

東京電力福島第一原子力発電所の事故後、電力改革をめぐる議論が活発化している。競争原理の導入や選択肢拡大を求める声が高まる一方で、安定供給に支障を来すと、経済・産業・医療に至るまで大きな打撃を与えてしまう重要な社会インフラとしての電力システム——望ましい日本社会像を視野に、電力システム・電気事業のあるべき姿を考えたい。

# 社会インフラとしての 電力システムはどうあればいいか？

山本隆三 富士常葉大学教授

萱野稔人 津田塾大学准教授

伊藤敏憲 伊藤リサーチアンド・アドバイザー代表



3・11後の電力システムをめぐる議論をどう見ているか？

全面自由化、全国一体の需給調整への改革で

国民にメリットは享受されるのか？

**山本** きょうは電力システム改革について考えます。最初に、今の電力システムをめぐる議論を、国の審議会にも参加されている伊藤さんはどうご覧になっていますか。

**伊藤** 私は日本の電力システム自体に大きな欠陥があるのか問題があったとは認識しておりません。

東京電力福島第一原子力発電所の事故を機にエネルギー政策において原子力の位置づけを見直す事態に陥っているものの、電力システムについては、電力会社の経営形態、あるいはシステム全体に大きな修正を緊急に加えなければいけない状態とは思えません。しかし現在のシステム改革の議論では、電力システム自体に大きな問題があるとの認識で、変えることを前提にした議論になっていますので、強い違和感を感じています。

**山本** 今は、システム改革として、発送電分離<sup>\*</sup>、一般家庭までの小売自由化<sup>\*</sup>が大きな話になっていますが、この二つについてはどうお考えですか。

**伊藤** 小売の全面自由化は、もう既成事実のようになって、どのような形で進めるかという議論になっています。

ただ私は、仮に自由化されたとしても、これによって国民の利益——料金低廉化や、選択のメリットが拡大するとは思えない。特に供給力が不足している状況で自由化を進めると、もし電力産業が自らの利益を追求するような経営を行えば、電力供給が不安定化し、料金の上昇が起きる可

きょうは議論をしたいと思っています。

原発事故が起きた当初、私は日本の電力供給システムが問題を孕んでいるのではないかという観点でいろいろ考えました。その一つの問題点として、地域独占にもとづく垂直統合型の電力システムを指摘しました。垂直統合型の生産システムは二十世紀のシステムと言われ、典型的なのがフォードの自動車生産システムです。開発・設計から資材調達、生産、流通、すべてを一社で一括管理する方法で、確かにこれが二十世紀の高度成長をもたらした基本システムでした。電力で言えば、原発など大規模集中電源を中心に発電から送配電までの一連の過程を一つの電力会社が垂直に統合して電力を供給するシステムですね。事故当初、私はこうした電力システムと原発が不可分のものと考え、脱原発依存を進めていくためにはその電力システムそのものを水平分散型に変えていくべきだと指摘しました。

しかし、原発と垂直統合型の電力システムは果たして本当に切り離せないものなのか、水平分散型の電力供給システムはどこまで可能なのか、現時点では少し懐疑的にもなっています。

**山本** 分散型というと地産地消とか自産自消のシステムだと思いますが、それに少し懐疑的というのは、電気は一カ所で大量につくらないと安くできないという点でしょうか。それとも安定供給が難しいということですか。

**萱野** 例えば小規模の電源を分散させていくには、逆に送配電網のほうは統合していかなくてはならないのではないかと、ということです。さまざまな供給者が電力を供給できるようにするためには、逆に送配電網はそれこそ広い地域を俯瞰して全体最適をする特定の事業体に制御されなくて

能性がある。実際に欧米でそういう事態が起きました。日本は今のところ電力会社が公益企業としての役割を十分認識して、地域経済や需要家に配慮した経営を行っていますので、電気料金が急激に上昇する可能性は低いですが、多くの人が思っているような自由化メリットの享受という結果になる可能性は低いと私は考えております。

発送電分離に関しては、五月の審議会では電事連（電気事業連合会）の案と事務局の叩き台に共通する、全国一体の需給調整を行うしくみをつくることをもとに、その下になどのような発送電事業の形態を求めるかが議論されました<sup>\*</sup>。

電力システム改革は、産業全体を合理化する目的で行うものだと思いますが、その観点で考えると、取えて形を変える必要があるかは疑問です。電事連の案は事業者側の案ですから速やかに実行できるプラン。事務局の叩き台は、形そのものを変えることになりしますので、準備期間も必要ですし、それなりのコストがかかる可能性が高い。

分散型もあり得るが、二千万人の貧困層に  
地産地消の高い電気を使えとは言えない

**山本** なるほど。では萱野さんの現状認識はいかがでしょう。垂直統合型電力システムの問題を指摘されていますが、それはどういうことですか。

**萱野** 私はもともと専門が哲学で、個別のテクニカルな議論よりは、大きな枠組みとか概念について考えてきました。今、私の周りのほとんどの人は反原発で、反電力会社です。ただ、私は初めから結論ありきという議論ではなく、事象に則して最も合理的な解決を見出したいという立場から、

発送電分離

発電事業と送配電事業の分離。電力市場を自由化する場合、市場原理が機能するためには、多様な発電事業者、小売事業者が公平に競争できる環境が必要であり、これら事業者の共用インフラともいえる送電部門の中立性確保の手段として発送電分離が必要との声もある。日本では二〇〇三年から会計分離が行われている。

