

発送電分離による電力の自由化

～新電力供給モデルを考える～

同志社大学 橋木俊詔ゼミ エネルギー分科会

上濱しおり 柏原正伸 北川将
黒松健太 原沙織 保田将来

2011年12月

発送電分離による電力の自由化

～新電力供給モデルを考える～

2 0 1 1 年 1 2 月

要約

本稿の目的は電力の自由化を達成することである。日本の電気料金は高く、供給源が限られているという話は有名であり、以前から議論され続けてきたテーマではあるが依然として解決しておらず、今回の東日本大震災によって電力不足につながったのはこの問題が解決されぬまま放置されていたからだといっても過言ではないであろう。また日に日に増していく原発批判で原子力発電の自粛ムードが漂う中、さらなる「電力のコストアップ」と「供給源の減少」は確実であろう。だからこそ早急に手を打つ必要があるのである。そのため本稿ではこの問題を解決するために新しい電力供給システムを提言している。

以下、各章ごとの要約を記述していく。

<第一章>

第一章では現在の日本の電力市場についての現状と問題点、及び歴史的背景について記述している。現在この国では 10 の主要な電力会社（東京電力、関西電力等）が発電・送電・配電すべての機能を牛耳っている状態である。それに加えてインバランス料金制度など、新規参入を阻む制度まで多く存在する。そのため事実上の地域独占状態となってしまうている。これによる主な弊害は 2 つあり、それが高い電気料金と電力供給源の限定である。日本の電気料金が他の国と比べて高い水準であることは以前から多くの人に指摘されつづけてきたことではあるが、これは経済にとって大きな問題である。その理由は、電気料金が多少高くとも私たちが家庭で消費する分にはそこまで影響はないかもしれないが、日本の経済を担う企業、特に中小企業の場合では事情が全く異なり、電気料金の程度によっては日本で事業を展開するか海外に移転するかが変わってくる。衰退期にあるこの現在の日本経済にとってたくさんの優良企業が海外に移転してしまうと大打撃になるということは容易に想像できるであろう。また供給源の限定はまさに今回の東日本大震災とそれに伴う津波の被害による電力不足につながっている。発電会社が少なく供給源が限定されていることによって、今回のような事態に陥ってしまったのだ。また、海外の事例を見ると、ヨーロッパやアメリカなどの先進国ではすでに電力自由化している国が多い。にもかかわらず日本では現状の体制を維持しようという制度ばかりが目立つ。この点においても日本は電力について他の先進国に後れをとっているといえるだろう。

<第二章>

第二章では先行研究を紹介し、本稿の政策提言の先行研究との違いを記述している。

<第三章>

第三章では一般的に述べられている電力自由化の負の影響についてイギリス、アメリカ、ドイツの電力自由化を例に分析し、その重要度の低さを証明する。

○イギリス

イギリスでは火力発電が中心であったため、石炭の価格が高騰し電力価格が上昇したことをきっかけに電力自由化に踏み切った。その結果、卸売価格 40% の下落を達成した。これだけであるとイギリスの電力は成功で終わったかのように感じられるが、実はそうではなく以下の 2 つの問題点が浮上した。それが①小売価格の上昇と②時間の経過による競争原理の消失である。しかし小売価格の上昇はイギリスの発電利用燃料である天然ガスの価格の影響であり、また時間の経過による競争原理の消失はどの市場にも起こりうることである。したがってイギリスにおけるこれら二つの問題点の主因は自由化にあるのではないと本稿では結論付けている。

○アメリカ

アメリカではカリフォルニア州を見ていく。アメリカでは様々な産業での規制緩和・自由化が成功したことから、電力市場の自由化も自然な流れでの出来事であった。この電力の自由化は一旦成功し電気料金は低下したのではあるが、2000年の猛暑をきっかけに再び卸売価格が上昇してしまった。また2001年に入ってから輪番停電を強いられる結果となったのである。しかしこの電力危機に陥った要因を分析してみると、①定期検査などによって発電所の運転停止が重なったこと、②カリフォルニア州の南北をつなぐ送電線の容量が不足していたことによって電力の融通に支障をきたしていたことなどが見えてきた。つまり電力危機自体はカリフォルニア州の「自由化の制度設計」に問題があったためであり、電力市場自由化が直接影響したわけではないと本稿では結論づけている。

