

規制改革と 電力・エネルギーを考える

日本の成長戦略の重要な基盤として規制改革の議論が進んでいる。
なかでも電力システム改革は緊急度の高いものとして検討が進められ、
二〇一五年四月広域的運営推進機関業務開始、一六年を目途に小売全面自由化、
一八〜二〇年を目途に発送電分離と料金規制撤廃が予定されている。
一五年の通常国会には発送電分離等に関する電気事業法改正案が提出される見通しのなか
今、改めて電力システム改革について考えた。

01 【鼎談】基軸を探る

規制改革と 電力・エネルギーを考える

橋川武郎／浅野浩志／岸 博幸

18 オピニオン

規制改革への視点

規制

「レースでなくコンペ、
文明社会の証としての規制」柴山桂太

経営

「垂直統合モデルが揺らぐなか、
戦略ストーリーの出番」楠木 建

発送電分離

「安定供給と技術革新を促す
制度設計を」柳川範之

原子力

「リスク・責任分担を再設計
競争環境下の原子力事業」遠藤典子

諸外国の先例

「外資参入後の『困惑独占』と
『地域電力』という新たな道」野村宗訓

29 かんてんFOCUS

電力システム改革と

安定供給への使命 森本 孝



橋川武郎
浅野浩志
岸 博幸

一橋大学大学院教授

電力中央研究所副研究参事

慶應義塾大学大学院教授

**規制改革／電力システム改革をめぐる現状を
どう見ているか？**

**電力システム改革に絡む周辺制度は未設計で
自由化ばかりが進むアンバランス**

橋川 本日は、規制改革と電力・エネルギーについて考えます。まず規制改革、あるいは電力システム改革の現状をどう見ているか。自己紹介も兼ねながら、岸さんからご意見をお聞かせください。

岸 もともと私は経産省、資源エネルギー庁にもいた経験から思うのは、電力自由化は正しい半面、電力システム改革を考えた場合は自由化だけで済む話ではない。当然、原子力など関連する制度も全部見直さないといけないはずですが、自由化の話ばかりが進んでいる。

一方で民主党政権時代につくられた、再生可能エネルギーの固定価格買取制度や廃炉の制度などが、政治主導の名のもとで結果的に歪んだ制度になったまま修正されていない。典型例は太陽光。高く買取ることにしたが、いざ大量に供給された場合、送電網が対応できるかという問題は手つかずで、買取を止めているほど。原発に関しても、四〇年以上経った炉の廃炉判断を来年七月までに出せというが、エネルギーミックスの将来像さえ出していないなかで判断させるのは、そもそもムリがある。本来原発は初期投資

資が非常に大きいから競争原理に馴染まない電源。その新設のコストや廃炉の場合のコストをどうするかという部分が、まだ制度として未設計。

電力システム改革に関連する周辺制度は未整備で、自由化ばかりが進むのは、制度全体としてはバランスが悪いと思いますね。

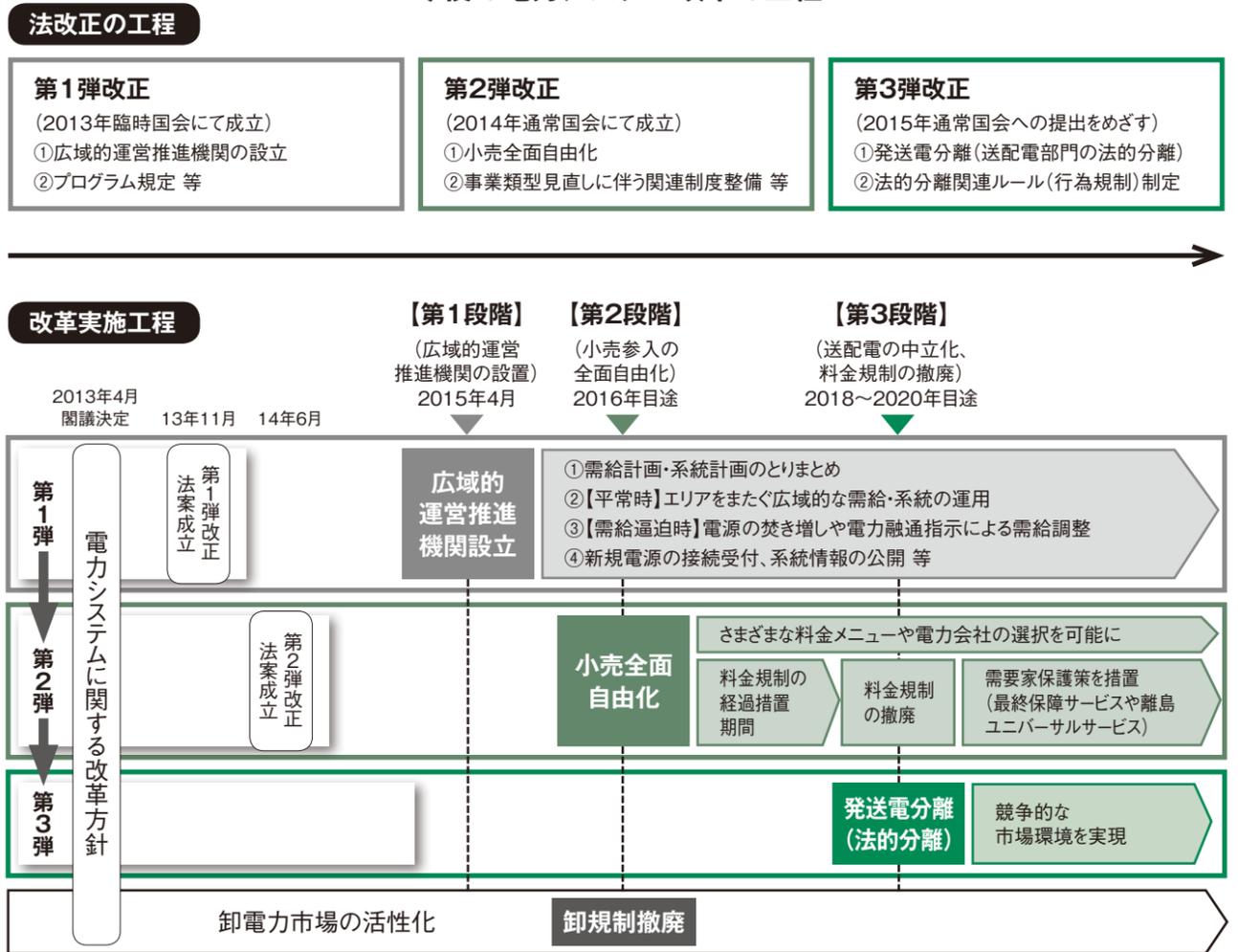
**強靱なエネルギー供給体制構築という
成長戦略としての改革でないという意味がない**