小売自由化

電気事業法で認められている電力会社による地域独占を撤廃し、小売供給への新規参入を自由化すること。日本では二〇〇〇年から段階的に自由化を進め、現在では家庭用など契約電力五〇kW未満を除き、販売電力量の六割以上が自由化されている。

審議会の議論

一二年七月、電力システム改革専門委員会より「電力システム改革の基本方針」が出された。（詳細は33ページ参照）

発電から送配電まで一貫して担ってきた電力会社(送電線メンテナンス)



はならないのではないか。つまり、文字どおりの分散というものはありえず、どこかで基盤的なインフラの統合・独占を担保しなくてはならないだろうということです。

**山本** 電力というのはもともと大量につくって送電線を送って送る。それを複数引くのは無駄だということで、自然独占、地域独占になってきたわけですね。ですから送電線はやっぱり統合されていないとまずいだろうと思います。

ただ、私は、電源を分散したとき発電コストはどうなるかが大きな疑問で、やっぱり電気は大規模化して大量につくるほうが安くできるんじゃないか。地産地消という言葉はいいが、それは電気に適しているのかなという疑問があるのですが。

**萱野** 今、高いお金を払ってでも地産地消したいという意見は強いわけですね。大勢いるとは言いませんが、声としては強い。だからもし払いたい人がいれば、それを選択できるようにするのは考えられていいと思います。

**山本** 私はちょっと違って、電気は、みんなに必要なもので、今、日本には貧困層つまり平均所得の半分以下の人が一六％、約二千万人いる。その人たちに、地産地消の高い電気でもいいだろうとはやっぱり言えないんじゃないか。

**短絡的・近視眼的な原子力・電力批判でなく全体を見て最適解を探すべきだ**

**山本** 伊藤さんはどう思われます？

**伊藤** 分散型として、よく再生可能エネルギーとコジェネレーション\*と蓄電システムを組み合わせれば、効率的で環境にも優しく安い電気が供給できると言われていますが、それは事実ではない。コジェネですら一定の要件を満たさ

ないか。何か自己満足とか偽善的な匂いを感じるんですけどね。

**伊藤** そうですね。私も再生可能エネルギーの導入拡大は、別に一人ひとりが選ばなくても、全体として増やす形でいいと思います。

**萱野** ただ、全体として増やすためにも一人ひとりが選択できるようにしたほうがいい、というのが自由化を推進する人たちの考えだと思います。とはいえ、私自身は、選択できるようにになると逆に多くの人は再生可能エネルギーで発電した高い電力を選択せず、むしろ再生可能エネルギーの導入は進まないだろうと思います。

**誰かが最終的に供給責任を負うべき電力の場合、市場に任せれば最適解が得られるわけではない**

**山本** やっぱり「最適解」を考えなきゃいけないですね。最適解というのは、エネルギーなら供給安定性や環境性、コストなどですが、電力システムの議論では市場に任せれば最適解が得られるという声が強い。

**伊藤** 私自身は石油先物市場の設計にも加わったし、長く金融市場にもいましたので、市場がどういうものかは比較的理解しているつもりです。市場というのは合理性のないものです。自由化して市場に任せると産業は歪みます。

**山本** 電力に関する市場の失敗は過去、例えばカリフォルニアの大停電\*が示しています。カリフォルニアは制度設計が間違っていたと説明される方が多いが、そうではない。制度設計をどうしようと、市場に任せた結果で、あなっ

ないとコストは下がりません。

また地産地消も結構ですが、分散型で日本全国はカバーできない。一部地域においては、例えば相当量の熱需要があるケースでは分散型で合理的な供給システムを組むことができるかもしれませんが、全国大ではムリ。結局、部分最適でいいとこどりが起きてしまう。部分最適は全体最適につながらない。部分的に最適化された影響を、それ以外の地域がカバーする構造になる可能性が高い。

ところがそういう事実はあまり知られていないんです。高くてもエネルギーは選びたいという人の期待に応えるしくみをつくることは重要ですが、大多数がそれを望んでいるかについては、私は疑問を感じざるを得ないですね。

**萱野** ちょっと伺いたいのですが、高くてもいいから再生可能エネルギーで発電した電気を買いたい人々と、安ければ安いほうがいいという人々、この両者を両立させるシステムとしては、送電網は統合されて、でも供給は自由化されて需要家は電力会社を選べる形になるということですか。

**伊藤** 電力供給者を選べるしくみですね。ただ、これはとてもわかりにくい構造です。送配電は大きなネットワークの中で管理するのが好ましいと思いますが、となると、再生可能エネルギーで発電した電気だけを買おうとしても、実は送る途中では原子力や火力の電気と混ざってしまいうすから。

**山本** 私は再生可能エネルギーを選ぶことに疑問を持っています。空港などで「これは環境に優しい風力の電気で動いています」と書いてあるのを見かけますが、固定価格買取制度\*で電力網の中に入ってくれば、既にその分のCO<sub>2</sub>は減っているわけで、わざわざ選択しなくてもいいんじゃない



