

〈研究ノート〉

## 電力改革案と課題

大澤 正治

### Note on the Electricity System Reform

Osawa, Masaharu

#### Abstract

The Expert Committee on the Electricity System Reform compiled the Reform Report on February 8, 2013. And the Cabinet of the Government of Japan decided to approve the Policy on Electricity System Reform based the above report, on April 2, 2013.

The electricity system reform aims to achieve three purposes: [i] securing the stable supply of electricity, [ii] suppressing electricity rates to the maximum extent possible and [iii] providing consumers with choices as well as business operators with opportunities to expand their businesses. To achieve these goals, a dramatic reform will be steadily carried out according to a realistic schedule, focusing on the following three pillars:

1. Expanding operations of wide-area electrical grids (by about 2015);
2. Fully liberalizing the electricity retail market into which retail entities are able to enter (by about 2016); and
3. Further securing neutrality of the power transmission/distribution sector through the legal structural separation; Fully liberalizing electricity rates (in about 2018–2020)

This note is to review the policy and to check its reality.

経済産業省は、2013年2月8日、総合資源エネルギー調査会総合部会の中に設置された電力システム改革専門委員会（委員長：伊藤元重東京大学教授）から提出された改革案を了承した。その方針は閣議決定され、実現に向けて前進し始めた。

本論ではその改革案を評価し、実現へ向けた課題を摘出する。

## 1. エネルギーとしての電力の特徴

エネルギーとは、私たちの暮らし、経済を動かす「力」である。「力」といっても、その果たす役割は、動力だけではなく、照明、熱の用途にも私たちのためにエネルギーが果たしている。「力」の効果は多様に及ぶ。

このようなエネルギーの役割は、電力だけではなく、都市ガスやガソリン、灯油あるいは重油などの石油製品も果たすことができる。私たちは様々な種類のエネルギーをその用途にあわせて選択し、効果的に利用している。

このことから理解しておく重要なことは、電力も私たちが使っているエネルギーの一種にすぎないことである。電力と都市ガス、石油製品など他のエネルギーとの代替関係、補完関係、即ち私たちが使っている電力の立ち位置を確実に知ることが大切である。エネルギーが市場経済の下で取り引きされている以上、この関係は、実は、固定ではなく、市場競争の結果によって柔軟に変わりうることである。

次に重要なことは、私たちが使っている他のエネルギーに比べて、電力は多様な「力」（前述した照明、動力、熱の多利用が可能）を発揮する便利なエネルギーであり、その便利さとは、使い勝手の良さであり、安全に使うことができるという観点も含まれている。

第三に重要なことは、私たちが使っているエネルギーはどのようにつくられるのか、そのプロセスにおける電力の立ち位置の優位性である。

電力は、私たちが直接、利用消費していない原油、石炭、天然ガスの化石

## 電力改革案と課題

エネルギー、原子力核エネルギーなど様々な、いわゆる上流のエネルギーからつくり出ることができる下流のエネルギーである。

電力の多様性は、同じ下流エネルギーでも、現在、都市ガスが天然ガスから、石油製品及びLPGガスが原油からという単種からつくられることと違っているところである。電力供給者が選択権をもつこの多様性が同時にリスク回避への対応力につながることになる。

もともと、化石エネルギーにしても、原子力核エネルギーにしても多くのリスクをかかえ、その起こる確率は決して低くない状態であり、しかも、化石エネルギー資源の賦存量に関する有限性は電力供給に大きな制約になっている。人間がエネルギーを永遠に使い続けたいという願望に対して限られたタイムスケジュールで考えなければならない難しさを考える必要がある。

しかしながら、有限ゆえに資源の配分問題が大事となる化石エネルギーに対して、配分問題が生じない太陽エネルギーなど再生可能エネルギーの利用も可能である。電力に関しては、経済学からみれば、配分問題の有無が混在している大変に難しい問題に挑戦せざるをえないということになる。この問題への挑戦は、有限な資源がなくなった後で解決するのでは意味がない。時計に気を配りながら挑戦する必要がある。再生可能エネルギーの技能開発のベストタイミングは化石エネルギーの時計がその時を告げる。

以上、三つの重要な特徴を活かしながら電力システム改革を進めなければならないが、電力ゆえにかかえているエネルギー効率の悪さなど不利性をいかにカバーできるかも当然、電力システムでは考えなければならない。

また、電力の不利性で忘れられないことは、電力は触れることができない、見えないということである。従って、電力を運ぶためには装置が必要であるということである。その装置は決して簡単なものではない。前述した化石エネルギーなどから発電する装置とこの輸送流通装置（送電線、変電所）を抱えているから電気事業は装置産業とみなされている。その装置の技術が今後、どのように進歩するのか、その新たな技術の取り組み、あるいはスク

ラップ・アンド・ビルドがこれからの電力について展望する際に重要となる。

また、電力の取り引きは、電気エネルギーとその輸送を対象として行われる。即ち、電力の取り引きは消費者まで届けるデリバリー型であり、デリバリーというサービスの取り引きとの見方もある。

今回の電力システムの改革案には、この不利性をいかに克服するかの新メニューも並んでいる。

ここでは、優位性の活用と不利性のリカバリーの総合化が重要であることを指摘しておきたい。

## 2. 電力取り引きの歴史

電力の利用はエネルギーを変換しなければならないため、あるいは輸送のために固有の装置と技術を必要とすることから、これまでは、電力の消費者が自ら供給し、自給自足形式をとることは難しく、電力消費者への電力供給は、装置と技術を有する供給事業者との電力取り引きによって可能となっている。その固有の装置の利用が盛んになればなるほど1kWhあたりの供給費用が逡減するため、電力供給事業は寡占、独占のメリットが引き出されてきた。また、輸送技術上、デリバリー型の供給を行うため、その流通装置を所有することが他の競争事業者の出現を妨げることにもなり、寡占、独占への傾向に輪をかけてきた。

わが国の電気事業の歴史を振り返ると、後々のわが国の電気事業体制の特徴を導く、世界各国に比べた特異性も理解することができる。

わが国で初めて電気事業として東京電灯の電気事業設立許可がなされたのは1883年(明治17年)であり、米国における電気事業開始から3年後である。その早さは、東京電灯が米国の発電技術を導入したことと、わが国の電気事業体制が民営主体の米国を後追いすることを裏づけている。わが国では、戦時中の国家管理体制に入るまでは、電気事業は国の認可事業であり、発電、

## 電力改革案と課題

送電、配電、様々なレベルの電力会社による自由競争市場を続けた。

わが国の電気事業は東京電灯、引き続き神戸電灯、大阪電灯、京都電灯、名古屋電灯など各都市内の市内配電方式の民営事業としてスタートした。

当時、明治政府の殖産興業政策によって、重要産業が官営事業として始まり、やがて民間に払い下げられる方式が主流であったことを考えると、特筆すべきことである。その米国依存、技術導入のスタイルはわが国への原子力発電の導入を連想させる。

創業期におけるわが国の電気事業は、先行的に普及していたガス灯、石油ランプなど照明用需要に対する競争において優位性をえて、競争がもたらす結果を発揮して発達し、多くの新規参入者を迎え、市場は拡大し、事業者数が100を越え、大きな市場を形成するのに20年を要しなかった。電気事業は市場経済の典型であった。

当初の電気事業は需要のある都市部の局地供給であったが、その供給力は市街の中心に立地した火力であり、排煙問題などすでに環境問題を伴っていた。

やがて、電気事業は火力から水力への供給力シフト、及び送電技術の革新により局地供給から面的な供給に拡大した。電力供給の面的拡大のきっかけの一つは、電気鉄道事業の普及にある。電鉄事業は多額の建設費と営業費に要していたため、沿線地域で電灯需要供給を兼営するケースが多かった。1910年代には電気事業の一割が電気鉄道事業の兼営であった。電気鉄道事業は地域に根ざし、自ら需要家を開拓する電気事業のタイプの原型であった。また、電力供給の面的拡大は、単に電灯需要を拡大するだけではなく、水力発電所の利用率を高めるために照明用以外の需要として昼間の動力利用の需要の開拓を促した。

