

エネルギーを 見る眼

貴重なゼロエミッションの電気を捨てる？



松村 敏弘 東京大学 社会科学研究所 教授

1965年生まれ。88年東京大学経済学部卒。博士（経済学、東京大学）。大阪大学社会経済研究所助手、東京工業大学社会理工学研究科助教授を経て現職。専門は産業組織、公共経済

（出力抑制？電気を捨てる？）

経済産業省の次世代送配電ネットワーク研究会の報告書に基づき、膨大な資金を投じる太陽光発電の電気を捨てる準備が始まる。GWや年末年始の電力使用量の少ない特異日に、電気の余剰が発生するとの予想に基づき、カレンダー機能などを使う出力抑制の研究をし、それを実施する計画である。

私はしばしば意図的に「出力抑制」ではなく「太陽光の電気を捨てる」と表現する。出力抑制をすれば燃料を節約できる火力発電と異なり、風力や太陽光発電では、出力抑制は経済学的には「電気を捨てる」行為にほかならない。ある席で私は意図的に「電気を捨てる」と表現したのだが、座長から「出力抑制」と訂正され、悲しくなった。意図的に使われた「撤退」をあえて「転進」と訂正するのに近い、末期的な思考である。

報告書によると、太陽光の電気を捨てなければ、蓄電池の費用として15.1兆円～56.7兆円の費用（用地費は別）が掛かり、年14（30）日電気を捨てれば2.8（0.55）兆円に抑制される。この数字で脅されれば、「電気を捨てて当然」と多くの人が思うかもしれない。

さて、特定の時期に電気を捨てるということは、その時期電気の価値がゼロないしマイナスとなっているはずで

ある。従って、この時期の電気の価格はゼロあるいは限界的な（設備費を含まない）アンシラリーコスト分のみのほぼゼロにならないといけない。研究会に参与し、電気を捨てる後押しした者は、その社会的責任として、電気を捨てる状況下では電気の価値をゼロにして需要シフトを促すよう努力すべきである。

もしこれに反対する研究会の参加者がいるとすれば（ひとりもないと信じているが）、誰の利益を代表した者なのかが明らかになる。少なくとも日本全体の利益を考える者でない。これに限らず、部分最適が全体最適につながる状況は、しばしば料金体系の歪みから生じる。しかし部分最適を全体最適につなげる料金体系は大きな問題なので、稿を改めて議論したい。

（なにか知恵はないのか？）

電気料金がほぼゼロになったとしても、年14ないし30日の特異日に需要を喚起できないのか？料金がゼロになっていれば、その期間化石燃料から水素をつくるプラントを止めて水の電気分解で代替できないのか？恒常的に水の電気分解で水素を賄うのはエネルギー効率からも経済性からも効率的でないかもしれないが、電気の価値がゼロになっている状況では十分ペイするのではないか？スマートコミュニティにおいて、電気の余剰時にはコジェネを

すべて止め、代わりにヒートポンプの稼働時間を増やして熱の相互融通を行う（逆に電力の不足時はコジェネの稼働時間を長くする）などの工夫はできないのか。ゴールデンウィーク中に洗濯機をフル稼働させ家中の大物の洗濯を一挙に済ませるのが新たな日本の風物詩になることはないのか。

上記の例は素人の戯言で、もっと効率的な方法があるに違いない。どのような知恵があるか今から決める必要はない。合理的な価格体系が採用され、それが十分前から予見できれば、最も効率的に電気を使う知恵を持った人・企業が参入し、その技術が広がるはずである。それとも貴重な電気を捨てるのを指をくわえて見ているほど、日本人・日本企業は知恵がないのか。いずれにせよ、研究会の報告書に出た数字は「知恵のない保守的な人にだけ対策を任せるとこれだけの費用がかかる」と解釈すべきで、対策費用の大きさは、知恵のある人の参入を促す制度をつくることの重要性を表している。

報告書には細かなただし書きが書かれており、いくらでも言い訳できるようになっている。しかし、この報告書がどう使われているのかを考えれば、報告書作成に携わった者は数字の意味をきちんと説明していく責務がある。

（スマートメーターの必要性）

この私の議論は、特異日に電気料金

が低くならないければ絵に描いた餅になる。電気を捨てるほどではなくとも、昼電気が余り揚水発電で水をため、それを夜使う局面では、電力損失分を反映し昼の電気代は夜の電気代より30%低くて当然である。しかし同じ料金体系を雨天時で昼に蓄電していないときに適用すべきでない。

これらの柔軟な料金体系を採用するためにはスマートメーターが必要である。スマートメーターの一定の普及は合理的料金体系のための必要条件で、知恵のある者が家庭用のエネルギーマネージメントの世界に参入するための不可欠なインフラとなる。エネルギー基本計画に関して、電気事業連合会の幹部が、数分しかない発言時間の中で真っ先に（環境税でも原子力発電でもなく）スマートメーターを取りあげ、10年以上も時間をかけてゆっくり普及させるささやかな目標に対して、消極的なコメントをした意味を考える必要がある。スマートメーターがなければ公正で効率的で透明な料金設定は難しく、恣意的な料金プランで事業者の都合の良い需要だけを喚起する余地が残されるかもしれない。

このような懸念を払拭するためにも、独占企業の責務として、一般電気事業者は社会基盤としてのスマートメーターを着実に普及させる責務があるのではないか。