山本隆三 やまもと りゅうぞう  
富士常葉大学総合経営学部教授  
(国際経営論、環境経済・経営)  
1951年香川県生まれ。京都大学工学部卒。  
住友商事入社。石炭部副部長、地球環境  
部長などを経て、2008年ブル学院大学  
教授。10年より現職。財務総合政策研  
究所「環境問題と経済・財政の対応に関  
する研究会」委員、21世紀政策研究所「ポ  
スト京都議定書プロジェクト」委員、経  
済産業省「産業構造審議会環境部会地球  
環境小委員会政策手法ワーキンググルー  
プ」委員など歴任。現在、地球環境産  
業技術研究機構「SDシナリオワーキン  
ググループ」メンバー、(独)新エネル  
ギー・産業技術総合開発機構(NEDO)  
技術委員などを務める。著書『脱原発は  
可能か』『夢で語るな日本のエネルギー』  
など。  
[http://www.fuji-tokoha-u.ac.jp/contents/  
NOD100/313.html](http://www.fuji-tokoha-u.ac.jp/contents/NOD100/313.html)

**コジェネレーション**  
(Cogeneration)

熱電併給。発電と同時に、その排熱を利用して温水をつくるなど、一種類の一次エネルギーから複数のエネルギーを取り出すシステム。

**固定価格買取制度**  
(Feed-in Tariff)

エネルギーの買取価格(タリフ)を法律で定める方式の助成制度。再生可能エネルギーの導入策として各国で導入されており、日本でも二〇一二年七月、太陽光、風力、中小水力、地熱、バイオマス発電による電気を、一定の期間・価格で電気事業者が買い取ることを義務づける制度がスタート。電気事業者が買取に要した費用は、電気料金に上乗せされ、国民が負担する。

**カリフォルニア大停電**

二〇〇〇年夏から翌年にかけて米国カリフォルニア州で起きた電力危機。ピーク時料金が高騰し、十分な電気を調達できなくなり、大規模な輪番停電に至った。なお州ごとに電力小売市場の規制権限を持つ米国において、カリフォルニア州は一九九八年春、いち早く全面自由化を実施していた。

任せた結果、あまりいいことは起こっていない気がします。  
**萱野** 私は市場経済とはそもそも何かということをずっと考えてきました。それを考えるための象徴的な事例は金融危機の際の金融機関に対する公的資金の注入です。つまり、市場が機能不全になったとき、結局は政府に頼らざるを得ない。市場は市場自身で自らを支えられないんですね。

市場から見た政府の特徴は、税を徴収できる点にあります。市場での交換とは別の方法、要するに規制と法によってお金を調達できる唯一の存在です。その存在がなければ、実は市場そのものが機能しない。ですので、バブル華やかなりし頃に金融機関の人たちが、国家・政府は市場から出ていけ、市場に任せればすべてうまくいくと言ったのと同様の論拠で、電力自由化を論じているなら、それは歴史に学んでいない非常に残念な議論だと思います。

軌跡と展望、望ましい日本社会像と電力供給のあり方は？

燃料費高騰を価格転嫁できない経済構造下で  
人件費削減はデフレをさらに進行させる

**山本** バブル経済から二十年の話をしたいのですが、バブル崩壊以降、日本の名目GDPの成長率は二十年で一・〇七倍。中国は二十倍以上ですし、韓国は約六倍。英国病といわれたイギリスでも二・六倍、財政破綻が近いといわれるイタリアでも一・八倍。日本経済だけ伸びていない。

私が非常に心配しているのは、ここでもた電力供給がでない、さらに経済に影響があるんじゃないかと。

萱野さんは、どうぞ覧になっています？ 日本は今後、例えばブータンみたいにグロス・ナショナル・ハピネスで、

みんなお金がなくても幸せな世界をめざすのか、それともやっぱり成長しないとまずいのか。

**萱野** 経済成長ではなく、幸福度の増大をめざそうという議論ですね。しかし私にはそれには懐疑的です。

なぜなら、経済の問題はやはり経済のレベルで解決しなきゃいけないからです。別の尺度をもってきたらいいというのは、病気だけどこ何か別の幸せを発見できれば病気は治さなくていいと言っているようなもの。安易な脱成長、幸福度導入主義は、問題のすり替えだろうと思います。

それでは、成長しない日本経済にはどういう問題があるのか。例えば一九九四年は石油危機以降、日本の鉱物性燃料の輸入代金が最も安かった時期。日本がそれに支払ったお金は五兆円弱です。これに対して、原油価格が最高値を記録した二〇〇八年は二十七兆円を超えました。十五年で二十二兆円以上も増加しています。怖いのは、日本ではこの間にデフレが進行したことです。GDP五百兆円規模の国で二十二兆円も燃料費が高くなれば、当然それは強いインフレ圧力になるはず。にもかかわらずデフレが生じている。この日本経済の謎を説明することが必要です。

実はこの問題は日本のエネルギー政策を考えるうえでもとても重要です。というのも、日本ではこの燃料費の上昇があったからこそデフレが進行したという側面が非常に強いからです。多くの企業、とりわけ日本の労働者の約七割が働く中小企業は、燃料費上昇を人件費削減によって吸収しています。要するにそれを価格転嫁できないのです。

四月に東電が企業向け電気料金を値上げしたとき、朝日新聞が行った企業アンケートでは、その値上げ分を価格転嫁できると答えた企業は三％しかありませんでした。それ

燃料の長期安定確保のため、電力会社が資源開発から関わっているオーストラリア・ブルートLNGプロジェクト



以外の企業は内部でコストを吸収するしかない。つまり、利益を減らすか、賃金を下げるしかない。賃金が下がれば現役世代の購買力が下がり、物が売れなくなるので、物を売る側はさらに価格を下げなければいけません。価格を下げるには、またコスト吸収で賃金を下げなきゃいけない。こうしたデフレスパイラルに陥っているのが日本経済です。燃料費上昇を価格転嫁できないという日本経済の構造がある限り、高い燃料代、高い電気代でもいいという議論は、確実に日本の貧困度を上げ、国民の生活水準を落としてしまうことに帰結するだろうと思います。

燃料費増で日本経済が破綻!?

