

ヨーロッパ式の制度から学ぶ逼迫時の需要抑制方法

大阪大学名誉教授
学習院大学特別客員教授
八田達夫

I. 関電の株主の役割は、関電の長期的利益を守ること。

II. 特に原発再稼働と需要抑制に関する基本方針

A. 本年中

1. 福島地震の確率は低かった。本夏の再稼働より（改良型）電力制限令のほうが、株主の立場からは望ましい停電対策だ。
2. 他にもネガワット取引による停電対策がある。

B. 来年から

1. 来夏以降はヨーロッパ式のリアルタイム市場の導入によって、供給能力不足による停電とは永遠に縁を切れ。
2. 原発対策としては、原発事故被害に**保険**をかけよ。
キャットボンド(Catastrophe bond)が最適。原発の本来の高コストが表に出る。
3. 保険がかけられ、福島事故に学んだ安全対策を施した上では、ピーク季節の価格引き下げのための**原発稼働はあり得る**。ただし、保険料のために運転コストは高くなるから、国際的危機事態に備えて待機することになる。

III. 日本の電力契約は、発電所原因による停電を起こしやすい。

震災後、電力供給量が減り需給が逼迫したのにも関わらず、**電力価格が上がらなかつた**。実は、大企業も全く同じ状況にあった。

電力自由化の進んだ国では、需給逼迫時に価格が高くなり、利用者が需要を減らしたり、企業が自家発電を増やしたりする動機づけが働く。日本にはその仕組みがなく、ユーザーは**所定の料金で好きなだけ使える「使用権契約」**を電力会社や新規参入の電力供給会社と結んでいる。

日本では、電力供給者である電力会社は需要に対応するため、過大な発電設備を持

ってきたため、外国のように停電が起こることはほとんどなかった。しかし、これは電力需要が一旦この旧給予備力を超えると、需給調整をする手段がない危ないシステムだった。大震災後は、結局、どんなに電力を必要とする人に対しても『計画停電』をする結果になった。

今回の震災から学んだもっとも重要なことは、「需給逼迫時に価格が上がる電力システムにしなければならない」ということだ。

IV. ヨーロッパの制度から学ぶ逼迫時の需要抑制方法

A. 給電指令所

電力は、需給を極めて狭い幅で一致させないと、周波数が変化して停電が起きるという特性を持っている。停電を防ぐため、**給電指令所**は、時々刻々と送電線上の周波数の変化に反映される需給のギャップを監視して、需給を合致させるよう手を打つ。給電指令所は、需要が供給を超えている場合には、まず追加発電を命じる。次に、契約をしている需要家のブレーカーを切って需給調整をする。

B. リアルタイム市場

市場価格によるリアルタイムでの電力需給調整は、具体的には次の仕組みである。

①大口需要家および発電者は、給電指令所に対して**前日需要計画**と**前日供給計画**とを届け出る義務を負う。

②当日に、全体の需給ギャップを埋められるように、需給両面における**調整電力の入札**を行っておく。

③さらに、個々の発電所と需要家ごとに、実際の利用分とのギャップ分を市場で**リアルタイム精算**する。(需要計画に比べて超過した分は支払い、節電できたら買い取ってもらう。後者では、節電インセンティブが働く。また、発電側も市場で余剰分を売ったり、不足分を買ったりできる。)

1. 調整電力入札制度

自由化諸国では、大口ユーザーが、この価格さえ払ってもらえればブレーカーを切られてもよいという価格を、入札する。素材産業などはその例だ。日本でも逼迫時にユーザーの節電を促すためには、大口ユーザーからリアルタイムで調整電力を購入する入札制度を始める必要がある。

そうすれば給電指令所は、需要超過の場合には、追加発電費用の安い順に待機発電所に追加発電を命じて、不足をうめ、足りなければ、契約している大口ユーザーに代償を払って節電を指示する。このような**調整電力入札制度**を作ることが、電力供給の安定に大きく貢献する。

給電指令所がこの入札制度で需給調整をするのに必要な最終的な瞬間ごとの電力購入価格（必要な追加発電費用あるいはユーザーに払う入札価格）を**リアルタイム価格**という。