当初、電灯需要への供給を目的とした電気事業者が新たに産業用電力需要へ市場の銚先を向けたという点では、わが国における自家発電の歴史に数れておくことも大切である。

わが国において、産業が自らの工場の動力用として自家発電に着手したの

は、東京電灯に始まるわが国の電気事業の始まりとほぼ同時期である。産業における効率性向上のために当然の選択であったと考えられるが、その時、電気事業である電灯会社には、これらの自家発電に対して電気工事を請負い、技術習得の機会としていた。

やがて、電力流通網の整備による電力供給の拡大からえられる効率性及び競争による新しい技術への積極性により、電灯会社は自家発電を凌駕することになった。

このような競争が導いた市場の拡大に対して、公的規制は、保安上の観点から行われていた。

都市内の火力発電所建設を取り締るために、火力発電を供給力とする電気事業に重複して水力発電の供給力を認めた。このため、営業地域の重複が電気事業者間の競争をさらに促進することになった。

やがて、市場が拡大し、電気事業者間の過当競争は、第一次大戦後、さらに、昭和初期の不況期に需要が伸びなやむ中で、収益悪化をもたらし、5大電力（東京電灯、大同電力、日本電力、東邦電力、宇治川電気）の独占力が高まり、5大電力が主導して電気事業の自主的な協調機関として電力連盟がつくられた。これにより、わが国の電気事業は、独占産業として、積極的拡張政策から転換し、安定的な経済政策を志向するようになった。

その後、日本経済が戦時体制に突入するとともに、電気事業も国家管理体制下に入った。具体的には、70社の配電会社は9配電会社（北海道配電、東北配電、関東配電、中部配電、北陸配電、関西配電、中国配電、四国配電、九州配電）に統合され、その供給は日本発送電会社となった。

当時、低廉な電気料金を堅持するために、電力供給原価と収入との差は日本発送電への補給金で賄われた。

戦後、日本発送電と9配電会社は過度経済力集中排除法の指定を受け、解体し、電気事業の再編成により、9電力体制が1951年（昭和26年）整備された。

民営の9電力会社は、復興のための需要拡大に対して、積極的に技術導入

## 電力改革案と課題

をはかり、水力から火力への転換、及び原子力発電導入により電力供給の安定を実現した。その背景には、石油安、円安下による電力供給の優位性により電力需要が急増したこと、及び自然独占、総括原価の導入など供給責任を支える政策導入がある。

また、自然独占下における電気事業者間の競争と協調が機能したことも重要な事実である。

### わが国の電気事業体制の協議と競争

暦年	体制の推移	<協 調> 安定供給	<競 争> 経済性の追求
昭和26	九電力体制 (地域独占)		
昭和27		九電力体制補完 卸電力事業 (電源開発株式会社設立) (電源開発株式会社 民営化は平成15年)	
昭和33		中央電力協議会発足 <広域運営> ・経済融通 ・応援融通 ・共同開発 (大容量,高効率) ・技術開発 ・災害復旧	
昭和34		50Hz系統連係(東日本) 60Hz系統連係(西日本)	
昭和37	電源構成が水主火従 から火主水従へ		
昭和40		電源開発・佐久間 周波数変換所運転開始	
昭和41	関西電力で夏期 ピーク(最大電力)	日本原子力発電東海発電所 (原子力)一部運転開始	
昭和51	沖縄電力発足により 十電力体制 (沖縄復帰 昭和47) (沖縄電力民営化は 昭和63年)		
昭和52		東京電力新信濃 周波数変換所運転開始	
昭和54		北海道本州直流連系	
平成7			卸電力の自由化
平成12			電力小売の部分自由化
平成15			電源開発促進法廃止 日本卸電力取引所設立
平成16			電力系統利用協議会設立

(作成) 大澤正治

### 3. 電力改革案の概要

George Yarrow は、John Vickers との共著『Privatization』の中で、電力市場の自由化は、競争導入と機能分離と民営化の三つの手段の相互作用を利用して同時に実施することが効果があると述べている。

わが国の電力市場自由化の場合、元来から電気事業が民営化されているので、競争導入と機能分離の二つの手段で実施しなければならないので、他国に比べて難しいと言える。

わが国における1995年以降2005年にかけて4次にわたる電力自由化のための制度改革・規制緩和の概要は以下のとおりである。

#### わが国における電力市場の自由化と電気事業の規制緩和の概要

	[発 電]	[送変電]	[配 電]
競 争	・卸電力市場に関する競争原理導入	・日本卸電力取引所設立	・小売の自由化 ・電気料金にヤードスティック制度導入
機能分離		・電源調達の入札制度 ・託送制度 ・振替供給料金の廃止 ・電力系統利用協議会設立	
電力市場への新規参入	・卸供給事業者（競争原理で市場に参入）		・特定規模電気事業者（市場参入に関して電気事業法の規制）

（作成）大澤正治

#### ① 発電部門への競争原理導入

1951年の九電力体制発足以来、電気事業は基本的に各電力会社の地域独占が続いていたが、欧米の動きに対応して1995年の電気事業法改正により、発電部門への競争原理が導入された。これは、①卸電気事業の許可制の原則廃止、②電源調達における入札制度の導入、③卸供給事業者への託送の開放、を内容とするものであった。

2003年の電気事業法改正および電気事業分科会答申を受け、振替供給料金の廃止（託送の中間に位置する電気事業者の送電設備の使用料）、競争の公正さを維持するために電力会社の流通部門の情報遮断などが制度化され、卸電力取引のための日本卸電力取引所が2003年に、電力系統運用の監視を行う中立機関である電力系統利用協議会（ESCJ）が2004年設立された。

### ② 電力小売自由化の導入

その後、世界経済のグローバル化が進み、電気事業についても高コスト構造の是正に向け、2000年の電気事業法改正により、小売部門の部分自由化が導入された。これは、受電電圧20,000V以上、契約電力2,000kW以上の産業用、業務用需要家に対する電力供給を一般電気事業者以外でも可能とする特定規模電気事業制度を設けるものであり、対象規模は電力量ベースで26%であった。

小売自由化範囲は、2004年には契約電力500kW以上、2005年には契約電力50kW以上に拡大され、対象規模は電力量ベースで63%であった。

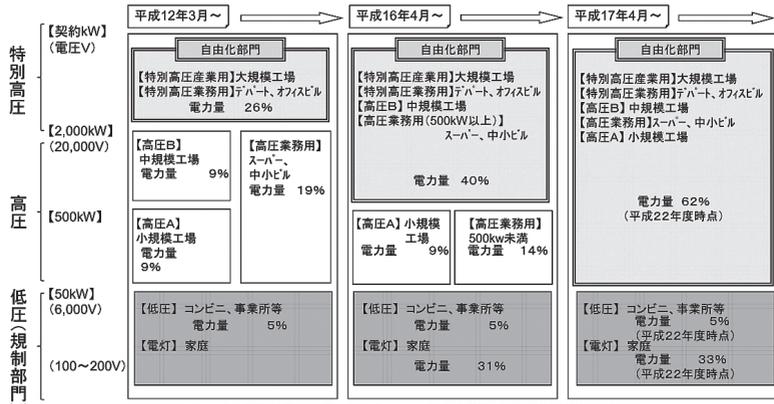
特定規模電気事業者の販売電力量は、2005年度110億kWh、2007年度153億kWh、2008年度145億kWhと推移してきており、総需要の1%強を占めている。

また特定規模電気事業者は、一般電気事業者の送電設備を介して電気を供給することになるため、託送料金制度<sup>(1)</sup>、需要に対する同時同量が達成できない場合の不足電力量に係わるインバランス料金制度も同時に整備された。

---

(1) 従来の変更命令発電基準を見直し、超過利潤及び欠損の累積額が一定の水準を超えた場合に発動する「ストック管理方式」を導入した。また、託送取支の超過利潤については、設備投資として内部留保することを一定程度、認め、その一部を電力利用者に還元する制度を導入した。