また自由化の成功例としてはテキサス州を取り上げ、その自由化体制について記述しているとともに日本の電力市場が目指す姿についても少しふれている。

○ドイツ

ドイツでは、1998年に新しいエネルギー事業法が施行され全面自由化が実施された。そしてその結果、欧州諸国の中で最も高いと言われていた電力価格は産業用で2～3割も低下したが、近年では電力価格が上昇傾向にある。その要因を見ていくと、燃料価格の上昇、環境税の引き上げ、CO₂排出権取引の開始が挙げられる。この要因もまた、イギリスの場合と同じように自由化固有の要因とはいえず、対策のしようはあると考えられる。

< 第四章 >

第四章では具体的な政策提言を述べている。本稿の結論としては、このような事態に陥ったのは現行の電力市場に問題があり、電力市場を抜本的に変革し電力の自由化を目指すということである。ここで私たちが提言する電力自由化モデルは従来のものとは全く異なり、送電機能を政府が買い取って「日本送電会社」という公営の会社を設立するというものである。そしてさらに発電機能・配電機能・送電機能が各々に分割され、新規の発電会社・配電会社が参入するため地域独占の状態が緩和され、競争が起きるといったシステムである。しかし一度にこの政策を進めると混乱してしまう恐れがあるため、今回はまず手始めとして実施対象電力会社を東京電力、および実施地域は関東地方限定のモデルを想定している。そしてもちろん、このモデルを機能させるために3つの法律を軸に規制していく。

実際このモデルを実施すればどのような効果があるのか、をまとめたのが次の4つである。一つ目は言わずもがな、電気料金の低下である。二つめは供給源、供給方法の多様化である。冒頭に述べたようにもし電力の供給源が他にも多くあれば今回のように電力不足にはならなかったであろう。そして三つめに、これが私たちの政策の目玉であるが、発電方法を私たち国民が間接的に選択できるということである。このモデルでは実際に契約するのは需要家であり、発電方法

が明記された会社を選ぶのでこれが可能である。最近では国会やメディアなどいろいろなところで原発の是非や再生可能エネルギーの導入の問題、新エネルギー開発の問題などが議論されているが、そのように口先だけで議論しているということはナンセンスであるように感じられる。「それだったらいっそ市場に任せてみようじゃないか」、そうすることによってメディアや世論に踊らされることなく本当に必要な発電方法を選択できると考える。また4つ目はやや抽象的なことであるが、企業の独自性によって様々な可能性が増えるということである。当然のことながら利益を得ようとより効率の良い、それでいて顧客を取りやすくするためによりクリーンなエネルギー開発を進めることが予想できる。またスマートグリッドの普及や蓄電産業の発達なども期待できる。

以上のような社会が本稿で述べられている、今後私たちが目指すべき世界である。

目次

はじめに

第 1 章 現状・問題点

第 2 章 先行研究と本稿との違い

第 3 章 分析

第 4 章 政策提言

第 5 章 参考文献

はじめに

本稿の目的は電力の自由化を達成することである。その電力の自由化については以前から議論され続けてきたテーマではあるが、依然として前に進む気配はなかった。しかし今年の3月11日に日本列島を襲った東日本大震災に伴う津波の発生によって福島第一原発が被害を受けて放射能が漏れ、反原発の風潮が高まるとともに全国で多くの原子力発電所が停止された。そのためこの夏、日本全体（特に関東地方）で電力供給不足になるという事態に波及した。また今年の冬にも電力不足に陥るといった見通しであり、今後どう解決していくのか見通しが無い。では「なぜ1電力会社の1発電機が被害を受けただけでこのような大きな事態に陥ってしまったのか」、この根本的な疑問が私たちが本稿を作成したきっかけである。