橋川 浅野さんはどう見えていますか。

浅野 私の専門はエネルギーシステム工学です。もともと電気工学や制御工学をやっていましたが、エネルギーシステム工学最大のテーマはエネルギーミックスをどうするかに尽きます。電力自由化についても、八〇年代にスタンフォード大学にいた当時、アメリカで卸市場をつくるかどうかという議論の場に少し参加して、以来規制改革の研究に関心を持っています。

日本は二〇年前からステップ・バイ・ステップで規制改革を行い、福島第一原子力発電所事故までは特に大きな問題もなく来た。事故以降、変えることが主題になって、短期的には今、原子力が稼働しない限り供給不足が続いている状況です。節電は既に定着し、幸いここ二、三年は停電が起きていませんが、非常に危ない状況です。根本的には強靱なエネルギー供給体制をつくることこそ、日本国民と産業の利益になる。日本はこれから全体にシユリンクしていくので、どこかで稼がなきゃいけない。だから成長戦略の一環としての電力システム改革には意味がありますが、形式的な競争導入にはほとんど意味がないと考えています。

今後の電力システム改革の工程



(2015年目途：新たな規制組織)

電力システム改革小委員会の資料をもとに作成

**電力は公共財なのに
将来のエネルギーミックスさえ曖昧なまま**

橋川 私の専門は経営史。フィールドが電力や石油なので、エネルギーに関する国の審議会にも参加しています。

電力システム改革については、一見わかりにくい面があります。エネルギー市場では、ガスも市場原理を入れる方向でシステム改革が進んでいます。一方、石油は一旦、石油業法をなくした後、最近では、エネルギー供給構造高度化法や産業競争力強化法の五〇条適用で、政府が関与する方向に戻っている。要するに電力システム改革は、体系的に進められているのか、それとも何らかの政治的な流れで動いているのか。どうも後者ではないかという疑念を強く持っています。

岸 確かに、本来エネルギー政策は将来のエネルギーミックスがベースにあり、それを踏まえて電力改革をどうするかが出てくるはずですが、そこが未だに出ていない。となれば、それぞれの制度が断片的にならざるを得ない。

橋川 システム改革を推進する人たちのなかには、ミックス自体も市場原理で決まるから、敢えて長期的なミックスを出す必要はないという人もいますが、どうですか。

岸 そういう考えもありますが、電力は公共財、社会インフラですから、将来の目標値は示さないといけない。逆に言えば、他の純粋な競争市場とは違い、政府関与の影響が大きい。実際、原発がこれだけ普及した理由は、政府が七〇年代から政府予算で研究開発などを支援した結果です。影響が大きいだけにビジョンを設定する必要があります。

浅野 エネルギー基本計画の策定は、法律で決まっていま

エネルギー供給構造高度化法
電気、ガス、石油事業者等エネルギー供給事業者による非化石エネルギー源（原子力や再生可能エネルギー）の利用及び化石エネルギー原料の有効な利用（化石エネルギーを「原料」とする燃料製品＝石油製品・都市ガスの製造過程におけるロスの減少や生産性向上）を促進する法律。二〇〇九年八月施行。

産業競争力強化法五〇条
産業競争力強化法は成長戦略の柱として二〇一四年一月施行。事業再編を政府が支援し産業の新陳代謝を促すことにも主眼が置かれており、第五〇条では事業再編円滑化のための政府の調査権限を規定している。

エネルギー基本計画
エネルギー政策の着実な遂行を目的に二〇一二年六月制定された「エネルギー政策基本法」のもと、エネルギー供給に関する施策の長期的総合的かつ計画的な推進を図るために策定された計画。一四年四月第四次計画が閣議決定されたが、エネルギーミックスの割合については決まっていない。

す。まず骨太の将来計画があり、細かな制度設計があるという形になるべきです。特に原子力や資源確保に関して、国の関与は今以上にあるべきです。

橋川 私、非常に危惧するのが、ミックスを出さない理由として、原子力の再稼動が不透明なうちは、ミックスを言うには時期尚早だという議論。この議論は非常に危険です。原子力規制委員会は三条委員会*として発足。原子力規制政策とエネルギー政策は分けるという大原理なわけです。だから、エネルギー政策はエネルギー政策としてつくり、規制政策は規制政策として動くという建て付けにしないべきではない。規制委員会の結果が出るまでエネルギー政策は決められないという、その発想自体、問題です。