安価な電気の安定供給こそ経済維持の大前提

**山本** そうですね。日本の平均賃金は九七年が四百七十万円近くで、今、四百十万円ぐらい。実は一人あたりGDPの伸び率と賃金の伸び率は、かなり相関関係があるんですね。GDPとエネルギー消費もかなり相関関係がある。

伊藤さんだと、電力供給ができないとGDPが伸びず、給料も伸びないと分析できるんじゃないですか。

**伊藤** これはきれいなデータがとれます。実質GDPと産業用電力消費量の間にはほぼ完璧な相関関係があります。

もし今のように電力供給がいつ止まるかわからない状態が続くと、明らかに日本経済はダメージを受ける。日本の製造業の海外シフトを促してしまうでしょう。

**山本** 電力不足が企業の海外流出や賃下げを招く可能性が高いわけですね。もう一つは電力の値段——このまま原子力の稼動が進まないと、燃料費負担で電力会社は値上げせざるを得ず、それがまた経済に大きな影響を及ぼす。

| (単位:10億) |           |            |        |                |
|----------|-----------|------------|--------|----------------|
| 国名       | 1990年GDP  | 2010年GDP   | 伸び率(倍) | 2010年の米ドル換算GDP |
| カナダ      | 679.921   | 1624.608   | 2.39   | 1577.04        |
| フランス     | 1247.76   | 2562.76    | 2.05   | 2562.76        |
| ドイツ      | 1547.03   | 3286.45    | 2.12   | 3286.45        |
| イタリア     | 1142.44   | 2060.89    | 1.80   | 2060.89        |
| 日本       | 449392.30 | 481773.20  | 1.07   | 5488.42        |
| 英国       | 570.283   | 1463.73    | 2.57   | 2263.10        |
| 米国       | 5800.53   | 14526.55   | 2.50   | 14526.55       |
| 中国       | 1866.78   | 40151.28   | 21.51  | 5930.39        |
| 韓国       | 191382.80 | 1173274.90 | 6.13   | 1014.89        |

注:自国通貨名目ベース。但し、フランス、ドイツ、イタリアは米ドル名目ベース  
出所:IMFデータ

主要国の名目経済成長率

グロス・ナショナル・ハピネス(GNH)

国民総幸福量。GNP(国民総生産)に代わる概念として、ブータン政府が推進している。



原油価格の推移

石油天然ガス・金属鉱物資源機構の資料をもとに作成

**菅野** 去年日本は三十一年ぶりに貿易赤字国になりましたね。二兆五千億円ほどの貿易赤字ですが、原油代金とLNGの輸入増加分だけで三兆三千億円くらいあり、それがなければ貿易赤字にならずに済んだという形です。今、日本が少子高齢化のなかで何とか経済が回っているのは、基本的には経常黒字国だからです。財政赤字が拡大しても赤字国債を国内で消化できるのは、経常黒字国だからですね。しかし、このまま貿易赤字が膨らめば、今の経済の枠組み自体を維持できなくなってしまう。そうなったとき本当の悲惨な状況が来るでしょう。

先日、私は、反貧困・反原発の活動をしている、ある著名人とトークイベントで対談したのですが、そのとき会場から「反原発と反貧困って矛盾するのでは。原発を止めたら、貧困は逆に深刻化するんじゃないか」という質問があったんですね。そしたらその著名人は言葉に詰まってしまいました。実際そこは痛いところだろうと思います。構造的に見れば明らかにそのとおりになっているわけですから。私はだからといって直ちに原発賛成になるわけではありませんが、エネルギーの問題はやはりできるだけ全体構造を見たうえで議論すべきだと思います。

**山本** 電力というのは経済の基礎で、例えば中堅の七十〜八十店舗持っているスーパーマーケットですと、年間の電気代は二十億円以上。これが一〇%上がると会社の利益がなくなるくらい薄利多売の商売をしている。

その意味でやっぱり安価な電気を安定的に供給することが、経済を維持できる大前提だろうと思うんですね。脱原子力を主張する人は、「私は再生可能エネルギーで電気代が月に二千円上がっても払います」と言われるが、私は払

削減等の弊害が一部のオペレーションに出て小規模なトラブルが多発したという事実もあり、むしろコストは少し積み増す方向になっていました。人件費は下げられるという指摘がありますが、人件費の料金原価に占めるウェイトはごく一部です。

**萱野** 今から見ると、いい時代でしたよね。いや、皮肉ではなくて。かつては、電力会社に限らずあらゆる業界で、コストを積み上げることによって価格を上げることができた。成長する経済のなかでプラスの循環をつくることのできていた。それが、バブル崩壊後、むしろ市場価格から逆算してコスト計算しないと利益が出ないような経済のしくみになってしまった。経済のあり方自体が根本的に変わってしまったんですね。