本稿の結論としては、このような事態に陥ったのは現行の電力市場に問題があったためであり、電力市場を抜本的に変革し電力の自由化を目指すということである。現在この国では10の主要な電力会社（東京電力、関西電力等）が発電・送電・配電すべての機能を牛耳っている状態である。それに加えてインバランス料金制度など、新規参入を阻む制度まで多く存在する。そのため事実上の地域独占状態となっており新規参入企業がなかなか生まれてこないため、電気料金は高く供給源は限定されている。この問題が今回の電力供給不足につながったのだ。また日に日に増していく原発批判で原子力発電の自粛ムードが漂う中、「電力のコストアップ」と「供給源の減少」は確実であろう。だからこそ早急に手を打つ必要があるのである。

ここで私たちが提言する電力自由化モデルは従来のもとは全く異なり、送電機能を政府が買い取って「日本送電会社」という公営の会社を設立するといったものである。そしてさらに発電機能・配電機能が各々に分割され、新規の発電会社・配電会社が参入するため地域独占の状態が緩和されるそしてもちろん、この新しい電力市場の理論だけをここで説いてもそれこそ今までと変わらず机上の空論で終わってしまうため、このモデルを機能させるために3つの法律を軸に規制していく。

実際このモデルを実施すれば①電気料金の低下②電力供給源の多様化③需要家が発電方法を選択④企業の様々な独自性という主に4つの効果をもたらす。本稿は以上によりこのモデルを用いて電力自由化を進めることの有効性を説いている。

以下、本稿の構成について説明する。第一章では日本の電力市場の歴史的背景と現状及び問題点を追及する。これによって早急に電力市場改革が必要であることを説明している。また第二章では先行研究を紹介し、第三章では反対論者の意見に備えて海外の自由化（主にアメリカ、イギリスに焦点を当てている）について詳しく分析している。そして第四章で本稿の中心である政策提言において新しい電力市場のモデルを説明を交えながら提言し、またその結果日本社会はどのようなメリットを得るのかを記述している。ここでは本稿の目玉であるオリジナリティな政策、そしてそれを達成するための規制、達成できたときのメリットを記述している。また、付録では私たちが研究に用いさせてもらった参考文献を記述している。

第1章 現状・問題点

2011年3月11日東北地方を襲った東日本大震災が発生した。この震災により津波が発生し、多くの人の命が奪われたとともに、東京電力が保有する福島原発も被害を受け原子力エネルギーによってつくられる電気の供給を止めざるを得ない状況に陥り、その結果「無計画」だと批判される計画停電を実施しなければならないという事態を招いてしまった。東北地方の人々や首都圏の人々を混乱の渦に巻き込んだ。そしてその後、国会や世間では東京電力の対応や安全面での危険を露呈した原子力発電の存続について、また安全で地球にやさしい再生可能エネルギーの導入などについて議論されているが、私たちはこのような議論の前に、最も根本的な部分を考えなければいけないと思っている。

そもそもこのような事態に陥った根本的な原因は電力会社のシステム上の問題であって、もし電力の供給源が他にも複数あれば計画停電する必要などなかったであろうし、複数の供給源で得た電力を備蓄するシステムがあれば今日の日本のように狼狽することもなかったであろう。この未曾有の大震災によって日本の従来の電力供給システムの脆弱さを露呈するという結果となった。つまり、発電から送電、配電までの電力供給システム自体の改善へ視点を向ける必要があると思われる。

現在、日本では東京電力や関西電力など主な電力会社が11社あるが、そのすべてが発電と送電の両方の機能を保持している。このことによって事実上、地域独占状態となっている。このような会社は電力の発電送電の技術力が高く資金力があり、各地方で圧倒的権力を保持している。そのため、採算がとれる見込みがなく、新しい優良な発電技術も有した会社でも巨大な電力会社の壁を越えられず、結果として新規参入企業がなかなか生まれてこない。また、震災後の現在、国民の圧倒的な支持を得ている自然エネルギーが発展しない理由もここにある。北海道、東北、九州の潜在的発電能力は、全国の電力需要を満たすほどの量があるとされる風力発電、日本の風土に適しているといわれる地熱発電や太陽光発電が伸びないのは、電力会社が設定する買い取り価格が不当に安く、電気を買取りたくないという姿勢を貫いているためである。そして、独占により競争がなく、原価×3%から4%の報酬と発電、送電設備の建築費や設備管理費、燃料費、人件費などの原価を合わせて電気料金を決定する総括原価方式が取り入れられている。この総括原価方式により、あらゆる費用を電気料金に転嫁することができるとともに、どれだけ費用がかかろうとも一定の利益までが法律で守られている。このようなことから、電力の供給源が限定されてしまい、電気料金が高めに設定されという弊害へとつながっている。この問題が、今回のエネルギー供給不足を招いたのである。