業界の実態を踏まえず進む改革、規制変更リスクこそ最大のリスクだ

浅野 産業の立場からすれば、最大のリスクは規制変更リスクです。

特にエネルギーの安定供給は、長期計画がないと対応できない。規制をやたら変更されては、産業界は将来の投資計画を立てられなくなる。それは諸外国の例を見れば明らかで、政策的な整合性と同時に安定性が大事です。

橋川 もう少し悲観的な見方があります、エネルギー政策は一〇年先、二〇年先を見なきゃいけないが、官僚はポストが二、三年で変わっていく。一方で政治家は小選挙区制になってから、政治家はポピュリストにならざるを得なくなりました。しかも政と官の関係が政治主導になると、政からも官からも司令塔が現れることは不可能じゃないか。**岸** 本来、制度は予見可能性が一番大事。特に公共インフ

ラ、エネルギーや交通などはより一層予見可能性が必要なのは。そうならない原因の一つは官僚の人事異動が頻繁すぎるなかで、みんな派手な政策をやりたいがる。一方で政治家は小選挙区制の下でメディアポリティクス*の側面が強まり、目先の話に終始する。結果、司令塔がいらないですね。

橋川 電中研も、ビジョンを出すという点では今までも役割を担ってこられたと思いますが、いかがでしょうか。

浅野 総合資源エネルギー調査会で長期需給見通しに携わっていましたが、やはり産業界の実態を踏まえて見通しをつくらないと、毎年変えることになる。ところが前政権の時代に産業界とのリンクを切った。委員も入れない、情報も一切取らない。中立者、学識経験者、あるいは経産省自身がシナリオを書いて計算するという状況になり、情報不足、情報の非対称が起きている。後で民間から、いや、これは実態とは全然違うと指摘されるのではないかというほどです。

岸 業界の側からデータを出してもらわない限り、審議会など機能不全に陥るだけです。

浅野 そうですね。誤った情報で判断するのが最悪のシナリオで、エネルギーもそうなりかねない。

電力システム改革の意義と効果は？

広域機関設立→小売全面自由化→発送電分離、改革のゴールは国民へのベネフィット還元だ

橋川 電力システム改革のメリット・デメリットの話に移りますが、まず全体的にはどういう評価になりますか。

三条委員会

国家行政組織法第三条に基づく委員会。それ自体として、国家意思を決定し外部に表示する行政機関であり、民間団体に対する規制を行う権限等を付与されている。

規制変更リスクの諸外国の例

福島第一原子力発電所事故後、ドイツでは原子力発電所の一時停止→再稼動禁止→脱原子力を決めた。度重なる政策変更に対し、ドイツの原子力事業者は財産権侵害などを掲げて訴訟を提起。

メディアポリティクス

メディアによる政治。メディアが大きく影響を与えるようになった政治状況。

第四次電気事業制度改革

二〇〇八年の制度改革。卸電力取引所に時間前市場創設などが決まったが、小売全面自由化は見送りとなった。ちなみに九五年の第一次で卸電気事業の参入規制撤廃、九九年の第二次で小売部分自由化、〇三年の第三次で小売部分自由化範囲の拡大が決まり、それぞれ実施された。

メリットオーダー

相対的に価格競争力のある電源から順に使用することで、経済合理的な電力供給を実現すること。

浅野 制度改革のゴールは、産業全体の効率を上げて、電気料金という形で国民にベネフィットを還元することですが、その前提条件として電力の場合は安定供給を維持することです。大規模な停電を起したりすると、大変なことになります。今回、一番変わったのは、小売全面自由化を英断した。これは前回の第四次改革*のとき、全面自由化の追加的なコストとベネフィットについて計算をした上で、当面は見合わせた。それを今回、家庭まで含めて小売全面自由化するということは、大きな前進だと私は評価しています。

具体的に改革は三つで、まず来年、広域的運営推進機関ができて電力間の融通を拡大する。常時は広域のメリットオーダー*——電力会社のエリアを越えて一番安い電源を使う。長期的には再エネ割合を増やす。再エネは資源が偏在している、例えば風力資源は北海道や東北に豊かにあるが、地元では消費しきれないので、首都圏を含め広域で運営して導入を支援しよう。これは多分、誰もが肯定する。問題は、そのために追加的に必要になるコスト。広域間をつなぐための費用が必要で、長期的には連系線や送電線の増強に何千億円という投資が必要。これを最終的には電気料金という形で国民が負担するかどうかが見えていない。

二つ目の小売全面自由化については、最初お客さんは戸惑うと思います。電気を選ぶのに、料金以外という属性で選んでいいかは、まずわからない。それは通信など他の財とは全く違う。同質で、誰が供給しても料金以外は同じ。他のサービスとの抱き合わせなど、お客さまが求めて事業者が応えれば、プラスアルファの市場ができる。産業政策として、そう経産省側は考えている。民間の動きも早く、



橋川 武郎 きっかわ たけお
一橋大学大学院商学研究科教授
(経営史、エネルギー産業論)

1951年和歌山県生まれ。東京大学経済学部卒、同大学院経済学研究科第二種博士課程単位取得。青山学院大学助教授、ハーバード大学ビジネススクール・ヴィジティング・スカラー、東京大学助教授、教授、ベルリン自由大学客員教授などを経て、2007年より現職。総合資源エネルギー調査会委員など歴任。著書『電力改革』『原子力発電をどうするか』『日本電力業発展のダイナミズム』『松永安左エ門』『日本のエネルギー問題』など。
https://hri.ad.hit-u.ac.jp/html/101_profile_ja.html