**私益追求なら弊害の大きい地域独占だが、公益意識が強ければ効用を生む**

**山本** もともと総括原価方式は電気という地域独占——自然に地域独占になるわけですね。自然独占に認められた制度ですが、最近、総括原価方式に対して、地域独占だからいけないという批判がある。これはどう思われますか。

**伊藤** 地域独占が弊害を実際に生んでいるのか。電力産業について私はそう思っていない。公益事業である電力産業にとって最も重要なステークホルダーは地域経済そのものであり、電力各社は停電によって地域経済や住民の暮らしに悪影響が生じないように最大限努力しています。これだけ供給力が不足しているにもかかわらず停電が起きていないという事実。現在、沖縄を除く九電力の月次損益はすべて赤字ですが、それでも供給責任を果たそうとしている。

えても、払えない人が大勢いる。実は電気代だけの問題じゃなくて、全部の物価が上がってしまうところがすごく問題だろうという気がするんですね。

**燃料価格が上昇するなか、コスト削減・効率化に努め、料金低減を実現した**

**伊藤** 電気料金の話をデフレに絡めて話しますと、電力業界の燃料購入単価は九〇年代以降上昇していますが、電気料金はコンスタントに下がっている。これはコスト削減、効率化、金利低下、電源構成の変化による効果。これらが電気料金に反映されてきたからで、このようなしくみをつくった一つが「総括原価方式\*」です。

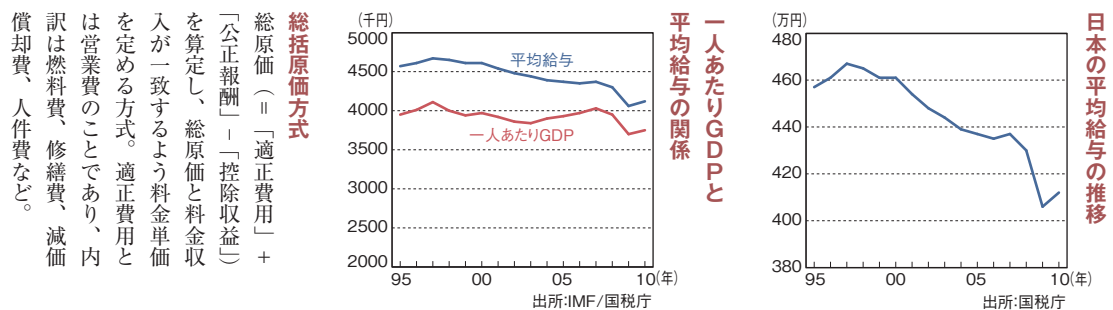
総括原価方式は批判されることが多い。批判する人は、規制改革前か二〇〇〇年代半ば以降のデータを作為的に抽出して問題を指摘しています。ところが九〇年代末から二〇〇〇年代半ばにかけて燃料価格が上昇するなかで、総括原価方式を含む現在の料金制度のもと、電力各社がコスト削減等々でカバーして電気料金を引き下げたことが結果的にデフレの一因となりました。

**山本** ただ総括原価方式だとコストは幾らでも積み増せる。**伊藤** 確かに総括原価方式がコストの肥大化を招いた時期はあったと考えられますが、九五年以降の規制改革によって、コスト削減・効率化成果の一部を留保できるしくみが働くようになり、電力会社はコスト削減・効率化に懸命に取り組み、成果の一部を料金に反映しつつ、収益並びに財務体質の改善にも成功した。

問題は、これまでに取り組んできたコスト削減策等による効果がほぼ限界に近づいたことです。実は近年、コスト



伊藤敏憲    いとう   としのり  
伊藤リサーチ・アンド・アドバイザー  
代表取締役兼アナリスト  
1960年三重県生まれ。東京理科大学理工学部卒。大和証券経済研究所（現・大和総研）で素材・エネルギー産業等の調査、企業調査の総括などを担当。99年大和総研退職。HSBC証券会社、UBSウォーバーグ証券会社（現・UBS証券会社）を経て、12年1月より現職。著書『石油・新時代へ提言』『伊藤敏憲の提言』『厳しき増すエネルギー事情と関連産業』など。総合資源エネルギー調査会総合部会電力システム改革専門委員会委員、同地域関連系線等の強化に関するマスタープラン研究会委員など。





私的利益を追求する会社ならば、地域独占は弊害を生みますが、公益意識を強く持っているので弊害にならず効用を生んでいる。

**萱野** 一つその点で質問があります。日本は昨年、LNGの輸入が増えたことによって貿易赤字になったわけですが、シェールガス\*が出てアメリカと比べると、日本はLNGを何倍もの価格で買っているという批判がありますよね。そしてその背景には、九〇年代、サハリンからのパイプライン\*敷設に電力会社が反対したことによって、日本は購入先を多極化することができず、価格交渉力を持っていないことがあると。もしこの批判が正しいのだとすると、コストをそのまま電気料金に上乗せできてしまう方式にやはり問題があるということになるのではないのでしょうか。

**伊藤** 燃料費調整制度\*には、実は調達コストを下げるしくみが入っています。全日本平均に比べて割安な価格で燃料を調達できれば、その分利益を押し上げる効果を発揮するしくみになっている。だから各電力会社は、燃料を割安な価格で調達する努力を行っていると考えていい。

**山本** 実は数年前、アメリカの天然ガスのスポット価格が瞬間的に高騰した時などは、日本のLNGの方が安かった時\*だっているんです。アメリカの天然ガス価格はスポット市場で決まっています。シェールガスが大量に出てきたので安くなったわけですね。日本のように長期契約で買う値段と、スポットで決まる値段は当然違う。今たまたまシェールガスが出て、アメリカの値段が下がっている。実はアメリカもLNGをスポットで売っていて、その値段と比べると、日本の買っている値段は一・五倍しか変わらない。