## 電力小売自由化の進展

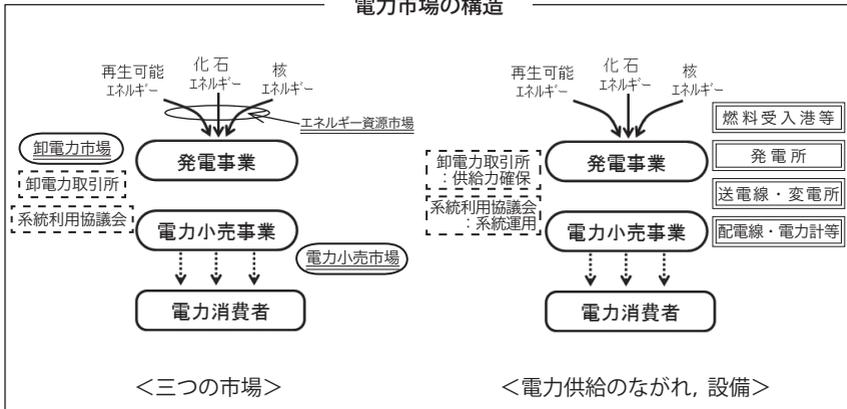


(注)沖縄電力の自由化の範囲は2万kW、6万V以上から、16年4月に特別高圧需要家(原則2千kW以上)に拡大。

資料：参考文献 1

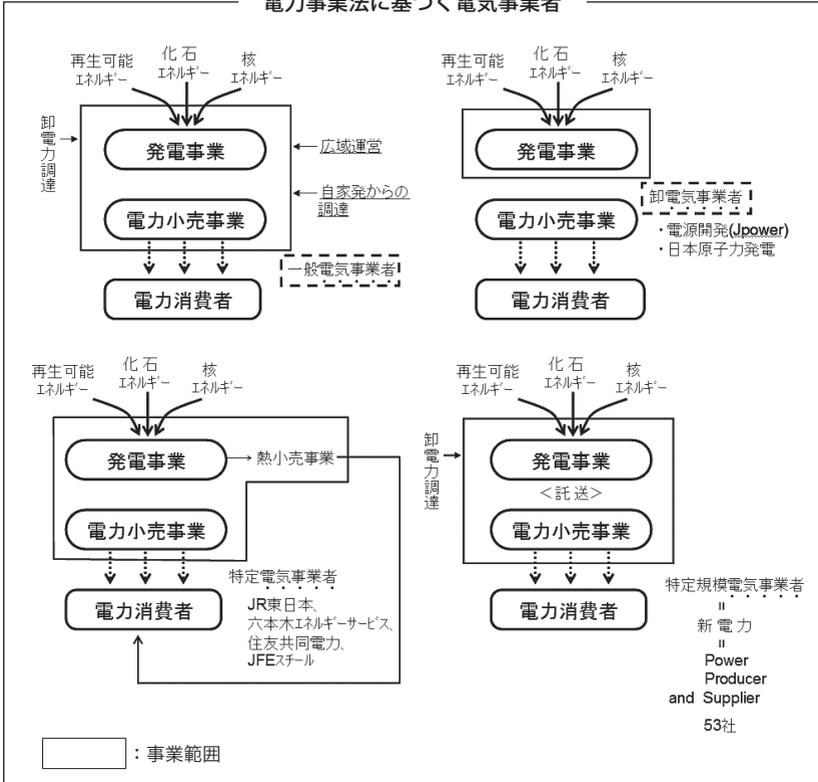
わが国における電気事業者は、現在、4次にわたる電力自由化制度改革も織り込んで、以下のとおりである。電気事業法の規制を受ける電気事業者と電気事業者の規制下で、即ち市場メカニズムにより市場に参入する電力供給者（電気事業法に規定される電気事業者ではない）にわかれる。

### 電力市場の構造

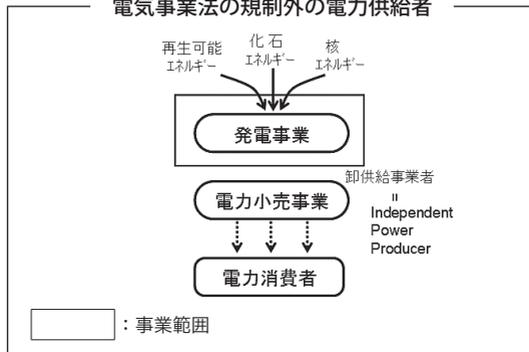


## 電力改革案と課題

### 電力事業法に基づく電気事業者



### 電気事業法の規制外の電力供給者



(作成：大澤正治)

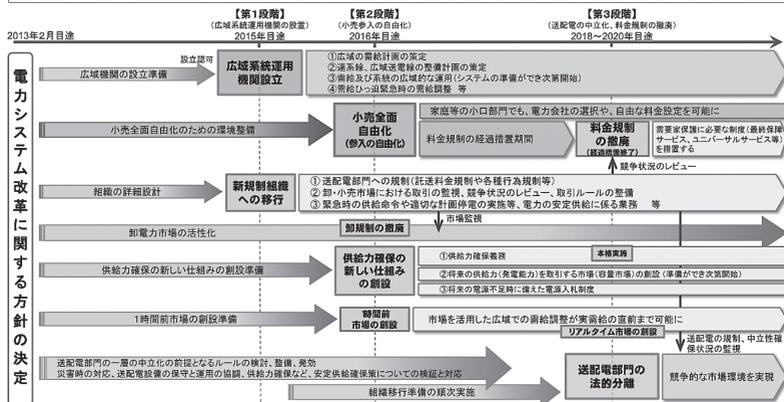
今般、総合資源エネルギー調査会総合部会電力システム改革専門委員会がまとめた電力改革案によれば、これまでの一連の電力自由化制度改革をふまえ、今般の電力改革を「事業者や需要家の「選択」や「競争」を通じた創意工夫によって実現する方策」と位置づけられている。電力システムの改革の目的について、2013年4月2日に閣議決定された「電力システムに関する改革方針」では、①安定供給の確保、②電気料金の最大限抑制、③需要家の選択肢や事業者事業機会の拡大をかかげている。その方策の具体的目標は、料金算定にあたっての総括原価主義及び供給義務の撤廃であり、その展開として、電力小売りの全面自由化、発送電分離が掲げられている。

また、電力改革案の実施については、以下の3段階のスケジュールが示されている。

2015年	広域での電力需給調整
2016年	電力小売全面自由化
2018～20年	発送電分離

### 電力システム改革の工程表

- 電力システム改革は、大きな事業体制の変革を伴うものであり、十分な準備を行った上で慎重に改革を進めるため、実施を3段階に分け、各段階で検証を行いながら実行する。
- 広域系統運用機関の設立や、小売参入の全面自由化など、早期の実施が必要な改革については、可能な部分から速やかに実行に移す。
- 送配電部門の法的分離には、分離に向けた準備や給電指令システムへの対応等、万全の備えが欠かせない。また、料金規制の撤廃には競争の進展が前提となる。そのため、相当の期間を置き、事業環境等も踏まえた上で実施を行う。
  - (注1) 送配電部門の法的分離の実施にあたっては、電力の安定供給に必要な資金調達に支障を来さないようにする。
  - (注2) 第3段階において料金規制の撤廃は、送配電部門の法的分離の実施と同時に、又は、実施の後に行う。
  - (注3) 料金規制の撤廃については、小売全面自由化の制度改正を決定する段階での電力市場、事業環境、競争の状態等も踏まえ、実施時期の見直しもあり得る。



資料：参考文献 1

(1) 広域での電力需給調整

東日本大震災後の電力需給逼迫に対して、供給予備力の地域的偏在や電力連携設備の不足から緊急時のバックアップ体制の拡充が求められた。

現在でも、送配電等業務支援のために、電力系統利用協議会が設置されているが、あくまで一般電気事業者等が行う託送供給等に対する支援が目的であった。

このため、電力系統利用協議会に代わり、広域的な系統計画の策定や需給調整を強い調整権限により実施する広域系統運用機関<sup>(2)</sup>を設立する政策が提言され、全国大で広域的な電力系統の運用を行い、広域メリットオーダー（競争力のすぐれた電力から発電の最適化をはかる）の実現を要請している。

しかしながら、このためには、送電変電のインフラ整備が必要となり、そのための費用調達負担と工期<sup>(3)</sup>が制約となる。専門委員会で、必要と検討した設備増強は以下のとおりである。

① 周波数変換整備90万kW（120万kW→210万kW）

② 北本連系線の増強（60万kW→90万kW）

これらの増強は、2020年までに行うこととし、専門委員会は政府が一体となって強力に推進することを要請している。<sup>(4)</sup>

需給調整は中立性・公平性が前提として重要となり、従って、新設される広域系統運用機関への情報公開の拡大を伴い、公的な役割を同機関へ付与し、第三段階の送配電分離への道を導いている。また、流通費用については、流通インフラの利用に応じる方法が求められる。需給調整については、具体