ここまですべてをまとめてみると主な問題点は、

- 1 地域独占と総括原価方式による高い電気料金、OECD30国の中で8番目に高い
- 2 独占により供給源が限定されてしまい、大震災などの緊急の時の対処に悩まってしまう
- 3 電力会社の圧倒的な権力や現行の法律が新規参入を拒む制度として完成していること

この3つの問題点について詳しくみる。

高い電気料金について

単位：ドル/kw、日本を(100)とする

	家庭用	産業用
日本	0.188 (100)	0.127 (100)
アメリカ	0.085 (45)	0.05 (39)
イギリス	0.101 (54)	0.051 (40)
ドイツ	0.124 (66)	0.044 (35)
フランス	0.098 (52)	0.035 (28)

*2001 エネルギー庁

- ・各国の1年間の使用形態を限定しない平均単価を計算したものとする。
- ・アメリカについては課税前の価格

このエネルギー庁の電気料金の国際比較を見てみると、家庭用と産業用のどちらも先進国に比べて圧倒的に高い値段を示している。特に産業用電力価格は各国に比べて、日本の電気料金は二倍以上となっている。日本の電気料金が高いがために、国内の製造業は国際競争力を失い、海外に進出する力のある大企業は日本から出て行ってしまふということになり、日本の産業の空洞化の一つの原因となってしまう。ただでさえ、日本は人件費や土地の取得コスト、税負担などがかかるにもかかわらず、それに追い打ちをかけるように電気料金が高くなると、企業としてはかなりの負担がかかってしまう。読売新聞(2011年7月15日)は日本を生産の基盤としている鉄鋼メーカーの業界団体である日本鉄鋼連盟は、すべての原子力発電所が停止した上に、再生可能エネルギーが電源に占める比率を20%に引き上げた場合、電気料金の値上げなどで製造業全体で年間約1兆6600億円の負担増になりうるとの試算を明らかにしている。電気を多く使用する業界は、経常利益が吹き飛び、国内企業が生産拠点を海外に移しかねない。供給源の少なさに起因して、電気料金の価格が高いことは産業の空洞化に拍車をかけている。

次に供給源が限定されていることについて言及していく。今回のような想定外の震災で供給源の少なさが露呈した。福島原子力発電所の停止で、東京電力管内の地域は電力不足に陥り、計画停電の実行をした。このことでいかに一つの供給源だけに依存していたかということが認知された。電力会社の全発電量に占める原子力発電の比率は、東京電力が約23%、関西電力が約48%、九州電力が約41%である。東京電力でさえ大打撃を受けたのに、もし今回の震災が関西や九州で起こったのなら、約半数を原発に依存している関西電力や九州電力は壊滅的であったであろう。さらには、関西、九州の経済も甚大な痛手を負ったであろうことは言うまでもない。ヨーロッパ諸国ではエネルギー源と拡大として早期に再生可能エネルギーの技術開発に向けた取り組みをしている。世界的に後れを取っている日本も供給源の多様化を迫らせている。

独占禁止法は存在するものの、新規参入が難しい状況が依然として続いている。もともと電力のように巨大設備やネットワークを必要とする事業は通常は競争が成立しないため、地域ごとに独占を認め、その代わりに料金が規制されてきた。最近では、小規模で高効率の発電技術が発達したことでこの独占を認める根拠はなくなっている。しかし、新規参入者が巨大な送電網を新たに建設することや発電規模を拡大していくことは資金的にも困難であるし、非効率である。このようなことから依然として新規参入者が少ない状況である。