要はパイプで送る天然ガスは安い。日本の三分の一とか

四分の一ですが、それを液化すると設備投資がかかるので高くなるんです。ところがメディアでは精製前の井戸元価格と比べて六倍だとかいう報道を行っている。

**伊藤** 天然ガス、特にパイプラインで送る生ガスは事実上ストックできないんです。シェールガスは出たもののアメリカではエネルギー需要が低迷していて、完全に供給過多状態。これがストックできない生ガス価格の暴落につながった。極めて特異な期間限定の動きで、早晚、需給と価格の歪みは調整される。将来にわたってアメリカ発のシェールガスが世界の価格を下げ続けると見ている専門家はほとんどいません。

**萱野** なるほど。ではサハリンのパイプライン敷設のとき、地域独占が崩れるからと電力会社が反対したという話は？

**伊藤** そういう事実はありません。サハリン天然ガスのパイプラインについては、私も当時、反対しました。

**萱野** それはなぜですか。

**伊藤** コスト的に割に合わないと考えたのが最大の理由です。日本のパイプラインの敷設コストはとても高い。日本の特殊事情もあり、海域に引こうとすると日本にしか存在しない漁業補償の問題が生じます。陸上では、用地取得などとても高いコストが発生します。また、途中に需要地があれば、そこでコストの一部を回収できますが、その間に需要地がほとんど存在しないことも問題です。

**萱野** では地域独占が崩れるから反対したわけではないと。

**山本** パイプライン敷設と地域独占の崩壊はあまり関係がない。LNG受け入れと何が違うのということです。

**萱野** 確かにそうですね。

## シェールガス

頁岩（シェール）層から採取される天然ガス。アメリカで採掘技術の革新により生産量が飛躍的に増大。

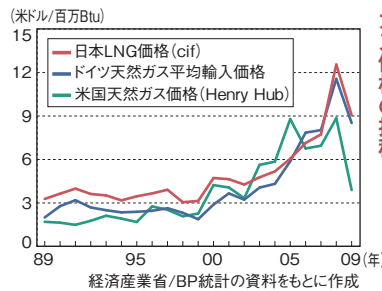
## サハリンパイプライン

日本に隣接するロシア・サハリン島の天然ガスをパイプラインで日本に輸入する計画。ロシアの国営企業ガスプロム、石油メジャーのエクソンやシェルなどが中心となつて、一九九〇年代から本格的に開発を進め、北海道から太平洋ルート、日本海ルートで東京に運ぶ案が検討されていたが、二〇〇四年日本へのパイプライン供給計画は中止になった。

## 燃料費調整制度

原油、LNG、石炭の燃料価格（実績）の変動に応じて、毎月自動的に電気料金を調整する制度。

## ガス価格の推移



低廉で安定的な電力供給へ改革の方向性と具体的方策は？

システム改革より供給力の質を上げる。

業界全体でコスト削減・効率化の余地はある

**山本** では改革の方向性と具体的方策は何か。伊藤さんは、小売自由化とか送配電システム改革とか、基本的にはあまり今の姿をいじる意味はないということですね。

**伊藤** 大きく変える必要はありませんが、業界全体でコスト削減、効率化できる余地はあると思っています。

例えば、他の産業では当たり前な業務提携がこの業界ではほとんど行われていません。事業の一部を切り出して統合するような動きも起きていない。少なくともこれらは起きていてしかるべきです。資機材の調達についてもまだ合理化できることはあります。

また、効率の悪い供給設備を効率的な設備に入れ替える、設備のリースは有効な対策になり得ると思います。投資を伴いますので当初は逆に固定費負担が増えてしまいましたが、その後、確実にコストの低廉化あるいはより質の高い電気が供給されるようになる。

私が、電力システム改革の議論で提案しているのは、質の高い供給力を増やすことです。そのためのしくみは積極的に検討して実施していく必要があると思います。

しかしシステム全体を大きく触ることについては、私は、それによって低廉で安定的な電力供給を実現するのは難しいと思っています。大きく変えようとすればするほど、新しい姿に持っていくまでの時間とコストがかかり、失敗するリスクも大きくなります。だから、私はできることを一つ一つ行っていく、これが電力の低廉化、あるいは安定供

給を確保した上で経済合理性を高める唯一の方法ではないかと考えています。

**山本** ということは、例えば送配電網を西日本と東日本で一体運営\*とか、そういうことをお考えですか。

**伊藤** 送配電網については一体運営で良くなる面もあれば、需給調整の点で考えると必ずしも良くなるとは限らない。

**山本** ただ、一体運営にすると、業務がスリム化できる。

**伊藤** それはあります。固定費を落とせる部分が出てくるので、できるところは追求していくのが一つの方法です。

社会インフラに過当な市場競争は馴染むのか？

一旦壊すと元には戻せない

**山本** 萱野さんは、どうですか。

**萱野** 送配電網の一体運営については、もし再生可能エネルギーによる分散型の供給システムを選択するのならば、逆に必要になってくると思いますね。再生可能エネルギーによる電源は一つ一つを見ればどうしても不安定なので、安定供給を考えるならできるだけ広域的な送配電網でそれをつなぐ必要があるからです。

やはり今後の方向性を考えるには概念的に議論を整理しなくてはいけないと思います。まず、再生可能エネルギーの活用は地産地消とは結びつかない。逆に、送配電網の統合やベースロードの部分を賄うための大型集中電源のバックアップを必然的に伴います。つまり、電力供給において是完全な分散型を考えることは困難です。何らかの形で分散を統合によって支えなくてはならない。