既に多様なサービスのデザインや、高圧一括供給という形でマンションへの小売サービスも始まっている。電力会社自身も関連会社を使って動き始めています。

問題は、第三段階の発送電分離。かつて会計分離とES C J^{*}という形で中立性を高めたが、まだ足りないというところで発送電の法的分離を準備している。しかしこれが本当に国民の利益、つまり安定供給や低廉な料金につながるかは、これまでの海外の理論的・実証的な分析でも評価できてない。アンバンドリングした場合のコスト・ベネフィットの評価が大前提。とにかく分離させ、結果どうなるかわからない状況で国民や事業者に押しつけると、後で再調整が要る。

市場メカニズムでは

電気料金は下がるとは限らない

橋川 岸さんはどうですか。

岸 システム改革の一番のメリットは非効率性の低減。発電、送電、小売の各面で非効率性を下げることが最大のメリットです。電力料金が下がるはずというのをメリットに挙げた人がいますが、実は逆で、これはデメリットになる可能性もある。つまり電力料金が上がる可能性は十分にある。

橋川 システム改革で料金が下がると思われている節がある。これは結構問題です。自由化というのは市場に任せるわけで、価格は需給関係で決まる。買い手市場か売り手市場かによって値段は上下する。今、電力は不足気味なので、現時点で自由化すれば料金は上がると思いますが、この辺りははっきり国民が知らないといけない。

岸 いや、そもそも需給で決まる部分があるし、為替の影響も大きい。再生可能エネルギーなどは政府が制度設計を間違え続けて、買取価格が高いままだと、さらに電力料金が上がる要因になる。一方で、いい加減な評論家が、競争が進めば値段が下がるに違いない、今まで電力会社があこぎにゴリゴリ儲けていたんだから、それは変わるに違いないということばかり言っている。正しい情報が伝わるようにしないと、自由化したら却って悪くなったと反動が来かねない。それがまた制度の予見可能性を不透明にしています。

橋川 そもそも総括原価だから悪いと言われますが、総括原価自体が全体の四割にすぎないという事実さえ知らない国民のほうが多い。その辺も問題ですよ。

浅野 システム改革で一番いけないのは中途半端な過渡的規制を残すことです。もちろん原子力などは安全も含めしっかりと国が関与し規制を残すべきですが、自由なビジネスをする上で料金コントロールなど過渡的な措置はやめる。欧米では選挙で消費者の賛同を得ようと、選挙前に五年間の料金凍結などを行った。せっかく市場メカニズムで料金が決まるようにしたのに、過渡的措置を行い、過渡期間が終わった途端に料金は上がるわけです。で、やっぱり自由化反対と、消費者団体は言う。これは最悪です。

だから予め「自由化すると例えば、電気料金は二割上がりますが、いいですか」とか言っておく。約束が違うと一般の方に言われない制度設計、そして事業者の手足を縛らない制度設計が、大事です。

橋川 今の点、非常に気になります。今の計画だと、全面自由化をやっても料金規制は残るわけですね。で、第

ESCCJ
(Electric Power System
Council of Japan)

電力系統利用協議会。送電線や配電線の利用といった行為の公平性、透明性、中立性を高めるため、〇四年設立。主な役割は、送配電関連のルール策定、ルール監視（紛争処理）、系統情報の提供、中央給電連絡機能、調査・研究。

総括原価方式

総原価（＝適正費用）¹、公正報酬²（控除収益）を算定し、総原価と料金収入が一致するよう料金単価を定める方式。適正費用とは営業費のことであり、内訳は燃料費、修繕費、減価償却費、人件費など。小売市場は既に六割が自由化されている。総括原価方式が残るのは家庭用など四割のみ。



三段階、発送電分離時に競争が促進されていれば外しますという形で、過渡的には料金規制が残ります。

浅野 だから、どういう条件なら料金規制を撤廃するかの指標を決める。そういうことは事前に、新しくエネ庁から独立してできる予定の規制組織*で熟議をしておかないといけない。

岸 他の産業を見ても、参入規制と価格規制があるところは、非効率の塊ですね。介護、保育が典型ですが。

そのなかで参入規制は徐々に撤廃されるが、価格規制に関する設計は不十分。政府はこれまで価格規制に関しては失敗を繰り返した。典型例が上限金利の問題で、サラ金業界を崩壊させて闇金ばかり増えることになった。特に電力はインフラですから十分な注意が必要。通信も事実上価格規制をなくしたけど、まだ成功しているとはいえない。

競争原理導入はいいが、ムリヤリ発送電分離して成功した例はない

橋川 システム改革の背景を考えると、3・11後、電力会社は原子力が止まるなか火力をはじめ現場はものすごく頑張っています。ところが、この高い現場力にも拘らず、電力会社には地域独占に安住しているようなイメージがつきまといまいます。だから競争原理を導入するという第二段階までは賛成です。

問題は第三段階の発送電分離かもしれません。よく発送電分離に対して、プラス面では一層の競争促進、あるいは分散型電源が入りやすくなるという議論。一方、デメリットとして言われるのが、日本の高い系統運用能力、停電の少なさを毀損する危険性があるのではないか、発送配電の

どです。分離された状況で、果たして発電側の供給力、小売側の需要まで見通して最適な投資ができるかは非常に難しい。

海外の実態として、ノルドプール*やPJM*みたいに、もともと垂直統合の大規模電力会社主体でない地域はともかく、フランスやイギリス、イタリアなど国営の一社体制、垂直統合でやっていたところを、無理矢理アンバンドリングして、うまくいっている例はほとんどない。日本が最初の成功例になれるかどうか問われているんです。

コンテンツプレイヤーよりプラットフォーム、送電側が支配することもあるが、問題は体力だ

橋川 自身、発送電分離にはかなり消極的な立場ですが、少しメリット、必要性みたいな考え方を紹介しますと、隣の業界、ガスシステム改革で法的分離の話が急に出てきた。そのときガス業界の反対理由は、法的分離になると資金調達力も落ち、パイプラインの投資を妨げると。しかしガスは今まで十分にはパイプラインを敷設しておらず、分離されると敷設できなくなると言われても、説得力はない。