ではなぜこのように現在のシステムが出来上がってしまったのであろうか。そこで日本の電力市場の歴史に目を向ける必要がある。

日本の電力市場の歴史は、日本で初めての電力会社である「東京電燈株式会社」が送電を始めたところから開始した。その後、大正時代末期には電力会社が次々と誕生し、買収や統合が盛んに繰り返される競争状態に突入し、1930年代初めには、事業者数が850社まで増えてピークを迎えた。その後、第一次世界大戦後の経済状況の悪化、軍部の統制が強まるにつれ、電力事業の国家統制が望まれるようになり、電力国家管理法などが制定され1939年に日本発送電株式会社が設立された。さらに、1941年の配電統制令で、それまで400以上も存在した配電事業者は九

社に統合されることとなる。太平洋戦争の後、GHQ の主導で経済の民営化が新法に基づき進められ、日本発送電は解散となった。そして、民営の九電力会社が誕生し、各地域で垂直的な一貫体制の下、供給義務を負うこととなり、1964 年には電力事業の健全な発達と需要家利益の確保を目的とする現行の電気事業法が制定された。その後、日本は目立った停電の少ない、電力の安定供給の保障される国となったが、国際比較をすると電気料金の水準が先進諸国の中でトップクラスの国となった。1990 年代に入ると産業の空洞化が社会問題となり、高い電気料金が産業を圧迫した。このような事態を受け、電力産業のコスト削減と効率化を目的として電気事業法が改正され、IPP 制度（卸供給事業）やヤードスティック方式などが導入された。ヤードスティック方式とは、料金査定制度のことで、複数の事業者のコストを比較し、基準となる標準コストを算定し、この標準コストを元に料金を定める方式である。この方式は、事業者間の間接的な競争による経営効率化の促進を目的とするものである。またこの頃から、電力小売り自由化の動きが始まった。電力産業に競争原理を導入し、合理化を促進しようとした。

1999 年に電力小売市場を部分的に自由化されるという取り組みがなされ、特定規模電気事業者つまり PPS が出現することとなった。これにより、一般電気事業者に加えて PPS から電力調達が可能になった。2004 年には、需要規模 500 k w 以上の高圧受電需要家が自由化の対象となり、翌年には高圧受電の需要家の全体に自由化の対象範囲が拡大した。しかし、新規参入者数が伸び悩んでいるのが現状である。2009 年 10 月で東京電力の管内でも自由化対象重要に占める新規参入者の契約電力の割合は 6%程度であり、全国的にみても 2.5%程度である。このことから、ほとんど伸びていないのは明確である。特に、北陸電力、四国電力、沖縄電力の管内は 10 年経過しても新規参入がないというのが現状である。

電気料金についても、1997 年には、約 17 円/k w であった平均単価は、断続的に低下傾向にあり、一時は値下がりも見せていたのだが、その後横ばいとなり、近年の燃料価格高騰もあり約 15 円/k w にまで上がっている。

形としては自由化がされたものの結果として、新規参入者が皆無であることから主要電力会社の独占状態は続き、供給源は限定され、電気料金も割高であるというのが日本の現状である。

ここで、海外の事例に目を向けてみる。事業者数で比較してみると、アメリカでは発電会社が約 3000 社あり、送電会社が約 300 社存在する。日本はアメリカと比べて人口が約 2 分の 1、面積が約 25 分の 1 であるから、単純に発電会社 120 社、送電会社 12 社が日本にあるという条件になる。しかし、日本の現状は発電・送電機能をもつ会社が 10 社のみ、発電会社が 46 社あるだけである。ヨーロッパ諸国やアメリカ合衆国のような先進国では賛否両論の声があるものの、ほぼ完全に電力自由化している。これにより先進諸国は電気料金が世界的にみても極めて低い水準を保っているのはこの自由化のためである。

前述にもある通り、これを受けて日本でも 2000 年に自由化に手をつけているものの、電力会社は圧倒的な政治力や権力を盾として激しく抵抗したことや送電網の利用条件を中心としたシステム上の問題により失敗に終わっている。その後、電力会社に電気を売るという売電は可能になったものの、送電機能は依然として電力会社にあり、また売電価格が不当に安い事実上は独占状態のままである。原発批判で原子力発電の自粛ムードが漂う中、このままでは電力供給源の減少や電力のコストアップは確実である。東電が不祥事を起こし、不安定な状況にある今だからこそ、電力会社から送電機能を分離し、国営の「日本送電会社」を設立し、送電機能を管理すべきである。さらには、新たな法律で電力形態の管理を徹底する。ただし、全国的に実施すると混乱を招くので、今回事故を起こした東京電力管内である関東地方で実験的に実施する。

