが加速化すると見られるなか、電圧や周波数など高品質の電力を、いかに安定的に供給できるかは、国家の安全保障を維持する上での最重要課題の一つである。その意味で、今回の大震災は、日本全体の電力供給システムのあり方に多くの問題点と課題を提起する結果となった。

第一に、千年に一度の大地震と大津波とは言え、太平洋沿岸の原子力と火力の大型発電所が一斉に大打撃を受け、集中立地に伴う弱点が露呈した。これまで、エネルギー安全保障の向上策として、電源構成のベストミックスが追及されてきたが、今後は分散型エネルギーの活用を含めて、発電設備の地理的な分散化を進めることも重要な課題である。大規模発電所の集中立地は、経済性や用地問題などでは優れているが、安定供給の面で大きな問題を引き起こしたからである。今後は、スマートメーターなどを普及させ、消費者が電力需給の安定化に直接寄与できるシステムの構築も重要になる。

第二に、日本の電力供給システムが、明治以来の電気事業の歴史的な発展を背景に、富士川を挟んで東側の50ヘルツと西側の60ヘルツに分断されていることの問題点が露呈した。東日本が深刻な電力不足に見舞われる中、西日本では発電設備に余裕があっても、周波数変換設備の能力が最大100万kWと制約があり、西側から十分な融通が出来ないからである。今回の事態を受けて、これまで周波数変換設備の増強が不十分であったのは、地域独占体制を守りたい電力会社が消極的であったためとの批判も一部で出ている。

* 本文は電気新聞に2011年4月22日掲載されたものを転載許可を得て掲載いたしました。

このような中、「国家百年の計」を考えると、この際、全国を 50 ヘルツか 60 ヘルツに統一すべきであるとの意見が、有力な政治家やマスメディアなどから出されている。周波数の全国統一の実現可能性については、技術的、経済的、社会的な利害得失を、電気事業者や専門家、消費者など幅広い関係者が参加する検討会を立ち上げ、国民に分かりやすい方向性、結論を示すことが求められる。

筆者自身は、周波数の全国統一を目指すよりも、変換設備の大幅な能力増強を図る方が現実的であると考えている。大量の電気を蓄えることが非常に難しいことを考えると、周波数変換能力の増強は、今回のような供給能力の不足時には、「電気の備蓄」と同じ役割を果たせるからである。

すでに石油については、1973 年の第一次石油危機の苦い経験から、国家備蓄体制が整備され、現在に至るまで、石油の安定供給にとって重要な役割を担ってきた。電力についても、周波数変換設備の大幅な増強を、国家戦略として明確に位置づけ、官民が一体となって推進する必要がある。

いずれにせよ、3.11 後の福島第一の深刻な事故と大規模な発電能力の喪失、計画停電など一連の事象は、国家にとって最も重要な社会インフラである電力について、今後どのように強靱な供給システムを構築すべきか、大きな課題を突きつけたと言えよう。

お問い合わせ：report@tky.ieej.or.jp