似たような面が電力にもありますね。確かに冗長なほど充実しているのはわかりますが、それはエリア内の話。連系線の弱さを考えると、むしろ発送電分離したほうが送電投資は進むのではという人も最近増えています。

岸 その可能性は否定できない。分野は違いますが、水平分業のインターネットの世界でこの一〇年何が起きたか。実はグーグルやアップルに代表されるネット上のプラットフォームを持つ企業が、サーバーや通信網にかなり投資をして、流通側の支配力を高めた。そこにコンテンツを提供

バランスのとれた投資がうまくいかないのではないかと。発送電分離については、どうお考えでしょうか。

岸 正直僕は、発送電分離をよほどうまく進めないと、下手すれば停電などが目立ちかねないと心配しています。うまく回れば、もちろんメリット、全体の効率化は進む。

発送電を分離した場合、将来のベストな姿を考えると、そもそも停電はしない、安定供給は当たり前。加えて言えば電力料金も下がるべきでしょうが、では系統安定性はどこまで担保できるのか。北海道で発電された再生可能エネルギーが首都圏まで運ばれ売られるようになるのか。

発送電分離をすれば途絶リスクは高まるわけで、安定供給を確保する観点から言えば、小規模な電力網が大規模な電力網を補う姿も必要。しかし今の電力ネットワークに加え、地域単位の小規模なネットワークなどが本場に普及して、うまく相互補完関係ができるかは、わからない。

さらに言えば、再生可能エネルギーが増えた場合、送電側で電力を貯める機能も大事になる。蓄電池がもつとつと技術進歩した上で、小規模なエリアで何かあった場合はフェイルセーフを働かせる機能が必要になる。発送電分離して競争させるだけで、技術革新や安定供給が担保できるのか。個人的にはデメリット、不安のほうが現状大きい。

橋川 浅野さん、いかがでしょうか。

浅野 送電部分の分離は、発電と小売の双方で自由なアクセスが可能になること自体は良いが、問題は長期的に送電網や配電網を維持管理して増強できるかということ。要するに資金調達能力です。電力会社は今まで高い資金調達能力で、計画的に安く送電線をつくってきた。電力の立場からすると、実はやや冗長なくらい送電網をつくってきたほ



浅野 浩志 あさの ひろし
電力中央研究所副研究参事；
東京大学大学院新領域創成科学研究科客員教授；早稲田大学大学院先進理工学研究科客員教授
1960年岐阜県生まれ。東京大学工学部卒、同大学院工学系研究科修了、博士(工学)。電力中央研究所入所、スタンフォード大学客員研究員、東京大学助教授、東京大学大学院工学系研究科教授、電力中央研究所社会経済研究所長などを経て現職。総合資源エネルギー調査会臨時委員などを歴任。専門はエネルギーシステム工学、エネルギー経済。技術と経済の両面から次世代エネルギーシステムの在り方とその実現方法を研究。著書『電気の未来 スマートグリッド』など。
<http://www.h.k.u-tokyo.ac.jp/research/research13/>
<http://www.denken.or.jp/jp/serc/serc/profile/asano.html>

独立規制組織
改革の第二段階以降の自由化された市場における電力取引の適切な監視、第三段階における送配電部門の中立性確保のための厳格な行為規制などを実施する組織。一五年の通常国会への提出をめざす第三段階法案と併せて措置をし、一五年に設立予定。

ノルドプール
北欧の国際電力取引所。ノルウェー、スウェーデン、フィンランド、デンマークが参加。

PJM
アメリカ北部のRTO(地域送電機関)。名称は、ペンシルベニア、ニュージャージー(のJ)、メリーランドの頭文字をとったもの。RTOであると同時に、前日・当日市場やリアルタイム市場、発電容量市場等の運営も行っている。

するプレイヤー——レコード会社やテレビ局などのコンテンツは事実上タダに近い形でどんどん載せられるようになり、結局、流通側、プラットフォーマー側が儲かり、コンテンツをつくる側は青息吐息の状況になっている。

発送電分離も、送電側がしっかり投資をして効率性を高めれば、かなり強い立場になれる。ただ、投資する体力があるかが問題です。

浅野 送電投資は、一〇年、二〇年というロングタームの話です。実は、別に発送電分離しなくても、今までも中電協*という組織があつて、小規模の会社を含めて何社か共同で広域電源や必要な連系線も建設してきた実績がある。周波数変換設備（FC）* 以外はほとんどできていた。震災後、FCや北海道・本州間連系設備という特定のボトルネック部分の増強が求められています。これは別にアンバンドリングしなくても国がある程度リスクも保障するとなれば、進められる。それだけのためなら分離する意味はない。

また今、現実起きてきていることは、再生可能エネルギーの連系容量が足りないという問題。これは再生エネを国策としてFIT*で進めている限り、送配電の整備はかなり計画的にやる必要がある、それもアンバンドリングとは関係ない。インフラ整備のやり方の話であり、既に実現しているアクセスの中立性や公平性とは関係ないと私は理解しています。

岸 設備投資は政府がインセンティブをしっかりとつけていくべき。例えば通信の世界では、自由化で競争が進むと、通信網の基幹回線網を持つNTT東西は容量が不足気味。一方デジタル化が進んで携帯になると、設備等はさほど多くないので、新規参入のソフトバンクなどはデジタルで楽