また、本稿における目指すべき日本の将来像について以下に述べてゆく。まずは、原発事故による東電の賠償について考えてみるが、これは東電の送電機能を政府が買い取るので、このお金を今回の事故の賠償金の一部にするという案が考えられる。この自由化の結果、現在ではゲージルなどが提唱している太陽光や風力エネルギーなどを電力網に結合し、インターネット技術で制

御するというスマートグリッドや蓄電設備などの新しい産業が発展する可能性を秘めている。つまり私たちが思い描く日本の将来像は、自由に送電線を使えるようになったことによって、利益がとれると判断した新規参入企業が増加し、電力の供給源は多様化する。これにより、大規模な停電は起こりにくくなる。また、消費者が自由に電力の供給源を選択できる。市場原理を用いることで、国民の意思による発電方法の選択が可能となる。最近では国会やメディアなどいろいろなところで原発の是非や再生可能エネルギーの導入の問題、新エネルギー開発の問題などが議論されているが、そのように口先だけで議論しているということはナンセンスであるように感じられる。「それだったらいっそ市場に任せてみようじゃないか」、そうすることによってメディアや世論に踊らされることなく本当に必要な発電方法を選択できると考える。そして、独占状態が緩和され、自由競争となるので電気料金は次第に低下していく。電力料金の低下によって、日本の会社の海外展開つまり産業の空洞化を緩和できるのではないかと考える。このような新電力供給機能がある社会こそが私たちが目指す将来像である。

第2章 先行研究と本稿との違い

本稿では、2011年3月11日に起こった、東日本大震災(東北地方太平洋沖地震)により露呈することとなった日本の電気産業の不安定さ、またこの震災により強く浮き彫りとなった電気産業の非合理性を改善すべく、「発送電の分離」という手法を用いて国民の効用を最大化する政策を提言している。私たちが「発送電の分離」に目を付けた理由は、長年議論されていたテーマだが電気業界の強烈な反発により、毎回頓挫することとなっているこの電力業界の大改革を成すには、日本の民間電力企業 No.1 である東京電力が浮き足立っている今しかないと考えたからだ。

私たちは政策論文作成にあたり、まず「発送電の分離の有効性について」を1から考え直すことにした。発送電の分離は賛成、反対の意見がどちらも無数に存在し、最初にこの発送電の分離という政策自体を精査する必要があると感じたのだ。また、東日本大震災直後からあらゆる新聞、テレビ、ラジオなどのマスコミュニケーションにおいて、まるで発送電の分離があらゆる問題を解決する「魔法の言葉」のように唱えられ始めた。ここで何も自分たちの頭で思考することなく受け入れてしまっただけではいけないという考えがあった。せっかく ISFJ のグループ全員が力を合わせ、長い期間をかけて作り上げた政策提言論文が、肝心の政策自体が何の効力も有さないモノだと、全くシャレにならない。その発送電の分離の再評価、そしてこれから約半年かけて書く論文の根幹となる部分である政策に、発送電の分離を採用するかを決定するために先行研究として取り上げさせていただいたのは『日本における電力自由化の是非 - 自由化後の電力市場予測 - 早嶋(2009)慶應義塾大学』だ。以下、早嶋(2009)と表記する。

早嶋(2009)では、電力自由化の議論を、現在の電力事業体制が今後も続いていくということを下地として進めている。つまり、発想をコペルニクス的転回させ早嶋(2009)を捉え直すと、この早嶋(2009)は『発送電の分離を行うことなく、電力の自由化を進めていくと一体将来の日本はどのようなのか』を導出しているということになる。まとめると、もしこの早嶋(2009)内で電力自由化が成功すると結論づけられていたら。現在の電力事業体制は妥当であり、リスクを犯してまで発送電の分離に踏み込まなくても、そのまま電力の自由化が進み、自由経済の下で国民の効用は上昇する、という展望になる。発送電の分離の反対論者に対するアピールが著しく低下してしまうことになるのは、想像に容易だろう。では逆にもし、この早嶋(2009)内で電力自由化が失敗すると結論づけられていたらどうであろうか。その場合は、現在の電力事業体制の下では電力自由化は効果を十分に発揮することが出来ない。そして、その電力事業体制の改革、つまり発送電の分離をする余地があるということになる。このままの電力事業体制では、せっかくの電力自由化が失敗に終わり、発送電の分離を行えば、その失敗が成功に変わるということを主張できれば、発送電の分離反対論者に強いアピールとなるのだ。結論から言えば、早嶋(2009)では、電力自由化は失敗するとまとめられている。その論拠として以下のように早嶋(2009)で述べられている。以下引用。