---

(2) 2013年4月13日日本経済新聞によれば、政府は、役員を選任、解任を経済産業大臣が認可する国の認可法人とする意向をもっている。

(3) 電力系統利用協議会『連系線整備（建設・増強）に関する勉強会とりまとめ報告書』（平成19年2月）によれば、送電線建設には、計画から竣工まで約10年を要すと述べられている。

(4) 送電変電インフラ整備と電力自由化における経済効率性の追求の関係、とくに建設び実施責任と費用の負担について電力システム改革専門委員会報告書では明らかにされていない。

的には、以下が指摘されている。

① 需給計画業務・系統計画業務

エリアの系統運用者が作成したエリアの電源開発計画、流通設備計画等を基に必要な調整を実施した上で、1～10年程度先の日本全体の需給計画を策定し、併せて、地域間連系線及び基幹系統の系統計画を策定し、これらを国に提出する（必要に応じ、国が変更を求めることも想定）。

② 長期の供給力確保のための予備力管理等の業務

需給計画及び流通設備計画から供給力や流通設備を長期的に見通し、不足が明らかになった場合には、将来的な供給力不足を回避する最終手段として入札による電源建設者の公募を行う。

③ 需給及び系統の広域的な運用

需給運用に必要となる長期から短期（月間・週間・翌日）の計画の策定に際して、広域的観点から必要となる送電設備及び電源の作業停止計画の調整等を行い、給電計画を策定する。また、実需給断面においても、再生可能エネルギーなど変動電源の増加により広域での需給調整・周波数調整の必要性が増すことに伴い、これに柔軟に対応した連系線及び基幹系統の潮流の管理等を行い、各エリアの系統運用者と協力して需給調整・周波数調整に当たる。

④ 需給ひっ迫緊急時の措置

需給ひっ迫緊急時（実需給直前（原則1時間前）までの段階で、市場の活用を図ってもなお供給力不足が見込まれる状況）には、必要に応じ、火力電源の焚き増しや予備力開放等の指示を行う。

⑤ 系統アクセス業務

系統利用者の希望に応じ、接続検討の受付、検討結果の事業者への通知等を行う（配電系統を除く）。

⑥ 系統情報の公表

系統情報の公表を行う（仮にその内容が不十分な場合は国が勧告・命令

等を行うことも想定)。

⑦ 系統の信頼度評価

1～10年程度先の需要に対して適正な供給信頼度が確保されているかどうかの評価を行い、その結果を国に報告する。

(2) 電力小売り全面自由化

2005年度までの電力自由化のための制度改革で自由化しなかった家庭用電力需要を自由化の対象とする。電力小売り全面自由化について、専門委員会報告では、「電力選択」の自由をすべての国民に与えることであり、その効果は、電気事業の効率化と述べている。

また、小売全面自由化は、(4)で述べる①送配電部門の一層の中立化、(1)で述べた②地域間連系等の強化とともに、(3)で述べる③卸電力市場の活性化が並行して進むことが前提として考えられており、料金規制などを段階的に撤廃するなど経過措置が必要であり、最終的には、第三段階の2018～20年に経過措置が終了するような工程が提示されている。

電力小売全面自由化のためには、需要家を保護するとともに、従来、電気事業法で地域独占と表裏一体で、認めた電気事業者に規定している供給義務を撤廃し、最終保障サービスの概念を打ち出している。

その最終保障サービスの枠組みは、電気事業の業務ごとに以下のように細分化し、各電気事業者には電気事業制度上の位置づけを与え、新たにライセンスを付与する制度の創設を求めている。

電力システム改革専門委員会報告書による最終保障サービスの概念

対象電気事業者	義務づけ
送配電事業者	最終保障サービスの提供
小売事業者	供給力確保
系統運用者	周波数維持
広域系統運用機関	電源確保する
	市場と制度（長期的に）

このように、供給義務に代わる最終保証サービスによって供給の安定化をはかりつつ、総括原価主義の廃止により、様々な料金メニューが出現し、市場の価格シグナルによるネガワット取引<sup>(5)</sup>やデマンドレスポンスの効果で電力需要を削減し、需給の安定化をはかることで電気事業の効率化を目指している。

なお、料金から価格への移行に際しては、需要家の混乱を避けるため、小売市場及び卸売り市場の整備が整うまで、規制料金とするが価格も需要家を選択できる経過措置が提言されている。この経過措置の終了認定にあたっては、スマートメーターの進展がチェックされることになる。

小売市場自由化のためには、低圧託送制度を整備する必要があるが、託送コストの大半は固定費であるため、インバランス量を算定するために30分ごとの計量が可能なスマートメーターが普及する第三段階以降は二部料金制を採用すべきであるが、当面は、最低料金制も併用できるようにすべきと提言されている。

#### 電力システム改革専門委員会報告書による スマートメーターの効用

- ・ピークシフト等の容易化
- ・多様な料金メニューの設定
- ・遠隔検討等による業務効率化
- ・実計量値を活用した設備投資抑制

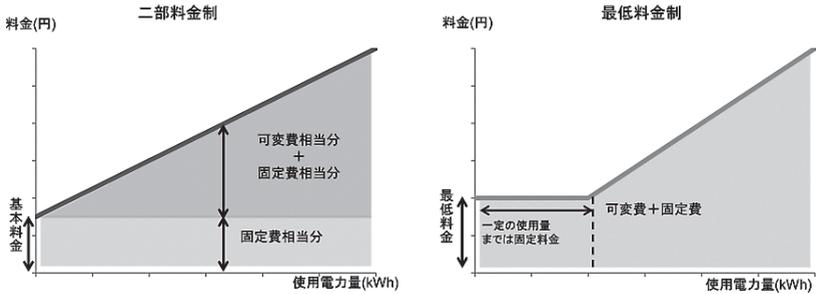
スマートメーターが未整備であるうちは、代替法としてプロファイリング方式を導入し、これによってインバランス量を算定する。

---

(5) 節電や省エネにより生み出される供給余力を取り引きする。

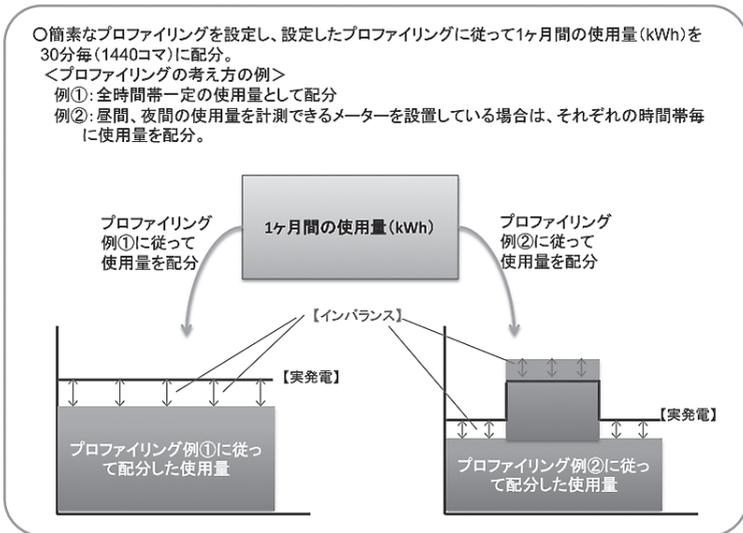
## 電力改革案と課題

### 二部料金制と最低料金制の概念図



資料：参考文献1

### プロファイリング方式によるインバランス算定の概念図



資料：参考文献1

なお、託送制度の見直しには、潮流や需要地近接性をどのように組み合わせるかの検討が求められている。

貯蔵することが難しい電力供給にあたって、同時同量の供給で需要にフィットすることが要請され、自由化に際して同時同量の供給が最大の技術

的課題である。

これまでの電力小売り部分自由化下では、特定規模電気事業者（新電力）は30分実同時同量の義務を負い、一般電気事業者が小売事業者として自社の顧客の需要に応じて電力供給を行いつつ、系統運用者としてエリア内の需給バランスを維持してきた。

