

脱炭素化および情報革命の進展でさらに重要性高まる電力の安定供給

一般財団法人 日本エネルギー経済研究所
専務理事 首席研究員
小山 堅

暮らしや経済にとって必須の物資であるエネルギーを、安定的に、かつ手頃な値段で供給することは、エネルギー政策にとって基本中の基本である。現在では、さらに環境に対して十分な配慮を行いつつ供給を実施していくことが求められている。こうして、エネルギーの安定供給、あるいはエネルギー安全保障は、全体概念として極めて重要であり続けているが、その中でも今日では電力の安定供給に関わる問題の重要性がクローズアップされている。

もちろん、伝統的な石油に関する安定供給問題も、中東情勢の混迷の中で重大関心事であり続けているし、ガス・LNGの安定供給問題も、ウクライナ危機時における異常な価格高騰と市場不安定化で一気に世界の関心を集めるに至ったことを忘れてはならない。しかし、後述する理由で、今日のエネルギー安全保障問題においては、電力安定供給問題が、世界で、そして日本で最も重要なイシューとして関心を集めているのである。

日本における電力安定供給問題への関心が一気に高まった重要な背景は、2022年3月及び6月に、関東圏を中心に実際に電力需給逼迫に直面したという「実際の経験」の影響が大きい。この時期は、ウクライナ危機の影響で国際燃料市場での価格高騰に直面しており、燃料価格上昇で電力価格が直撃を受けた、という事情もあるが、それ以上に、電力供給が需要を満たせないのではないか、という物理的供給不足懸念が大きな問題となった。

この電力需給逼迫を引き起こした直接の原因は、気温要因等による電力需要の増大、それに対して、天候要因による再エネ発電の不調、バックアップとなるべき火力発電の想定外の脱落など、いわば偶発的・アクシデント的な要因が重なり、電力供給が需要を満たせなくなるのではないか、という懸念が深刻化することになったのである。

しかし、問題は、上記の偶発的な要因が重なっただけという単純なものではない。それら偶発的要因の背景に、いわば構造的な問題が生まれていたことに留意する必要がある。その第1は、震災以降も着々と進展した電力自由化の下で、競争・合理化圧力の作用によって、個別プレイヤーはコスト削減に取り組み、余剰能力の削減を進めてきたことの影響がある。個社による経済合理性追求の観点からバッファとなるような電源の削減が進み、一種の「合成の誤謬」でシステム全体としての余力が低下していた、ということができる。

第2に、2012年のFIT制度導入後、急速に拡大した太陽光などの再エネは、電源ミックスの中で重要性を高めてきた点に注目する必要がある。CO₂フリーで、国産電力であるなどの大きなメリットを有する太陽光・再エネだが、自然由来の供給間歇性という課題もある。その割合が拡大していくことは、同時に大量の再エネ発電の不調が発生した場合のインパクトが大きくなる、という点も見逃せないのである。

こうして、日本ではこれを機会に、電力安定供給の問題が大きな関心を集めるようになった。そして、その中で、日本のエネルギー政策を考える上で重要な変化が見られるようになったと筆者は感じている。その中でも特に重要なのは、原子力に関する世論の変化で

ある。震災・原発事故後、様々なメディア等による世論調査では、原子力への懸念が非常に強く、再稼働にも反対する声が決定的に多数を占め続けてきた。しかし、電力需給逼迫が発生し、その重要性が関心を集める中、徐々に原子力の利活用の重要性を認める方向に世論が変化してきたように思われるのである。

もちろん、今日でも原子力に関しては多様な意見があり、根強い反対や安全性への強い懸念などがあることは事実である。しかし、全体観として、原子力の重要性を再度見直す方向の議論が様々な局面で見られるようになったことは重要である。これは、日本に限ったことではなく、ある意味で世界の多くの国で原子力の新增設、既存炉活用、廃炉した原発の再稼働、新型炉への取組み強化などの様々な形で見られるようになっている。

この状況下、今後の電力問題を考える上で極めて重要な動きが2つ現れている。その第1が、脱炭素化による電力需要の増大、電力化の進展であり、その下での安定供給の重要性である。世界のどの国においても、基本的には脱炭素化への取組み強化を進める場合、その最も重要で基本的な「処方箋」は、電力化の推進ということになる。その理由は、ある意味ではシンプルであり、電力の世界においては、再エネ及び原子力という既に商業化され、現実に利用されているゼロエミッション供給源があるため、エネルギー利用を可能な限り電力利用の方向に寄せて行き、その電力を上記ゼロエミッション電源で賄う、というのが最もコスト効率的な排出削減策となるからである。

世界的に知られている長期エネルギー需給見通し、例えば、IEAのWorld Energy Outlookにせよ、弊所のIEEJアウトックにせよ、脱炭素化が進むシナリオでは必ず電力需要が増大し、電力化が進む将来像となっている。従って、脱炭素化による取り組みで需要が拡大し、エネルギー全体の中での重要性を増していく電力を如何に安定的に、かつ手頃な値段で供給していくかが、構造的に重要な問題となっていくのである。

第2の、そして、まさに今日の世界で現実問題として浮上しつつある、新たな情報革命の影響による電力需要増大の問題がある。生成AIの急速な普及、それを支えるデータセンターの急速で大幅な増大、半導体工場の増設などの展開の中で、日本でも、米国などの主要国でも、現実に電力需要増大に向けた動きが進展している。日本では、成熟した経済状況や人口減少というマクロ的な趨勢の中で、長期的に見て電力需要は減少していく、という見方が支配的であり続けてきた。しかし本年発表された電力広域的運営推進機関の見通しでは、2030年以降に向けて電力需要が拡大する見通しが示されたことが象徴的である。これは、量的にどれだけ需要が増えるのか、という問題もあるが、需要見通しが減少から増加に変化した、という意味で大きなパラダイムシフトと言えるのである。

しかも、重要なのは、電力の場合（あるいはエネルギー分野一般にも当てはまるが）、供給拡大に向けての取組みには時間が掛かり、意思決定をしてから実際の供給拡大につながるまでのリードタイムが長い、という点である。今までは減少していくと見られていた電力需要が、2030年に向けて拡大に転ずる、といった場合、その対応には、まさに今から取組みを開始していかなければならない、ということになるのである。この点でも、将来の電力安定供給に向けて、極めて大きな課題が現実問題となっていると言わざるを得ない。

今、まさに、策定に向け最終盤を迎えている、第7次エネルギー基本計画の議論に関しても、この問題は重要なポイントになっている。日本経済や日本国民の暮らしを支え、将来の繁栄と安定を担保するには、電力を中心としたエネルギー安定供給を確保することが不可欠である。しかも、それを脱炭素化への取組み強化を図りながら実施していかなければならない。まさにそのためのエネルギーベストミックスの追求が第7次エネルギー基本計画の要諦となる。

以上