『電力会社間の競争については、欧米諸国では、電力会社の合併による寡占化や、価格競争の過熱化による設備投資額の激減やその後の電力価格の高騰、大規模停電など、電力自由化によって様々な変化が起こっているが、現在までのところ、日本においてはそのような事態に見舞われてはいない。これは、電力会社がいわゆる「囚人のジレンマ」に陥っていることによると説明することができる。しかし、この均衡状態も長く続くとは言えず、電力会社は今後、シェア維持のた

めに価格競争を繰り返す可能性も高い。これは、日本では、電源にはかなりの余裕を備えており、電力会社の経営状況からも分かる通り、一旦価格競争が始まると簡単には競争から撤退できない十分な経営体力を持ち合わせていることによる。このような状況にあっては、供給力不足によって価格の上昇が起こることも、弱小会社が価格競争を諦めて撤退することで市場が安定することもできない。つまり、一度価格競争が始まってしまうと、非常に危険な状態になる可能性がある。以上から、日本の電力自由化は、先行事例を基に行われてきたために、同じ過ちを繰り返すことなく現在まで、順調に進められてきていると評価できる。しかし、このまま電力自由化を促進してしまえば、先のような過度な競争環境になるとも限らない。故に、わたくしは、ここまでの電力自由化の在り方としては評価されるものの、電力自由化そのものに対しては非という結論に至った。』引用終了。

また、発送電の一貫性についてはこう言及している。以下引用

『電気を貯蔵ができない上に、設備を作るには長い時間がかかることから、欧米諸国の事例をみても、これだけでは安定供給の確保は、不十分であった。そのため、電気の貯蔵困難性や瞬間消費性という特性を踏まえて、短期的・長期的安定供給を確保するため、また電力産業特有の投資回収期間の長い設備の環境整備が自由化後も十分に行われるには、発電設備と送電設備を一体化した整備・運用が求められている。このため、日本においては、欧米諸国がアンバンドリングしているのに対し、現在の一般電気事業者（電力会社）が発送一貫体制を保っている。』引用終了。

貯蔵困難性は、現在国内で大変注目されている蓄電池産業を利用することで、電力の需要供給をコンピューターで管理する、スマートグリッドを活用することで十分乗り切れると考える。そして、発電設備と送電設備を一体化した整備・運用するべきという主張は、一体管理が生む不利益が大きいこと、東日本大震災後で東京電力の力が弱まっている今、国が強い態度で、管理に対する規制や法律を決め、徹底遵守させればよいと考えている。ここで、話を元に戻すと、つまり、先ほど述べた後者の方である。よって私たちは、社会における発送電の分離を行う余地見出した。

社会に発送電の分離の余地があると結論づけた私たちは、次に発送電の分離自体を研究していくことになった。発送電の分離を取り入れたら、日本経済は一体どうなるのかを知るために先行研究を探した。そして、発送電の分離をどのような形で日本にローカライズさせていき、フィットさせていくのが問題となった。そこで日本が、発送電の分離においては、世界的に見て、後発国であることを利用することにした。つまり、他国の現在の状況、そこに至るまでの経緯を読み解くのだ。発送電の分離に成功した国、惜しくも失敗してしまった国、そして制度自体が欠陥で大失敗をしてしまった国と数多ある。そこで成功した国の成功要因を分析し1つ1つ摘み取り、また、失敗してしまった国の同じ轍を踏まないように失敗要因をどんなに小さいものでも潰していき、いわば各国のいいとこ取りの『ハイブリッドジャパンモデル』を組み立てることにした。