しかしながら、完全小売り自由化市場では、一般電気事業者と一般電気事業者に対する新規参入の事業者との公平なイコールフットイングが求められる。このため、一般電気事業者のインバランスを計画値と実績値の差異として算定できるよう、一般電気事業者に計画値同時同量制度を適用し、新規参入者にはこれまでの30分実同時同量と計画値同時同量のいずれかを選択できるようにする必要がある。発電量の計画値が定まると、発電の分力部分が明確化され、市場での効率的取引を導くことが期待される。さらに、同時同量の実現のためには、需給調整の他に、周波数調整も必要であり、小売り市場と発電卸電力市場との連携が自由化を進めるための鍵となってくる。

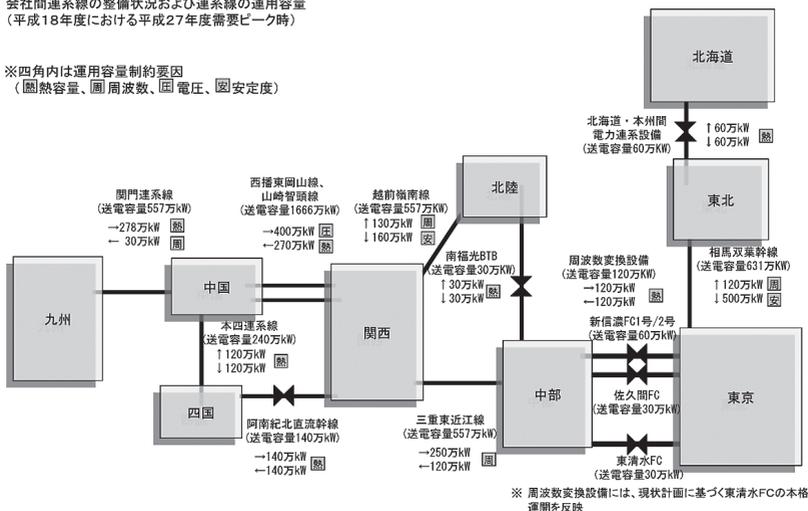
一方、電力小売り市場自由化に際しての需要家保護策については、供給者に上述した最終保障サービスを求める他、以下に留意することが提言されている。

- ① 電力の小売りにあたり、需要家の需要カーブが必要となるが、その情報へのアクセスに関する倫理とえた情報の管理
- ② 料金等の供給条件に関する供給者から消費者への周知・広報及び説明
- ③ 離島の電気料金平準化などユニバーサルサービス

(参考)国内の連系線と運用容量

会社間連系線の整備状況および連系線の運用容量  
(平成18年度における平成27年度需要ピーク時)

※四角内は運用容量制約要因  
(●熱容量、○周波数、□電圧、◇安定度)



資料：電力系統利用協議会『連系線整備（建設・増強）に関する勉強会とりまとめ報告書  
[資料編]』平成19年2月

(3) 卸売電力市場活性化

経済合理的な発電供給体制の実現によりえる供給の安定性と競争的な電力小売りの実現によりえる安価な価格での最終消費者への電力供給を結びつけるためには、電力小売り事業者が売り物の電力を仕入れる卸電力市場即ち発電市場の活性化が鍵となる。

卸電力市場の活用効果は、①価格競争力に従って、電源をメリットオーダーにより選び、発電の最適化を実現すること、②各発電事業者が定期点検などに備えて、必要に応じ卸電力市場から柔軟に電力を調達し、あらかじめ保有する電源の容量即ち予備力を削減できることである。

さらに、小売市場の完全自由化の進行は、卸電力供給事業者にとって卸売りの売り先が、多様化することで、そこで期待される経済効率的効果が電力

小売り市場にもフィードバックする。

電力小売り市場における既参入者と新規参入者が対等にかつ健全に競争するためには、必要な卸供給力を卸電力市場から安定的に確保できる環境整備（卸電力取引所のガバナンスの中立性確保を含む）が必要である。

たとえば、先渡市場の活性化により、将来時点で受け渡しがなされる電力の価格指標が形成されるよう、透明性、客観性が高いことが要請される。

このような卸電力、電力小売り市場における電力取引の活性化が卸電力即ち発電市場における投資回収の見通し向上につながり、発電インフラ整備、更新の円滑さを実現する。

しかしながら、卸電力市場の自由化は、卸供給事業者の登場などでわが国ではすでに整備されてきたが、既参入者である一般電気事業者の影響力が強かったこと、総括原価主義に基づく長期の固定的な契約が取引きの大部分を占めることから価格の市場メカニズムが機能せず、流通性に乏しかった。

以上の現実をふまえ、一般電気事業者にメスを入れる（4）で述べる発電電分離を第3段階で実現させるとともに、第2段階の小売全面自由化にあわせ、1時間前市場の創設<sup>(6)</sup>を実現すること、及び新規参入者の電源不足への対応も考慮した競争の活性化のために、常時バックアップの料金と供給量の見直し、部分供給の実施のための環境整備とともに、卸規制の撤廃が提言されている。

卸電力市場と電力小売市場の連携された二重構造<sup>(7)</sup>により、合理的に変動する価格に反応するデマンドレスポンスやネガワットの活により、電力需給バランスをとり、余剰となる予備供給力を広域での電力需給調整により確実に削減することが狙いである。

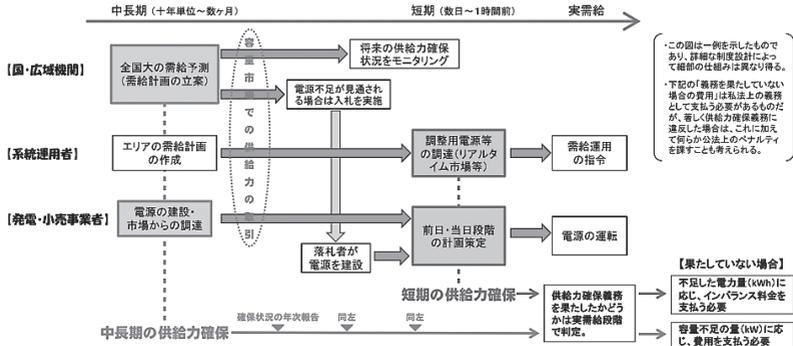
---

(6) 1時間前市場は、第2段階以降、広域での需給調整が実需給の直前までに可能となるようなりアルタイム市場に発展させる。

(7) 電力システム改革専門委員会報告書では、卸電力市場における卸電力取引所への直接参加課題として、両市場を通じる託送ルールなどの検討の必要性が指摘されている。

# 電力改革案と課題

## 供給力の確保についての考え方



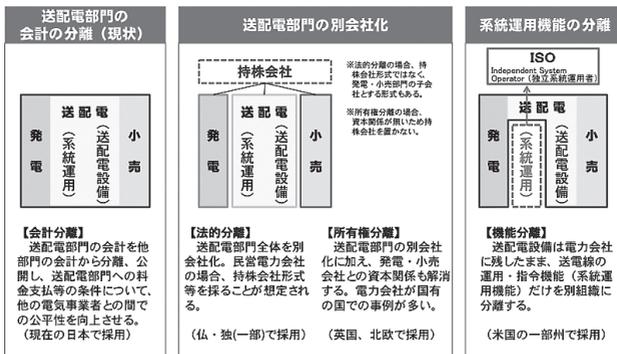
資料：参考文献1

### (4) 発送電分離

発電事業者や小売り電気事業者が公平に送配電網を利用するためには、送配電部門の中立性の一層の確保をはかることが鍵となる。

具体的には、発電部門と送電部門を「法的分離」<sup>(8)</sup> することが電力システム改革専門委員会報告書では提言されている。「法的分離」は、情報の扱いの公正さを求め、卸電力市場、電力小売市場における新規参入者と既参入者の格差を是正することが目的である。

### 送配電部門の中立化のための「発送電分離」の類型



(※)米州により電力政策が異なる。全体の2/3の州は電力の小売自由化を実施しておらず、垂直統合型の電力会社が残存。

資料：参考文献1

(8) 一般電気事業者の送配電部門を別会社とする必要があるが、会社間で資本関係を有することは排除しない。

「法的分離」の方式は、機能分離の方式と比較して、送配電設備の開発・保守と運用の一体性が確保でき、安定供給や保安の面で優位である他、送配電部門への投資、発電事業・小売事業の経営の自由度の面でも優位性があることが電力システム改革専門委員会報告書では指摘され、さらに、外形的に独立性が明確であるが、一層の中立性を確保するための人事、予算等にかかわる行為規制を行うことも提言されている。