になった分、基地局の投資をがんがんにやっている。

NTTの経験を踏まえると、基幹送電線の増強は大事。再生可能エネルギーが増えていく場合は、系統安定化を保つことが必要で、送電投資をしっかりと行う。電力会社が担う場合は、NTT以上に巨額の投資をしないとまずい。だからこそ政府によるインセンティブが必要で、それなしには、なかなか送電側がもたないんじゃないか。

今後の課題と方策は？

効率化コスト削減で流通投資が阻害されると安定供給は危うい

橋川 どうもデメリットも多そうで、課題も幾つか見えてきました。浅野さんほどの点が一番課題だと考えますか。**浅野** やっぱり最大の課題は、長期的に安心して電気を安く使えること。いざというとき、台風などの事故復旧時にどうなのか。競争に入ると当然コスト削減をする。既に今も原子力が止まって代替火力燃料費が高む電力会社は、ほとんど投資を繰り延べて、どこまでもつかというぎりぎりの状態でやっています。きちんとメンテナンスしていない設備は、災害時に当分復旧しないことが起こり得る。

効率化もある程度は必要ですが、極端な効率化をしたら、それが安定供給にどの程度影響を与えるか。発電投資ばかりに目がいきますが、安定供給のためには流通投資、メンテナンスをきちんと担保するしくみが必要です。電源の投資ができたとしても、それにつなぐネットワークの投資ができないと、安定供給は不可能。長期的に安定供給が担保されることが一番大事で、日本の場合もう需要もそんなに

大飯発電所 中央制御室



伸びるわけじゃない。そこは情報産業と圧倒的に違う点。省エネも極限まで進める状況下では、電気の量よりは質をどう保つか。担い手育成の問題も含め、この流通インフラをどう保つかが最大課題だと考えています。

原子力の廃炉・新設をどうするか？

現場がしわ寄せを被る制度は長持ちしない

橋川 岸さんどうですか。効率性と安定供給の関係、今、問題提起がありましたか。

岸 エネルギー政策は本来エネルギー源の多様化をめざすべき。三段階の改革に加え、周りの関連する制度を同時並行でしっかりと早く整備しないと望ましい姿にはならない。例えば送電網。再生可能エネルギーとの関係で問題が起きていのに、送電網をどう整備するかは明確でない。

発電側も、自由化して発送電分離した場合、民間の力だけでは原発の新規建設は難しくなる。これも資金調達が大変ですからね。既存原発の廃炉コストも全部、民間が負うとしたら、資金調達が回らない可能性がある。厳しい規制基準でさらに投資が高むリスクもある。送電側以上に発電側も原発絡みで制度設計が足りない。負担を全部民間の電力会社に押しつけるとすれば、それは違う。

今回みたいに太陽光に参入が殺到し、送電網につなげないということ世の中が大騒ぎするんですから、いざ改革の三段階をやって停電が起きたら、もっとひどい騒ぎになる。

それを何とか停電しないよう支えているのは、電力会社の現場の人。自分自身も和歌山の四〇年以上経った古い火力、海南発電所を見せてもらいましたが、原発が止まるな

中電協

中央電力協議会。電気事業の広域運営により、電力の安定供給と事業運営の効率向上を図る組織。

FC

(frequency converter)

周波数変換設備。日本の場合、東日本は五〇Hz、西日本は六〇Hzと周波数が異なり、その間を佐久間（三〇万kW、新信濃（六〇万kW）、東清水（三〇万kW）という三つのFCでつなぎ、電力融通を可能にしている。二〇二〇年度を目標に二一〇万kWに増強する工事が進んでいる。

北海道・本州間連系設備

送電容量は六〇万kW。二〇一九年に九〇万kWに増強する工事が進んでいる。

FIT (Feed-in Tariff)

固定価格買取制度。

か本当にみなさん懸命に電気をつくっている。女川原発でも、やっぱりみなさん、再開のめどが立たないなかでも頑張っている。そういう人たちがいかに電力の安定供給を支えているか。現場にばかりしわ寄せが行く制度では長持ちしない。

橋川 電力システム改革自体も問題ですが、それと連動する改革が進んでいない。原子力については今、原子力小委員会が動いていて、賠償の問題、廃炉会計*の問題、あるいは今後の原子力投資のための「原子力版F I T」*、固定価格買取制度みたいなものをセットして差額分を補助したり徴収するしくみなど幾つかアイデアは出始めています。

浅野 それは最低限必要なことですね。廃炉など規制変更に伴う回収不能コストをどうするかは早急に決めるべき。

電力会社は一貫経営だからこそこで見せる姿を見せサプライズを伴う広報戦略を

橋川 制度面での課題は多いのですが、電力会社としては、例えば発送電一貫経営だからこそバランスの良い投資ができるという姿をもう少し見せる必要があります。

かつて感心したのは、九州電力が長崎の松島と五島列島を五四km、交流の海底ケーブルで結んだ。四国・本州間も北海道・本州間も直流に変換しなきゃいけないが、それを交流で結んだということは、もう五島は電力系統上は離島じゃない。これは発送電一貫だからこそこできた。

その九電が、今度、再エネに対する接続申込みの回答保留を表明した。事情はわかるが、送電線の長期の充実計画を併せて発表するか、あるいは古い原発の廃炉計画と併せ、その送電線活用の話とセットで言うとか。国民にわか

りやすい、一歩踏み込んだ電力会社側の対応もあり得るんじゃないか。

それを言わないで、再エネだけ断ると、いかにも原発を動かしたいから再エネに意地悪しているんだろという悪宣伝。もつと踏み込んだ発信が必要です。

岸 国民に対する情報提供の仕方が、官邸もエネ庁も電力会社も、みんな下手。自由化の話、原発の話、再生可能エネルギーの話などが全部断片的になっているので、そもそも今どういう状況で、制度上どういう問題があつて、それをどう解決しようとしているかが見えない。自由化するなかで送電網はしっかり投資しないとまずいという事実は見えないので、未だに電力会社やエネ庁悪者論が多い。