また、自由化による電気の低廉化と再生可能エネルギーの活用も別のものです。再生可能エネルギーの活用は電

萱野稔人 かやの としひと  
哲学者；津田塾大学国際関係学科准教授（社会思想）  
1970年愛知県生まれ。パリ第十大学大学院哲学科博士課程修了。東京大学大学院総合文化研究科21世紀COE「共生のための国際哲学交流センター」特任研究員を経て、2007年より現職。著書『没落する文明』『国家とはなにか』『カネと暴力の系譜学』『暴力はいけなことだと誰もがいうけれど』『超マクロ展望 世界経済の真実』など。思想界の気鋭として活躍。朝日新聞「ニッポン前へ委員会」委員。朝日ニュースター「ニュースの深層」キャスターなども務めた。  
<http://kayanotoshihito.cocolog-nifty.com/>



気代を高くしますから。よく自由化と再生可能エネルギーの導入は一緒に主張されますが、本来は相容れません。

さらに言えば、自由化は安定供給ともぶつかりますね。自由化すれば、採算が合わなくなった供給業者が撤退してしまう、ということが避けられませんから。

しばしば、二十世紀の垂直統合型システムに対し、IT業界は分散型で、これが新しいと言われます。ただ、分散型の産業は競争が厳しいですよ。常に安く供給できるサプライヤーを選んで、淘汰、淘汰という形でやっていますから。それが果たしていいのか。もちろん最先端のIT産業なら可能かもしれないが、社会のインフラに関わり、不安定供給そのものが致命傷になるような産業では、過当な淘汰は望ましくないのではないかと。実際、IT産業が分散型でいけるのも、社会インフラが安定化しているからです。

**伊藤** 壊してしまうと、システムを変えてしまうと元に戻せないということを理解していただきたいですね。

私はステップを踏んで一つ一つ変えていくべきだと考えています。これならば、問題があったときに一ステップ戻すことができる。ところが、大きく構造を変えてしまうと、元に戻せなくなる。リスクがとれる産業ならいい。私は電力産業はリスクをとってはいけない産業だと考えています。

**萱野** やっぱりそこですね。

**伊藤** はい。よく電力と通信を比較されますが、事情は全く違います。通信は等比級数的に市場が拡大していて、価格を下げることによって、また市場が拡大する。競争原理を導入した場合、急激に成長している産業なら新規参入者を呑み込んで市場が拡大していきます。電力はそのような

**日本のLNG購入契約方法**  
天然ガスは原油と比較し開発コストが高く、またパイプラインや液化プラントなど供給先により必要設備も異なるため、商業化以前に供給側（輸出国）と買主側（輸入国）の間で十〜三十年程度の長期売買契約を結ぶケースが一般的。アメリカは市場価格によるスポット購入だが、日本はLNGの九割以上を、日本が輸入する原油平均価格連動型の値決めによる長期売買契約で購入している。

**送配電網の一体運営**  
既存電力会社が送電設備は所有したまま系統運用等を行う機能を社外に分離（機能分離）、独立システムオペレーター（ISO）や地域送電オペレーター（RTO）が広域的に送電網の運用を行うこと。

業界ではないんです。

**萱野** 供給者を増やせば需要が増えて産業が成長するという市場原理主義的な発想に対しては、私も根本的に異論があります。

この十五年ほど、日本経済はずっと規制緩和をしてきました。サプライサイドの規制緩和を行い、供給力・生産力をアップすれば成長するんじゃないかと。しかし実際にはそうなりませんでした。逆に、供給過剰によって価格破壊が起こり、収益率がどんどん下がって、経済は疲弊し、賃金も下がり、デフレが進行するという悪循環が生まれてしまいました。

そこにあったのは、供給力を上げれば自然とマーケットも大きくなり、経済が活性化するという発想です。市場を人為的にいじることができるという発想ですね。しかし、その発想が妥当するのは、そもそもマーケットが大きくなっているような時代や産業においてだけです。そうした拡大する時代や産業では、逆に何もしなくても新規参入や設備投資が活発になれますから、実はそもそも供給力を人為的に高める必要もありません。

九〇年代の大学院改革もそうした発想で行われました。研究者を増やせば、彼らが必要とする場所も拡大するから就職先も増えるだろうと。しかし……。

**山本** 全然増えなかった。(笑)

**萱野** それで高学歴ワーキングプアが増えてしまいました。私の周りでも博士号をとったはいいけど、大学教員のポストが決まらないので、コンビニでバイトしている者がたくさんいます。

## 原子力を止め老朽火力を稼働させていることに アジア隣国から激しい非難の声が

**山本** 今、電力を自由化したら新規参入が増えてコストが下がるという意見がありますが、新規参入者は今の電気代では利益が出ない。総括原価方式で利益率が低いわけです。利益が出ると思うからみんな参入してくるわけで、新規参入があるということは電気代は上がるはずなんです。

**萱野** 自由化の議論はかつてのネオリベ<sup>\*</sup>の議論ととても似ていて、どうしても違和感があるんですが、そのなかでも特に納得できないのは、自由化と言いながら補助金の話が出てくるところです。補助金で、特定の発電方式だけコストに見合わない形でも流通させるのは、果たして自由化なのか。そこは自由化推進の方に若干矛盾を感じるところです。それでいうと固定価格買取制度はやはり必要なんじゃないか。