また、法的分離を行う場合でも、給電指令等を行う送配電滋養者が発電事業者との間で協調して災害時の対応や需給調整・周波数調整等を行える。

さらに、緊急時等における国、広域系統運用機関、事業者等の役割分担を明確にし、必要なルールを策定し、制度を構築する必要がある。

このような発送電分離以降、送配電事業については、引き続き地域独占を堅持し、総括原価方式等の料金規制により送配電線等にかかわる投資回収を制度として保証する必要がある。また、引き続き、系統全体での需給バランスを維持する義務を課し、安定した周波数や電圧など高品質な電力の安定供給を確保する必要もある。国が安定供給等のために必要な措置を講じる責任を負うことになる。

#### (5) 関連する諸制度の見直し

電力システム改革に関する電力内部外部の諸制度の見直しの必要性について、電力システム改革専門委員会報告書では、以下のとおり指摘されており、この中でガス市場との関連性ととも、原子力政策との整合に触れている。

- ① 事業概念、事業者概念の変更や制度の変更に伴う関係法令の手当て  
小売全面自由化が実現した後は、「一般電気事業」や「一般電気事業者」等これまでの事業や事業者の概念が見直され、ライセンスを受けた小売事業者、送配電事業者、発電事業者等の各主体が供給力確保義務等の新たな制度に従いそれぞれの責任を果たすことによって安定

## 電力改革案と課題

供給を達成する仕組みへと移行する。こうした事業者概念の見直しに伴う税法や公益特権を定めている法律の手当て、送配電部門の一層の中立化に際しての課税上の中立性確保措置など、関係法令の手当てが必要となる。

### ② 一般電気事業者の資金調達環境との関係

今回の電力システム改革により、垂直一貫体制と総括原価による料金規制を前提とした一般電気事業者の資金調達環境は大きく変化することとなるが、巨額な設備投資を必要とするという電気事業の特性に鑑み、一般電気事業者が発行してきた電力債の取扱いの変更が金融市場全体に与える影響について配慮することが必要である。また、現在の原子力発電所の停止等に伴い一般電気事業者の事業収支や資金調達環境が悪化しており、かかる状況にも留意が必要である。

したがって、送配電部門の一層の中立化に際しては、今後の市場の動向等を踏まえることとし、一般担保を含めた金融債務や行為規制の取扱いに関して、事業者間の公平な競争環境の整備等、電気事業の健全な発展を確保しつつ、電力の安定供給に必要な資金調達に支障を来さない方策（経過措置等）を講じることが求められる。

### ③ 他の政策との関係について

電力システムが直面する構造的な変化の下で電力供給の効率性・安定性を確保するには、電力システム改革以外の他の政策的措置が必要となる可能性がある。こうした中、自由化後の電力市場において活発な競争を促す観点から、原子力安全政策や、原子力政策をはじめとするエネルギー政策を含め、何らかの政策変更等に伴い競争条件に著しい不利益が生じる場合には、これを緩和するための別途の政策的措置の必要性や内容を検討する。

#### ④ ガス市場制度改革

小売自由化に伴う他業種からの参入，再生可能エネルギー，分散型エネルギー供給システムなどによる多様な供給力の活用により，電気と他の商品・サービスとの垣根は相対的に低下する。こうした中，電力システム改革を貫く考え方は，同じエネルギー供給システムであるガス事業においても整合的であるべきであり，小売全面自由化，ネットワークへのオープンアクセス，ネットワーク利用の中立性確保，エネルギーサービスの相互参入を可能とする市場の活性化，広域ネットワークの整備などの，ガス市場における競争環境の整備が必要である。

### (6) 小売全面自由化後の特定電気事業，特定供給の扱い

#### ① 特定電気事業の扱い

小売全面自由化により一般電気事業の概念が見直され，小売のライセンスを取得することにより，すべての地域や地点について小売参入が可能となることから，特定電気事業はその制度の必要性を失うため，廃止することが提言されている。ただし，現に特定電気事業が営まれている地点については，必要な経過措置を講じる必要性も指摘されている。

#### ② 特定供給の扱い

特定供給については，自家発電した電気を自家消費する行為の延長上にある制度であり，これまでも「電気事業」とは位置付けられておらず，小売全面自由化をした場合であっても，特段の需要家保護の必要性は認められない。そのため，現在の特定供給制度を維持し，電気の小売事業としての事業規制に服することなく供給が可能とすることが提言されている。

#### 4. 電力改革実現へ向けた課題

##### (1) 改革の背景に関する認識

なぜ、電力改革を目指すのかの目標は、改革の成果をはかる上で重要な基準となる。その目標が定まるために、改革の背景についての認識を確認しておくことが大事である。

暮らし、経済のための電力安定供給確保のためという改革の目的を生み出す背景は皆が認めるところであろうが、先々に向かってのわが国の電力改革を、今、検討すべきかどうかよく吟味する必要がある。

20世紀の末、電気事業に関する世界のすう勢は、「公」から「私」への流れであった。「私」とは電気事業者を民営で行うことであり、民営化された電気事業者がプレーする自由な市場があることである。

しかしながら、電力改革のこの世界的な動きは、21世紀に入ると鎮静化している。自由化にあたっての問題点が多く露見してきたからである。

とくに、自由化後の2000年冒頭、米国カリフォルニア、ニューヨークで起きた停電の原因については自由化と送電網整備のアンバランスな関係が構築された。北米で起こった停電が物語ったことは、市場での自由な取り引きにはインフラが整備されている前提がなければならないということである。

元来、経済発展につれ電力需要が伸びている場合には、発電設備、総変電流通設備などインフラ整備と安定供給のための市場設備の両方を達成しなければならない。発展途上国では市場の自由化よりも確実なインフラ整備（安定した設備整備が前提として重要）を優先させ、その具体策として国営化路線を選択している。

わが国では、経済成長とともに電力も含むエネルギー需要の伸びが21世紀に入ってから止まっている。この安定した需給の状況を知ると、電力改革を進める環境は整っているように見える。

ところで、今回の電力システム改革専門委員会報告書では、改革の背景として、東日本大震災がもたらした環境変化を指摘している。その指摘は、次のとおりである。

第一に、原子力発電への情報が大きく揺らぎ、原子力比率の低下、関連コストの増大が電力改革の上昇圧力になっている。

第二に、震災と同時に電力需給のひっ迫がもたらされ、需要増の工夫、分散型電源などへの期待が高まっている。

第三に、電力需給のひっ迫は、供給力の広域的な対応の重要性を求めている。

第四に、「電力を選択したい」という国民意識が高まっている。

第四の指摘を除いてこのような環境の変化は事実として認められる。しかしながら、これらの事実が報告書の中で提示されている電力改革へ繋がることなのかよく吟味する必要がある。

そもそも、市場の自由化によって、市場でのプレーヤーの自己責任が増す。価格が高くなっても安くなってもそれぞれのプレーヤーの責任である。高い価格にたどり着く人もいれば、安い価格にたどり着く人もいて、市場はそのバランスをとるということになる。電力価格の上昇を抑えるための効果として自由化に期待することには疑問が残る。

また、フクシマ原子力事故を電力改革のきっかけとする考え方にも理解しづらいところがある。安全正の強化はインフラの整備を伴っているからであり、むしろ、今回の大規模な事故に対する対策の完遂のためには国営化論議が当然なことであるからである。

また、今や、わが国は、戦後、整備したインフラの更新期に入りつつあり、再び、公共事業に焦点をあてなければならないと言われており、わが国の発電、流通設備についてもそのことがあてはまることも電力改革を進める上で留意しておかなければならないことである。

さらに、根本的な問題として、需要が伸びない時期に、市場取引の話題化

## 電力改革案と課題

が可能であるのかという疑問がある。

むしろ、電力改革を検討するための背景として重視すべき市場環境は、今、整っている変化だけではなく、この先、2020年までの間にわが国の電力市場にプレッシャーを与えることは何か、2020年までの改革スケジュールに影響することを的確に理解することが重要である

