

2020年度冬季の全国的な需給逼迫は、一見分りにくい電力量(キロワット時)不足が要因だった。今回、需給バランスの改善に向けた需要側の対策は、後手に回った感がある。経済産業省の有識者会合では、需給逼迫であらわなかった課題の検討が進み、電力量の余力を評価する仕組みなどを整備する方針が示された。需要側のエネルギーマネジメントシステムに詳しく、有識者会合の委員に名を連ねる東京大学生産技術研究所の岩船由美子特任教授に問題意識の所在を聞いた。

「電力・ガス取引監視等委員会」の3月2日の会合で、小売電気事業者の働き掛けによる需要抑制の効果の程度を調査・公表してほしいと事務局に依頼した。政府の節電要請がなかった状況で、効果は限定的だったと予想される。

「経済産業省は今冬の最大需要が出た1月8日も、電力融通対策後に広域予備率が3%以上を保てる見通しだったため、節電を要請しなかったと説明している。」

深層を訊く



東京大学生産技術研究所 特任教授
岩船 由美子氏

メモ いわふね・ゆみこ＝秋田県出身。1993年に北海道大学大学院工学研究科電気工学専攻修士課程を修了した後、三菱総合研究所に勤務。98年に東京大学大学院工学系研究科の博士課程に進学し、山地憲治氏の下で民生部門の二酸化炭素(CO₂)排出削減効果を研究した。2001年修了後、住環境計画研究所に勤務。08年東大生研講師、10年准教授、15年から現職。企業とも連携し、現在はデマンドレスポンス(DR)の経済性評価モデルの研究などを進めている。卸市場価格に合わせた給湯機やEVなどの最適運転を追求しており、4月から2期目の研究がスタートした。「これまでではシミュレーションが主だったが、もう少し幅広くやる。実証にも携わりたい」と話す。

予見性高める仕組みを

需給逼迫、問われる需要側対策

「需給逼迫に気が付かなく呼び掛けてもよかつたという声もある。」

「電力量が足りない時は、需給逼迫が認知されなければ、需要抑制への行動変容も起こりやうがない。」

「予備率はキロワット時不足だったという声もある。電気がしにくかったかもしれぬが、例えば石油ストーブを持っている世帯には、石油ストーブをできるだけ使ってもらいたいという要請もできた。」

制御リソース 行動変容を促す効果があるはずの卸市場価格連動型料金メニューは前代未聞の高騰で悪者になった。「非常に残念だ。ただ、

少ないなりにこのメニューに残った方もいると思うので、事業者を通じて行動変容の有無を調べてほしいと電力・ガス監視委には依頼した。

「卸市場価格連動型メニューは『加入すれば電気が安くなる』という売り文句で、需要家を勧誘していたが、需要家を勧誘してはならないままに提供しても意味がない。リソースとセットでのサービスを目指すべきだ。海外では英国のオクトパスエナジーのサービスが進んでいると感じる。」

「22年度に導入する新たなインバランス料金制度は、広域予備率が8%から3%まで下がるに従って料金上昇するカーブを採用する。カーブの横軸には結局、キロワットの広域予備率をどう、横軸にキロワット時の概念も入れるべきだと思っただけ、その仕組みをうまくつくれるかは分からない。議論が必要だが、発電燃料の在庫量も横軸になり得るかもしれない。」

「燃料制約下で発電事業者が卸市場に売り出す際の限界費用の定義を見直すよつ、電力・ガス監視委の会合で発言したが、その真意は。」

「需要家の安心のために、料金単価に上限も設けてほしい。ネイチャー(東京都渋谷区、塩出晴海社長)が4月に始めたサービスには上限がある。また、給湯機、家電、電気自動車(EV)などが、需要を制御するリソースに、制御技術が発展する可能性がある。需要家の行動変容にもつながり得るが、市場拡大の点も強調したい。」

「燃料不足と電力量不足は、小売電気事業者も察知しづらかった。予備率はあるのに卸市場価格が高止まりしたことへの疑問も出た。電力量不足のシグナルをつまぐ卸市場に送る案はあるか。」

「再生可能エネルギーについて、足元の毎年の普及ペースではカーボンニュートラルの水準にはとても足りない。その他の電源種も含め、投資を確実に回収できる仕組みでない限り、民間は建設・維持をしないと思う。」

「再生可能エネルギーの発電量をリアルタイムで公開するよう求めた。経産省も30分値を公開する方向で

脱炭素化 市場任せでは困難

「そもそも燃料が不足し、現時では月ごとの公表が出にくい、言いたかつたのは、燃料在庫の状況に依り、再生可能エネルギーの出力、市場価格がひもつけられるのではないか、ということだった。」

非開示の理由 有識者会合では情報公開の在り方にも積極的に言及している。電力量不足を予見する観点から、燃料在庫の開示の要否は、

「日本がこれだけLNG(液化天然ガス)に頼っている状況で、丸々開示するのは難しく、リスクが大きいのではないか。ただ、情報を公開している欧州と日本との事情の違いや、開示できないならできない理由を、国や事業者は丁寧に説明する必要がある。」

「再生可能エネルギーについて、足元の毎年の普及ペースではカーボンニュートラルの水準にはとても足りない。その他の電源種も含め、投資を確実に回収できる仕組みでない限り、民間は建設・維持をしないと思う。」

「再生可能エネルギーの発電量をリアルタイムで公開するよう求めた。経産省も30分値を公開する方向で

「現任は月ごとの公表だが、至近の卸市場価格を予測するために必要な情報だ。気象、再生可能エネルギーの出力、市場価格がひもつけられていないことが問題意識にあった。」

「需給逼迫で、火力発電の役割にあらためて光が当たった。50年のカーボンニュートラルに向けて、水素や合成燃料の導入などが、実現可能性を聞きたい。」

「カーボンニュートラルは目指す方向としては良く、お金を糸目をつけなければ実現すると思う。だが、コストを度外視してはいけない。政策的にもコストの安い順から取り組むべきだが、順番付けがうまくできず、絵画的だ。」

聞き手 山下 友彦