経済教室

再生エネ普及の条件㊤

大手、需要開拓努力が不足

「買い取り」、設計の失敗

枠の確保に入札制導入を

ポイント

- 非住宅用太陽光の買い取り価格は高すぎた
- 駆け込み回避へ費用の低さを競う仕組みに
- 大手電力の無補償出力抑制には監視が必要

松村 敏弘 東京大学教授

9月24日、九州電力が10キロワット未満の太陽光を除くすべての接続申し込みの回答を保留すると発表した。6日後には北海道、東北、四国、沖縄の電力4社も追従し、計5社で固定価格買い取り制度（FIT）に対応する再生可能電源の接続が止まった。発電事業者の予見可能性を低め、再生可能電源の導入にブレーキをかける由々しき事態である。

九電では不安定電源である太陽光・風力の申込量が1760万キロワットに達している。今夏の九電の最大需要1522万キロワットをも上回るすさまじい量である。実際にはこの一部しか稼働しないとしても、春秋の不需要期の需要を超える可能性は高く、保留はやむを得ない。東北、四国電力はここまで深刻ではないが、九電の保留発表が両電力での駆け込み的な申し込みを誘発しかねず、追従もやむを得ない。

水力を除く再生可能電源の発電比率はまだ2%に達したばかりで、今後も安定的な再生可能電源の導入が望ましい。にもかかわらずこの事態を引き起こしたのは、現行のFITの欠陥を表している。

FITとは、太陽光、風力、地熱、バイオマスなどの再生可能電源が、それぞれに決められた価格で電気の買い取りを保証される制度である。この制度は二酸化炭素を排出しない電源への発電補助として設計されたのではない。それが目的なら均一の買い取り価格のはずだし、炭素税ないし排出枠取引で炭素費用を内部化する方が自然である。

FITは「時間を買う」政策である。太陽光の導入が進むと、学習効果や量産効果により費用が低下すると期待される。将来、太陽光の費用が下がるのは、価格が高い段階で太陽光を買う人がいるからで、この購入が将来の購入者に利益を与える。こうした外部性を内部化するのがFITである。一定量の導入が進む程度には優遇しないと意味がないので、費用に応じて電源種ごとに異なる買い取り価格が設定されることになる。

FITは適切に設計されれば経済学的にも正当化できる制度だが、日本の制度には問題点が多い。最も深刻なのが「非住宅用太陽光（いわゆるメガソーラー）の買い取り価格が異常に高すぎた」ことだ。

規模の経済性を考えれば、非住宅用の大規模な太陽光のコストは住宅用の太陽光より低いはずである。従って、買い取り価格は大幅に低くて当然なのに、実際には住宅用よりはるかに高い買い取り価格が設定された。表は住宅用と非住宅用の太陽光の買い取り価格の推移を示している。

制度開始当初の税込み買い取り価格は両者同じにみえるが、誤解である。住宅用の太陽光は余剰買い取りで、自家消費後の余剰が買い取られる。仮に50%自家消費するなら、発電量の半分は42円で買い取られ、半分は系統電力からの購入を代替することになる。家庭用電気代が1キロワットあたり24円とすれば、半分は42円で、半分は24円で買い取られたのと同じで、実質的な買い取り価格は33円となり、メガソーラーの買い取り価格の方がはるかに高い。さらに買い取り期間も非住宅用は20年で、住宅用の2倍である。

非住宅用太陽光は土地代が必要であり、事業だから資本コストがかかるなどと説明されるが、受け入れがたい。そもそも日本には未・低利用の土地が多くあるのが前提だったはずで、地代などがほとんど発生しない未利用地から開発されてしかるべきだ。また住宅用太陽光でも借入費用や資金の機会費用は存在する。

太陽光の1キロワットあたりの買い取り価格

	2012年度	13年度	14年度
住宅用	42円	38円	37円
非住宅用	40円(+税)	36円(+税)	32円(+税)

(出所)総合資源エネルギー調査会 新エネ小委員会 系統WG第1回資料

買い取り価格の決定は発電開始時より大幅に前倒しされた。価格決定を発電開始時にするとリスクが大きく資金調達が難しくなるとの理由だ。リスクを大幅軽減したのに、8%もの資本コストを想定するなどあまりに非常識だ。

買い取り価格が高すぎることは当初から認識され、買い取り価格の急速な低下と認定条件の規制強化が予想されていた。こうした見方は早く枠を確保しようとする駆け込みを誘発した。実際に駆け込みの動きに直面して慌てて規制を強化すると、規制強化前に枠を確保しようとするさらなる駆け込みを誘発する悪循環となり、ついには「保留」という最悪の結果を招いた。

枠だけ確保して買い取り価格を固定し太陽光パネルの価格下落を待つような、FITの趣旨に反した悪質な事業者がいるだけではない。誠実な事業者でも、パネル調達が間に合わず事業が開始できないケースがあるという。こんな事態が発生するほどのパネル需要を一時的に誘発しても長期的に安定的な費用低下には結びつかない。これは異時点間の外部性の内部化では説明がつかないほど異常に高い買い取り価格を設定した、価格算定の失敗の帰結である。

今後、出力抑制のルールの整備や調整を効率化する追加投資などの対策をとったうえで、接続を再開することが予想される。しかし再開した後、将来の再度の「保留」を見越して再び駆け込みが起きれば目も当てられない。小手先の対策だけでなく、枠を設けるなら、早い者勝ちではなく、より費用の低い（より低い買い取り価格でも設置できる）事業者が入札で枠を確保する制度に切り替えるべきだ。