先ず、電力需要についての見通しである電力需要に影響をあたえることは、国内景気と為替動向である。デフレはいつまで続くのであろうか、回復はどのようなテンポか、また、その結果と高い電気料金水準を反映して海外進出を急ぐ製造業の見極めはとくに重要である。電力需要のしっかりした管理は電力市場のみならず国の経済のためである。

国外については、世界のエネルギー情勢、中東の供給力、中国のエネルギー需要、そしてこれらに強い影響を与える米国が引き起こしたシェールガス革命には注意深い判断が必要である。シェールガス革命が塗り替えるエネルギー供給地図とともにエネルギー価格破壊が世界のエネルギー経済を変える原因となり、新たなタイプのエネルギー危機と呼ばなければならないことが予想される。

そして、国内外を通じた技術発展で考慮すべきは流通技術のスマートグリッドシステムである。スマートグリッドは電力システムを大きく変え、自由化へ様々な影響を与える。当然、スマートグリッド普及下の自由化シナリオを考えるべきである。

このようなこれから先、7年間での電力及び電力を取り巻く背景、そして2020年以降の長期的変化に対する準備を予測し、合意を得ることが電力改革の前提として重要となる。

背景の認識とともに、背景を認識して自由化と政策との適切な組み合わせが大事であることを指摘したい。

## (2) 国際化

海外における電力自由化は必ず国際化を伴っている。電力市場の国際化とは送電線がつながっていなくとも、資金の流れで進む。電気事業者の経営自体の国際化を自由化にあわせて検討することを忘れるべきではない。わが国のエネルギー問題を「円」だけではなく、外貨の力を借りて解決しようとするスタートである。資金とともに技術（重電メーカーなど）も国際的自由化（標準化）の対象である。わが国の市場に海外からの新規参入者（Entrant）を認めることとわが国の電気事業者を国外の市場に送り込む障壁を取り除き、外貨を稼ぐことのバランスが重要である。このような国際化の検討が、やがて、国際的インフラとしてのエネルギーネットワークへの関心を高める。海を越えるエネルギーネットワークへの関心を高める。海を越えるエネルギーネットワークは、途中下車の煩雑さを必要とせず、新幹線型効率性を追求できる舞台である。時間をかけて詰めるべき課題は、その国際ルールづくりである。

東アジアの発展と北朝鮮などにおけるエネルギー分野を越えた解決すべき難題への挑戦は、むしろ、国際ネットワークの必要性を加勢する。国際ネットワークの中に石油、ガスパイプラインや国際送電線などエネルギーネットワークも含まれる。欧州石炭鉄鋼共同体がEUを育てた経験はよき手本になるはずである。

90年代、わが国はエンロンによって国際化の揺さぶりを受けるはずのところ、神風が吹いて、難をのがれたと思っている人々がいる。一方、韓国では、電力市場の国際化を目指したが、海外には魅力的に写らず、上手くいかなかった。

電力市場の改革でいかに魅力を引き出せるか、その魅力が本物であるかどうか、海外のリトマス試験紙を信用してみる方法がある。

## 電力改革案と課題

### (3) エネルギー市場の総合化

エネルギーを求める用途に対して、消費者が電力を選択する割合が電力化率である。かつて、電力供給設備が整備された場合には、また、電気エネルギーはクリーンでリスクがないという理由あるいは使いやすいという需要サイドの理由もあり、経済成長につれ、電力化率は高くなる傾向があった。しかしながら、今では、総合エネルギー効率向上の観点からも先進国では電力化率は頭打ちである。

各国の電力化率（2009年）

日本	米国	フランス	韓国	中国
25.6%	21.4%	22.7%	23.6%	21.4%

(注) 需要端ベース（発電ロスを含まない最終消費ベース）

資料：エネルギー経済統計要覧

これからは、エネルギー消費者が今まで以上に自由にエネルギーを選択し、場合によっては脱電力をはかり、省エネルギーを進め、環境制約を緩和することが重要となる。

このためには、電力市場だけを特別扱いしないことが求められる。この観点からは多様な最終エネルギー供給（とくに、電力、都市ガス、石油製品）を消費者が公平に選択できる機会の平等が大切なこととなる。最終エネルギー種間が公平に競争できる状態を整備する必要がある。自由化の平等な進展をはかるための制度面の整備とともに、ネットワーク整備状況を揃えることが求められる。とくに、国際的ガスパイプラインとの接続構想からも取り沙汰されていることから、都市部中心に整備されているガス配管ネットワークを全国レベルへ拡張する問題が電力自由化に後押しされて浮上する。

また、エネルギーの小売における制度について、最終エネルギー種間の格差是正も各エネルギー小売の消費者が機会の平等を得る観点から大切な課題である。

エネルギー価格については、最終エネルギー種間、地域間のそれぞれの格差解決の総合性が求められる。様々な格差がならされて、はじめて、最終エネルギーの消費者は自由なエネルギー選択ができる。

見方を変えると、他のエネルギーによって電力問題の解決を探る可能性を求めるべきだと言える。

#### (4) 公平性と消費者保護

自由化の進展が競争を生むと、市場のプレーヤーにとって勝ち負けがはっきりしてくる。経済的メリットを受ける人もいれば、逆にエネルギーを今まで以上に高く買わざるを得ない人も現れる。とくに、最終エネルギー（電力）消費者にとっての勝ち負け、結果によって平等が損なわれることをどのように考えるべきか、あらかじめ検討しておくべき重要な課題である。

20世紀末の世界各国における電力小売市場自由化の結果は、この課題に対する正しい答を必ずしも見い出していない。結局、電力多消費の消費者が規模の経済性を発揮し、勝ち組みとなる傾向がみうけられる。

家庭用電力消費者同士の競争ならまだしも、家庭用電力消費者と業務用電力消費者が裸で競争すれば、その勝ち負けは勝負をする前から明らかである。

公平性の確保の観点から、消費者保護の仕組みが大切である。ユニバーサルサービスなど機会の平等を狙う検討も一つの解決策である。

あわせて、前項で指摘したように、最終エネルギー種間、地域間格差の是正のためには、自由化により競争を活かした上に、政策支援し、供給者が受けられる機会を平等に増やす市場補正も必要となる。福祉型電気料金など従来の電力政策を越えて保護する仕組みも求められる。

とくに、エネルギーのコストは輸送距離に強い制約を受けることから、このような政策支援も加味し、エネルギー輸送ネットワークの強化の重要性が改めて理解できる。

## 電力改革案と課題

この場合、輸送技術に依存するか、消費者を移動させ、需要パターンを変化させる地域政策に依存すべきか、十分な議論、検討が必要である。

同時に、この輸送ネットワークをコモンキャリアとして、電力供給者に対しても、既市場参入者（Incumbent）ばかりでなく、Entrantも平等にアクセスし、使える供給サイドの公平な規制の重要性も理解できる。

この場合、消費者サイドから見たメリットを確実に保証する仕組みが必要である。

なお、同時同量が要求される電力系統に関しては、供給の安定性確保と効率かつ公平の確保の同時実現は難しいが、これから7年先までの期間を考えると、電力貯蔵を組み込む輸送システムを視野に入れた自由化論議をすべき時期が来ていると考える。

電力市場に関する様々な公平性の確保の視点をふまえ、第三者機関など市場でのプレーヤーを監視する立場に立つアンパイアが望まれているが、コモンキャリアの主体は公であるべきか、私であるべきかの国営、民営の論議に加えてより公正さをえることも同時に行い、発送電分離の効果を引き出すべきである。1990年代の自由化論議では、流通は自由化の対象ではないという観点から送電の中立性確保が発送電分離をめぐる具体的なテーマであった。

アンパイアについては、需給の接点のみならず、供給サイド、需要サイド、あるいは技術、市場のそれぞれのアンパイアが必要であり、最終的にこれらのアンパイアの調整役はだれであるかについても検討を詰めることが重要なこととなる。

### (5) 時間の概念

同時同量を求める電力需給市場では、多数のプレーヤーを迎えて、リアルタイム価格を共通の価格として調整電力入札制度と差分概算制度を活用するリアルタイム市場が選定されている。託送の公平性についても取引量の予測

が立ちにくいところに難しさがある。

同時同量を量的に実現する時間帯と金銭の取り引きを行う時間帯を分離する考え方をベースとし、金銭の取り引きについての時間上の柔軟性を活かすことが重要である。

電力先物取引きの普及、プリペイドカードによる前払方法の他に、現在の後払い電気料金徴収の慣行を活かし、省エネ、環境負荷軽減等政策を反映する条項により、実支払額の調整を可能とする配慮も有効ではないかと考えられる。