浅野 情報公開ですね。公平なアクセスのためには、どこにどれだけつなげられるかという容量をみんなに公開する。オープンアクセスのため、高速道路の渋滞情報のように、ここならスムーズに走れるという情報を出していく。

電源の話をする、火力は港湾インフラ、石油や石炭、L N G基地などを設置できるかどうか、風力は風況がいいところに立地が決まる。それならどこに連系できるかは想定できる。送電網は事前に用意しておく必要があるが、ある日突然言われるので、連系できないとなる。だから将来の電源情報を予め共有する。実はI P P*の入札時もそういうことがあった。この場所なら送電線の新設は不要だから、電気料金は安くなりますよという情報を出せばいい。

橋川 それも大事ですが、もう少し踏み込んで、一言で言えば、サプライズを伴う広報戦略——「電力会社、そこまで言うのか」ということが大事ではないですか。

岸 サプライズは大事ですね。例えば廃炉についても、今

岸 博幸 きし ひろゆき
慶應義塾大学大学院メディアデザイン研究科教授
1962年東京都生まれ。一橋大学経済学部卒。通商産業省（現・経済産業省）入省。KEDO（朝鮮半島エネルギー開発機構）出向、資源エネルギー庁長官官房などを経て、2001年小泉内閣の経済財政政策担当大臣・竹中平蔵氏の大臣補佐官に就任。以後、不良債権処理、郵政民営化、通信・放送改革を主導。06年退官。著書『ブレインの戦術』『ネット帝国主義と日本の敗北』『アマゾン、アップルが日本を蝕む』、共著『脱藩官僚、霞ヶ関に宣戦布告！』など。チーム・ポリシーウォッチメンバー、大阪府市統合本部特別顧問。
<http://policywatch.jp/author/5>



の見え方だと電力会社は嫌々対応しているように見える。廃炉はしっかりとやりやります、でも同時に安全な炉をこれだけ再稼働します、再生可能エネルギーはこうしますと、セットで言うほうがいい。

橋川 私は正面突破。古い炉の廃炉をうまくカードとして使い、リプレイスを実現する。そういうサプライズを伴う広報戦略が重要だと思います。

浅野 ちよつとプラスの話をします。
3・11以降、今まで電気がどういう形で供給されるか、幾ら払っているかもわからないような人たちが、積極的に情報を取りに行くようになった。関心を持ってもらったことで、電力会社は、どうすれば電気のつくり方や流れ方を理解してもらえぬかに相当意欲を見せている。

3・11以前あり得なかつた画期的なことは、電力会社のロードカーブが毎日出たんです。ロードカーブを出すのは、うちの需要はこれだけあると、販売の手の内を明かすようなもの。でもこういう情報をどんどん出すと、消費者も電気やエネルギーに関心を持ち始める。それで電力会社も従来は一般的な節電情報の提供だけだったのが、「あなたの家の電気の使い方はここを工夫すると、何円ほど電気料金が下がりますよ」というカスタマイズした情報を出す。これをやると圧倒的に消費者の反応は変わる。小売全面自由化になったとき、お客さん側からサービス要求が出て電力会社が細かく応えるようになることが期待できます。

システム改革とは別に 現実に変革のダイナミズムが始まっている

橋川 電力システム改革を議論していますが、一方で東京

廃炉会計 原子力政策の変更や安全規制の変更によって廃炉に関する計画外の損失が発生する場合、一度に損失計上させるのではなく、一定期間をかけて償却・費用化を認める会計措置、及びそのために必要となる手当（平準化・激変緩和のための措置）について検討。

原子力版F I T 投資回収に時間がかかる原子力に対し長期収益の見通しを得るための固定価格買取制度（F I T）を検討。英国のC f D（差額調整契約制度）「市場価格」と、廃炉費用や使用済燃料の処分費用も含めた原子力のコスト回収のための「基準価格」の差額について、ユーザー負担に基づき事業者に対して補填もしくは徴収することで事業者の損益平準化をめざす制度）などを参考に検討を進めている。

I P P (Independent Power Producer) 独立系発電事業者。発電だけを行って電力会社に卸売販売をする独立系の事業者。

電力を考えると、柏崎刈羽原発停止による火力燃料の嵩上げ分が毎年一兆円。柏崎が動かないと再建は厳しいが、問題は、柏崎は動きませんか。私自身は柏崎刈羽の新しい炉は動かすべきという立場ですが、事業主体が東電である限り再稼動は難しいのではないかと。すると事実上、国が絡んで他電力を巻き込んだ再開シナリオもなくはない。原子力を手放した東電が次に火力事業を中部電力に任せたりすると、システム改革だとか言う前に、既存枠組みのなかで現実から競争の方向へ、変わってくる可能性があるんじゃないか。

岸 確かに東電から崩壊的に事実上変革が進むことはあり得る。でも、それっていいことなんですかね。

浅野 いや、実際起きています。火力再編は既に進行中で、第三段階の改革が始まる前に火力、原子力でどういう組み合わせになるという覚悟は、業界にはできているのではないかと。もちろん小売はもっと激しく事業者は体制を組み直しているはずですよ。

橋川 メガソーラーだけでなく、石炭火力もLNGの計画も相当手が挙って、マーケットベースだと事業者はもう具体的な行動を始めている。それに対して、システム改革という外側からだけ物を見てみると、電力業界に今起きているダイナミズムを見失うのではないかと。