2. リアルタイム精算

調整電力入札制度で入札する特別な発電所や需要家だけでなく、一般のユーザーも新規発電者も全体の需給ギャップをゼロに近づけることを促すために、大口ユーザーや発電会社の毎時の実績値と前日に届け出た計画値との差分を、給電指令所が、（調整電力入札制度で確定した）リアルタイム価格で精算する。これを、**リアルタイム精算制度**という。

当日急に発生した原因でシステム全体の電力需給が逼迫すれば、リアルタイム価格は高騰する。この場合、発電所による計画発電量を超える追加発電は高く買ってもらえる。同様に、大口ユーザーが節電すると、計画量からの節電分を給電指令所に高く買ってもらえる。節電分は一種の発電とみなされるわけだ。このためリアルタイム精算制度は、電力逼迫時に発電所に追加発電の動機を与え、大口ユーザーに節電動機を与える。

「調整電力入札制度」と「リアルタイム精算制度」とは、リアルタイム価格を共通の価格としているから、全体で一つの「リアルタイム市場」を形成している。給電指令所は「調整電力入札制度」で卸取引をし、「精算制度」で小売りの売買をしているとみなすことができる。

V. 今夏停電を避ける方法

1. 調整電力入札制度の導入

現在の日本でも、需給調整契約という契約が行われているが、これは時間ごとの入札ではないので、停電1時間に対する対価が極端に低い。（なおユーザーに対する電力遮断が行われる場合のリアルタイム価格は、給電指令所が必要とする節電量に対応した入札価格である。ただしリアルタイム価格は、それより安く入札したユーザーにも支払われる。したがってユーザーは正直に安い入札価格を入れても逼迫時にはそれより大きな節電への報酬を受け取れる。このため、多くの企業が遮断入札に応じるのである。）

2. リアルタイム価格の公表

3. 30分同時同量制の廃止と新電力に対するリアルタイム価格による精算

4. 関電需要家に対する昨年使用量からの削減に対する補助金の支払い

5. 全国の電力会社における入札導入

6. 制度改革が間に合わなければ、改良型の電力制限令を関電需要家に適用 (P5 参照)

VI. 発送電分離とは

1. 基本的必要性
2. 日本における必要性
 - ① 原発産業と市場参入は利害が反する。
 - ② サイトとの癒着

VII. 戦陣訓

- A. 原発産業の道連れになるな。
(富士ゼロックスは、コピー機から脱出して停滞を抜け出すことができた。)
- B. 再稼働を押し切られても玉砕はするな。
 1. 再稼働は秋まで。
 2. 電力調整入札と 30 分同時同量は今夏までに実現
 3. 前日届出制も来春までの導入を担保
- C. 値上げは必要。
- D. 国の責任・企業の責任以前の株主の責任

供給する企業を設立し、電力市場に参入している。ところが、計画停電で東電はこうした企業の顧客への電力も切った。送電線には何の問題も起きていない。顧客に電力を送る託送の中立を義務付けている電事法に従えば、他の発電事業者の顧客に迷惑をかけるべきではなかった。日本卸電力取引所での東電管内取引が震災後、停止しているのも奇妙なことだ。

■節電促す工夫を

この夏の電力不足対策として経産省は電力使用制限令を発動するという。効果は期待できるが、目標量以上の節電への動機が与えられていないことは問題だ。

目標量を事前に市場で取引でき

るようにすれば、買付めを多く取り、節電の余裕を持つ会社は自社の目標量を売却して利益を得る。めっきやIT企業のように、一瞬でも電気が途切れれば困るといって会社は、目標量を事前に購入することで工場を止めずに済む。

さらに、目標値を越えて電力を使えば罰金を科すだけでなく、節電したら補助金をつけるようにすれば、効果的だろう。もちろん使用制限の対象は東電の顧客に限るべきだ。

家庭に対しても、真夏の間は昨年の使用量に基づく月間の使用目標量を定め、罰金や補助金を組み合わせる措置を取ってはどうか。節電家電の購入に対するエコポイント制も役立つだろう。

静岡県東部にある東電管内の記

か ぞ 制 し、 い 電 米 け 半 企 送 取 る 節