今般の電力改革案では、この点からの提案が多くなされている。

さらに、原子力発電事故対応など電力市場が負担すべき費用は増している。自由な需給取り引きとは別に、この増大する費用の負担を長期の時間帯でならず工夫が政策の次元から考えなければならない。需要が成長する時期にはインフラ投資額の負担が自由化を妨げたが、現在では新たな費用負担についていつ負担するのかの時間を考えながら取り引きの自由を確保することが求められている。また、長期間の時間の中での費用負担を考えるとともに、スポットな時期での価格（料金）の上限をおさえ、価格の安定化についてつとめることも、公益事業としての性格上、あるいは政策サイドから、配慮すべきである。

わが国では、発電所の経済性は長期で判断し、電気料金の算定は1、2年という短期の期間を対象としてきた。時期の調整は、古くて新しい課題である。

## (6) 電力市場の Entrant

今般の電力改革案が実現すれば、多くの新しい電気事業者、Entrantが生まれる。電力市場に Entrantが増えれば、競争原理が働き、自由化の効果が高まると期待されているが、市場経済の経験からすれば、競争の行き着く先は、リスクシェアの観点も含めた事業者の淘汰が行き着く寡占が考えられる。

競争の進展とともに、健全な競争の確保、独占禁止に向けた規制の整備が

## 電力改革案と課題

求められる。また、市場競争と表裏の関係で技術の安全、安定性確保へ受けた整備も重要である。この点については、重電産業など電力インフラを支える技術構造及び運営と技術運用の連携に着眼すべきである。

現行の地域独占の一般電気事業者が競争下で淘汰されることが今般の電力改革では話題となっている。この話題は1990年代の電力改革ではタブー視されていたことを思い出せば、改革への期待がふくらむ。

改めて、Incumbentの電力会社が電力市場においてどのような役割を果たすべきか、あるいは規模の経済性と同時に発生する問題に配慮した供給区域の範囲決めについて、その立ち位置について様々な視点から再検討する必要がある。

### (7) 第三の市場

電力に係わる市場には、下流サイドの最終電力消費者に電力を供給する（電力会社が供給者となる）電力小売り市場と最終電力消費者に電力を供給するために、電力会社が需要者となり、電力に変換する一次エネルギー資源など、あるいは他の電力会社が発電した電力を調達する上流サイドのエネルギー資源・発電市場がある。

すでに、90年代から電力卸市場である後者の市場について、わが国では自由化が始まり、一方、前者についても家庭用電力消費者向けを除いて自由化が始まっていた。

今般の電力改革は、家庭用電力消費者も対象とする電力小売り市場の完全自由化が目玉となるが、今まで述べてきたように電力消費者の保護の観点からは、電力消費者同士が連携し、規模の経済性を生み出し、共同でリスクへ対処し、市場の競争力を発揮できるような第三の市場の整備も検討課題である。このような整備による需要者の地ならしが結果の平等につながる。

完全電力小売り自由化を実現した国々では、アグリゲーター、協同組合のように電力消費者を束ねて、規模の経済性をもって電力小売供給者への交渉

力を強め、リスクの削減をはかっている例をよくみる。

もっとも、この第三の市場も独占化に進む危険性をはらんでいるので監視が必要である。

この第三の市場に、どのようにスマートグリッドがからんでくるのか注目される。第三の市場の整備は、スマートグリッドが普及するための一つの鍵であると考えられる。第三の市場におけるこのバインダーは電力市場に対して、積極的に意志表示し、電力小売り事業者との均衡関係を維持することが求められる。また、バインダーの生き残りは、電力供給の他に、どのようなサービスの付加を求めるかによって決まってくると考えられる。電力は見えないものであり、利用時間によって多様化する料金メニューの登場はますます消費者にとっての経済性を迷わせる。安価なサプライヤーの見定めが難しい。電力小売りとはあくまでサービスの提供であるために、サプライヤーのブランドで選択するか、電力供給サービスにプラスされる付加価値を頼りに選択するかである。

#### (8) Entrantとしての地方自治体

電力市場へのEntrantは一体、だれか、地方自治体はその有力な候補と考えられる。前述の第三の市場におけるバインダーの役割も十分に期待できる。

とくに、スマートグリッドの普及を視野にいと、プライバシーの情報の扱いに公的な公正さの登場が期待され、地方自治体の存在がクローズアップされる。

これまで、地方自治体には、ローカルエネルギー導入など分散型エネルギー供給の担い手となることが期待されていたが、単なるエネルギー企業の刺激剤にすぎなかった。自由化される電力市場では、新たな電力供給者になれる可能性が十分にある。

ただし、注意すべきことは、技術との関係である。専門の技術と事業経営の分離を進めることが地方自治体が電力市場に登場するための近道である。

## 電力改革案と課題

また、電力だけではなく、様々なエネルギーを冷静に並べ、エネルギー利用の適正化をはかれる立場に地方自治体はあり、需要の総合管理を行い、総合エネルギー効率を高めることが地域の発展を導くため有力な手段であること、あるいは、ローカルエネルギーを利用することにより、農林水産業へ与える影響を管理すること、廃棄物処理の視点とエネルギー需給の視点の整合をとることも地方自治体以外に適切な当事者はいないと思われる由縁である。

### (9) 環境とエネルギーの調和

電力自由化を進めるこの先7年間だけでも、環境制約はますます厳しくなると考えられる。自由化のなかで、環境制約への対応の管理は益々強まるものと考えたい。

その対応は、温室効果ガス排出権取り引き、RPS制度のように、エネルギー供給のプラスの市場と環境負荷削減のマイナス（費用分担）市場のバランスをとりながら、切り離しそれぞれが独自の市場経済機能を発揮する環境対策の経済的手段が効果的であり、長期的な持続発展につながると考えられる。環境対策の経済的手段は市場メカニズムを活用するために、自由化との相互性が維持できる。

### (10) 原子力発電

原子力発電の事故対策及び安全確保、及び使用済み核燃料の処分、再利用問題の解決を自由化される電力にどのように組み込むのかの議論は必須である。原子力発電を活用するか否かの議論とは別に、安全性の確保を含めて発生する費用のリカバリーは避けることのできない課題であり、この課題への取り組みは緊急であり、重要性が高い。

また、原子力発電の費用便益分析は、単に、エネルギー面だけではなく、核不拡散のための抑止力としての便益も考慮しなければならない。事故から発生する諸問題は世界の中でわが国だけの問題であり、わが国だけが解決し

なければならない主体である。世界の趨勢に合わせる事が重要であるが、わが国独自で解決の道を探さなければならない。

一方で自由化を進めながら、世界の趨勢に迫いつき、このことに処する現実は大変に難しい。また、その重荷を考えると、原子力の国有化を電力市場自由化と合わせて議論しなければ、電力自由化の見通しは極めて不透明になってしまうことを懸念する。

本稿は、人間文化研究機構現代中国地域研究愛知大学連携拠点経済環境班及び愛知大学国際問題研究所共同研究プロジェクト「中韓日のエネルギー政策の調査研究」の成果の一部である。

#### 参考文献

1. 総合資源エネルギー調査会報告部会電力システム改革専門委員会報告書、2013年2月
2. 八田達夫『電力システム改革をどう進めるか』日本経済新聞出版社、2012年12月
3. 電力中央研究所報告、調査報告Y93006『電気事業小史』平成5年12月
4. 電気事業講座第1巻『電気事業の経営』、第2巻『電気事業経営の展開』及び、第3巻『電気事業発達史』エネルギーフォーラム社
5. 松井賢一編著『エネルギー戦後50年の検証』電力新報社、1995年7月
6. 植草益編『エネルギー産業の変革』NTT出版、2004年1月
7. 依田高典『ネットワーク・エコノミックス』日本評論社、2001年5月
8. 大澤正治『2012年、エネルギー政策見直しの焦点』愛知大学経済論集第189号、2012年8月
9. 大澤正治、栗原史郎『ネットワーク型経済の核心と将来展望』愛知大学経済論集第187号、2011年12月
10. 大澤正治『発電所と電力自由化』愛知大学経済論集第173号、2007年3月