電力は瞬時に需給を一致させる必要があるため、火力発電所などの調整電源を常に動かす必要がある。火力発電所には最低出力がある。需要量から、常時動かすべき発電所の出力と、水力・原子力発電など出力調整しない電源の発電量を引いたものが、再生可能電源の電気の受け入れ量の上限となる。この制約を「下げ代（しろ）制約」と呼ぶ。つまり電気が余り電力系統に負荷をかける（最悪の場合、停電につながる）可能性があることが問題なのだ。

現在のルールでは、大手電力（一般電気事業者）は500キロワット以上の電源に対して、年間30日までは再生可能発電事業者に補償することなく出力を抑制できる。大手電力5社が接続を保留しているのは、30日の出力抑制では対応できないと予想されるためだ。

補償する必要はあるが、物理的には30日以上何日でも出力抑制できる。もし出力抑制が難しければ、大手電力が大量の電気ストーブを備え電気を無駄に消費すれば、少なくとも電気が余ることによる停電は防止できる。実際に、かつて一部の再生可能電源事業者は自家消費を強いられた。

大手電力は、再生可能電源の出力抑制に制限があるから安定供給上支障があるというが、これは「大手電力にとって費用の持ち出しとなる対策はとらないから、安定供給が維持できない」と言っているにすぎない。出力抑制や無駄な消費で一定時間の電気を捨てる覚悟があれば、再生可能電源はいくらでも入れられる。問題はそれが社会にとって望ましいか、太陽光導入のために電気を捨てる費用も含めてどこまでの費用負担なら受け入れられるかである。

一方、再生可能電源の出力抑制は経済学的には「電気を捨てる」ことにほかならない。出力抑制が予想される時には、仮に1キロワットあたり2円でも、その価格に見合う需要があれば、電気を捨てないで有効に活用すべきである。

しかし大手電力にとっては、低価格で需要を開拓するより、無補償で電気を捨てるのが利益となる。無補償出力抑制枠の増加はこの問題を深刻にする。透明性と効率性の確保のために、大手電力が、出力抑制の前に、技術的な努力だけでなく価格メカニズムを使った需要開拓の努力をしたかについて、第三者が検証する仕組みが不可欠である。

また、蓄電池を備えるなど発電事業者に追加負担を要求する場合には、最低でも「大手電力側が無駄に電気を消費する」よりは、費用対効果に優れた要求であるかを検証する必要がある。いずれにせよ、今回の「保留」問題に限れば、問題は安定供給ではなく費用である。安直に「安定供給に支障」と騒ぎ立て、国民の不安と太陽光への憎悪をあおることは慎むべきである。

まつむら・としひろ 65年生まれ。東大博士（経済学）。専門は産業組織、公共経済学

やさしい こころと経済学

第3章 メンタルヘルス ⑩

早稲田大学教授 黒田 祥子
慶応義塾大学教授 山本 勲

経済学の研究対象は広く、近年では人のこころや感情にも及んでいます。しかし、メンタルヘルス問題について、経済学的アプローチを取り入れ、働き方や雇用慣行と関連づけて研究する動きは、世界的に緒に就いたばかりです。

例えば、同じ職場や企業に長く雇用されているほうがメンタルヘルスにとっていいのか。それとも、仕事や人間関係で支障が生じた際に他の企業に転職しやすい環境があるほうがいいのかといった労働市場のあり方との関係は明らかになっていません。

一方、同じ企業で長く働き、日々の労働時間も長い傾向にある日本人にとっては、職場環境がメンタルヘルスを左右する重要な要因になっている可能性があります。労働安全衛生法の改正で今後は職場のストレスチェックが義務化されますが、こうした対策の効果測定をしながら、メンタルヘルスが悪化しにくい働き方や職場の仕組みを検討していく必要があるでしょう。

労働者が健康に働いている状態から病気に至るプロセスに注目した研究を学際的に進めていくことも期待されます。

望まれる学際的研究

その際、メンタルヘルスの不調をもたらしうる「個人の問題」と、働き方や職場の特性などの「多くの人に共通する問題」の双方を識別しながら、系統だった要因を見つけ出していくことが重要です。そこに経済学的アプローチが貢献できる余地が大きく存在すると考えられます。最近は個々人の異質性を分析対象にする経済学の実証研究も増えています。メンタルヘルス問題でも、こうした潮流に即した研究が必要といえます。

職場のメンタルヘルス問題に取り組む際に避けて通れないのが、職場における人間関係です。個々人の異質性の根源といえる「こころ」が職場で複雑に組み合わさることで、どのような人間関係が生まれ、どのようなときにメンタルヘルスが悪化するのかを科学的かつ学際的に解明する研究の発展が望まれます。

（次回から「心理的契約」を連載します）

風

文化勲章の化功労者の中済学者の顔も岸隆・東大名誉勲章）は経済学史、小池和男誉教授（文化功働経済学、斎藤名誉教授（同）史と歴史人口研究対象も手法3人の受章は

している。

根岸氏が経したのは、安嶋通夫、宇沢も後に文化勲国際舞台で数理経済学れたためだ。大で学んでい年代の日本で経済学の研究それ以外の「新

文化勲章を受章した主な経済学者(敬称略)

年度	氏名	主な研究テーマ
1971	安井 琢磨	一般均衡理論
76	森嶋 通夫	動学的経済理論

転機の米金融政策

② 利上げ、景気回復に水

▼時

米利
体経済
まず
がある
会（FR
取引を
操作で
収。短期
行は貸
同時
られて
プレッ

遅

も拡大
幅され
は抑え
住宅
も大き
の一環
保証券
有し、
の上昇
この
住宅金
れや銀
危機の
る。そ
始めれ