もちろんこうした動きは、システム改革が議論され競争圧力が働いたからでしょう。産業用や業務用などの電力市場では今までも競争ができたのに、電力会社は動かなかった。システム改革の風が吹いたから動いた面はあるので、改革自体はプラスの面を持っている。

岸 加えて言えば、システム改革でガスも自由化するなかで、電力とガスの垣根は今後どうするのか。ダイナミズム

い情報が広がった。みんながほぼ正しい情報を共有するようになった。一方で原発については残念ながらネガティブで間違った情報ばかりが出回っている。再生可能エネルギーは原発の反動で、間違ったポジティブ情報がすごく出回るようになってる。こういうなかで国や電力会社は、変な世論に萎縮したり媚びることなく、正しいわかりやすい情報提供を行うことを望みたい。

浅野 まず一般の消費者に向けてですが、世の中いろんな情報があります。誤った情報もありますから、実態に基づいた正しい情報源を見極めていただきたい。そして3・11以降、みなさんエネルギー問題や電力問題に関心を持っているので、改革にも積極的に関与していただくと、いいシステムになる。

規制側や政治家には、産業界が規制リスクに振り回されないよう、予見可能性のある安定した規制を行っていただきたい。最終的に重要なことは、やっぱり成長すること。電気は社会の基本財なので、いろいろ実験をしたが失敗でしたというような規制変更をしていただきたくない。

事業者は、既にダイナミズムは始まっているので、政府や自治体、消費者などステークホルダーと一緒に新しい電力システムをつくっていくという気概で取り組む。既得権益を守るだけの態度はやめなきゃいけない。消費者や地域の信頼を得て、エネルギーのことは安心して任せられる存在になっていくのが、理想です。

橋川 原発の世論には不思議な現象があります。長期的に原発について聞きますと、一番多いのは将来ゼロ。逆に言うとうと当面は使うという意見。一方、短期的なことを聞くと、再稼動ノーが多い。再稼動ノー＝即時ゼロですから、一見

はもう動いていて、ガス会社もどンドン動いていると考えると、その垣根の問題も、取っ払うとまできかなくても、しっかり整理する必要があります。

橋川 頭の体操をしてみると、柏崎刈羽や火力を手放した東京電力はどうなるか。存続できないという声もあるが、私は違うと思う。東京の地下に二度と敷くことができない二七万五千Vの送電線と世界有数の需要地域へ向けた配電線を持っているわけだから、送配電に特化したシステムインテグレーターみたいな新タイプの電力会社としてガス事業や他地域に攻めていく。東京電力が震源になり、システム改革がめざす中身を現実ベースで進めるのではないかと。

浅野 実際そうですね。火力再編、小売自由化も東電が震源。東電はカンパニー制になって、それぞれが業界の垣根を越えてパートナーを探している。資金がないので、新しいビジネスプランで資金調達をめざす。そこはもうシステム改革とは独立して進んでいます。

改革をビジネスチャンスと捉え 海外へも積極的に打って出る

橋川 最後に、今後の電力システム改革の進め方で何を望むか。できれば対政治、対霞が関、対電力会社、あるいは対国民という形で発言いただきたい。

岸 現状、主に原発絡みで制度設計が不十分なまま改革が進もうとしています。再生可能エネルギーもFIT制度により送電網の受入容量を超える事態が起きている。情報をしっかり民間と共有しなくなったことが、こういう事態を招いているわけで、過去の負の遺産を早く一掃する。もう一つは世論との関係で、省エネはニュートラルにい



11年ぶりに再稼動させた和歌山の海南発電所2号機(火力)

BWR
(Boiling Water Reactor)
沸騰水型軽水炉。東京電力、東北電力、中部電力、北陸電力、中国電力が採用。日本原子力発電はBWR、PWRいずれも採用している。

PWR
(Pressurized Water Reactor)
加圧水型軽水炉。関西電力、九州電力、四国電力、北海道電力が採用。

世論が矛盾しているようですが、それは政府のやり方が姑息に見えるから。明確なエネルギー政策を出さず、規制委員会に球を投げているだけなので、再稼働、今のままではノーだと言う。まずはミックスを含めて、規制政策とは別の明確なエネルギー政策を打ち出すことが大事です。

一方、既に実態として競争のダイナミズムが始まっている。そのときに一〇電力が横並びでなく、それぞれの会社が個性を持って自分たちの強さを発揮する。私は、BWR^{*}に関しては一部準国有化でないと難しいかもしれないが、PWR^{*}の事業者はすぐに原発を切り離す必要はないと考えています。関電が頑張ってリプレイスして、民間で原子力を担う道を残せばいい。個社ごとの対応、それがシステム改革のなかでの電力業経営のあり方だと考えています。

岸 世論調査で原発は反対が多いが、私が各地の講演などで、原発の必要性を自分なりにわかりやすく話すと、主婦の方もすっかり理解してくださる。きちんと話をすればみなさんわかってくれるのに、それが世論調査に反映されず、結果的に政治家も行政も一部の議論にびくびくしている。

電気がないと生活も企業活動もできないわけですから、正論、真実の姿を伝えていく。3・11以降まだ遠慮してい

ますが、そのモードをそろそろ変えるタイミングではないかと思えますね。

浅野 今後、日本の市場が縮んでいくにしても、日本の電力・エネルギー業界は海外でも闘っていく。それだけのノウハウ・技術を持っているんですから、ぜひ原子力を継続できる体制と人材確保に力を入れ、日本の経験を世界で生かし、市場競争原理主義でない、非アングロサクソン型モデルとして活躍してほしい。

橘川 システム改革を逆にビジネスチャンスと捉えて、電力会社はダイナミックに動いていた方がいいですね。

本日はありがとうございました。
羅

(二〇二四年一〇月二〇日実施)

編集／田窪由美子