**伊藤** 現在の固定価格買取制度は、あくまで再生可能エネルギーの導入を強力に推進するための政策で、電力システム改革とは別次元の話。これは地球温暖化対策、温室効果ガスの排出削減のためのしくみです。

**萱野** やはり自由化とは別の議論であり、両者を分けなくてはいけないということです。

ただ、再生可能エネルギーってどこまで可能性のあるものなんでしょうか。私はもちろん可能性があってほしいと思っていますが、先日、地熱発電を推進している専門家に話を聞いたところ、全国で可能なすべての場所に地熱発電所を設置しても、原発二基分くらいにしかないとい、申し訳なさそうに言っていました。

時々刻々変化する電気の使用量を予測しながら、各発電所に必要な発電量を指示する中央給電指令所



**伊藤** そうです。

**萱野** 再生可能エネルギーはエネルギー密度がもともと低いので、仕方のないことなのかもしれません。

**山本** 五月末にシンガポール国立大学で七カ国の環境政策論のシンポジウムがあり行ってきたのですが、日本が原子力を止めていることを、各国の研究者は理解できないと。しかも、原子力を止めて古い六〇年代の火力設備を動かしている。効率が悪いから燃料を余計に使っているわけです。よ。アジアのほかの国からすると、すごく近所迷惑。日本が余分に燃料を買うから、燃料代が上がるし、CO<sub>2</sub>はたくさん出るし、すごく非難されましたね。

さらにアジアの人が驚いたのは、そんな古い設備を使っている日本が最新鋭の発電設備を買ってくれと言う。自国で古い設備を使っている、なぜ私の国に売り込みにくるんだと。今、日本は周りの国からどれだけ変に見えているか。

**伊藤** だから、原子力産業を今後、輸出産業として育てたいなら、日本国内でも原子力を許容しないといけない。

また、ホンダが、最後まで国内生産にこだわり、世界で最も高品質だと言われていたスーパーカブ、これを中国生産に移行すると発表しました。このきっかけの一つが、電力事情の悪化にあったと耳にしました。この事実をもっと深刻に考えていただかないといけない。

## 原子力再生へ、まずは 電力会社への不信感の根深さを認識すべきだ

**山本** では最後に電力会社への提言をいただきたい。

**伊藤** 関西電力は、原子力のリーダーとしての役割をこれからもちっと果たすべき。今回、大飯3・4号機を稼働

**ネオリベ**  
ネオリベリズム。新自由主義。政策としては、経済への政府介入を縮小、規制緩和等を通じて従来政府が担っていた機能を市場に任せること。

させることができましたが、これとどまつては話になりません。できるだけ速やかにすべて有効に活用できるような状態をつくっていただきたい。

原子力はこれから再生です。従来より重い責務を負ったことを自覚して、原子力再生においてリーダーシップを発揮していったきたい。

残念ながら東京電力は日本の電力産業のリーダーシップをとれる会社ではなくなりました。だから関西電力の役割はもう一つ、関西経済を振興するだけでなく、日本全体を引っ張っていくこと。そのため場合によっては、五〇ヘルツ帯で電源を持って事業を興すことも視野に入れないといけない。これからは、日本のエネルギー産業を牽引するという考え方でリードしていただきたいですね。

**山本** 私も関電さんに言いたいですね。原子力を動かさないとアジアの人たちは納得しない。近所迷惑だ。(笑)

**伊藤** ただ、実際に理解を得るのは難しい。反原子力・反電力を唱えている人の多くは感情論からなので。

3・11以前と現在で、私の考え方や話の内容は全く変わっています。ですが世間の風向きは全く変わりました。今は原子力について少しでも肯定的なコメントを発するだけで集中砲火のように叩かれます。世論が歪んでおり、大多数の方は誤った情報に導かれて誤解をされているように思われる。正確な事実が行き渡っていないことが問題です。

**萱野** 今、電力会社に対する不信任は相当なものがありません。それだけでなく、エネルギー政策を遂行する政府への不信任、さらには大学の研究者に対しても不信任が強まりました。この根の深さはやっぱり直視しなきゃいけない。正しいことを言えばそのうち納得するだろうと、みなさん

割と楽観的に考えているが、そんなことはありません。感情論だと切り捨ててはいけません。

むしろ私たちにとって本当のリスクは、現にあるリスク自体ではなく、リスク計算がともにできなくなるリスク。今後のエネルギー政策や電力システムを考えるうえで、その深刻さをちゃんと認識すべきだと思います。

**山本** 科学技術を信用できないという人たちに説明するのは、すごく難しいですね。

**萱野** 科学技術は信用できないということと、科学者が言うことは信用できないということの二つのレベルは区別されないといけません。後者は説得可能です。技術そのものを否定する人には自然に帰った生活をしてくださいと言わなければなりません。科学者の言うことは信用できないと言う人たちにはちゃんと対処しなきゃいけない。

**伊藤** 事実を理解していただくのが重要で、丁寧に説明すればわかっていただけるケースも多い。

**萱野** そうかもしれませんが、問題の根はやはり事実のレベルにはないと思います。

**伊藤** ただ、メディアが反原子力・反電力の世論を煽っているなかでは、結果的にその積み重ねしかないんです。

**山本** 難問山積の状況ですが、電力・エネルギーというのは重要な社会インフラです。だから方向を間違えないよう進みたいですね。きょうはありがとうございました。■

(二〇二二年六月十九日実施) 編集／田窪由美子