その観点で、私たちは先行研究を探すことにした。そこで取り上げるようになったのは『電力競争市場の基本構造 - 八田達夫(2004)独立行政法人経済産業研究所』である。以下、八田(2004)と表記する。その八田(2004)では、その論文の題名の通り、電力競争市場のモデルについて論じられている。そして、ノルウェー、スウェーデン、フィンランド、デンマークの北欧4ヶ国で電力需給を調整しているノルドプール制度が重点的に取り上げられていた。私たちは、ハイブリッドジャパンモデルを組み立てる上で、基礎となる部分を求めていたため、そのノルドプールを市場の基礎的形として取り入れることにした。しっかりとした基礎がなければ、芯のない、他国の情報を切り貼りした中身の薄いものとなると考えたのだ。またノルドプールの効果を少しだけ説明する。ノルドプールは前日スポット市場という電力の需要家と供給者を結ぶ市場である。これにより決まる価格を前日スポット価格という。この市場を導入すると以下のような恩恵がある。以下引用。

『前日スポット価格は、ピーク時に高くオフピーク時に低い。これは、無駄な発電所建設と送電線の建設を抑制する。第一に、ピーク時の高いスポット価格は、ピーク時の電力消費を抑制す

る。これは、過大な発電所を不要にする。自由改善は、ピーク時の発電需要に対処するためだけの非効率な発電所を存続させる必要があるが、ピーク時の電力消費が抑制されるとそのような必要が無くなる。第二に、ピーク時の高いスポット料金は、ピーク時の送電量を抑制するから、長期的に送電線の建設の抑制を可能にする。これまで日本の送電線の建設がピーク時対応で建設されてきたことを考えると、前回スポット価格の導入による送電線建設の抑制効果は、長期的にみて自由化がもたらす最大の恩恵であると考えられる。』引用終了。

また、八田(2004)では、発送電の分離の仕方にも言及しており、それも基礎として取り入れることにした。系統運用機関を発電会社から独立させ、送電会社に属するとしたのだ。本章の締めくくりとして、先行研究と比べてどこに私たちの政策提言論文のオリジナリティーが存在するかについて述べる。

(1) 『日本における電力自由化の是非 - 自由化後の電力市場予測 - 早嶋(2009)慶應義塾大学』

本稿では、発送電の分離を行うことにより、初めて電力自由化の効力が十二分に発揮されると想定しており、現在の電力事業構造を変える政策を打ち出している。先行研究では、発送電の分離の下での電力自由化については言及されていない。

(2) 『電力競争市場の基本構造 - 八田達夫(2004)独立行政法人経済産業研究所』

八田(2004)では、ノルドプール制度と北欧における発送電の分離方法を取り上げているが、私たちが最終的に政策で提言しようと最終目標としているのは、日本が発送電の分離において後発国である立場を最大限に発揮して、先発国の成功要因と失敗要因を取り入れた『ハイブリッドジャパンモデル』の提言であり、ノルドプール制度等は基礎としてしか活用していない。

以上が、私たちの先行研究と、本稿との相違点についてである。

第3章 分析

ここでは海外の電力市場自由化の失敗または成功の理由、また日本においてはどうかを検証していく。特にイギリス、アメリカ（カリフォルニア州・テキサス州）、ドイツについて見ていく。

<イギリスの場合>

イギリスでは高い国内炭価格が石炭を使用する電力価格押し上げていた。その状況を改善するため、電力の民営化、また自由化によって経済厚生を改善し、消費者の暮らしを良くすることを目的としたものである。中央電力公社 CEGB が独占していた電力市場を、1990年、発電3社、配電地区別に12社、送電の運営管理1社に分割した。当初は、発電した電力を強制的にプール市場（卸電力市場）に収集し、各企業の小売部門がそれを購入してそれぞれの需要家に配電するといったものであった。しかし2002年、個別相対取引システム NETA (New Electricity Trading Arrangements) というものに移行し、2005年に BETTA (British Electricity Trading Arrangements) に発展している。発電会社も自由化当初とは変わっている。主な発電会社は BIG6 と呼ばれ、全体のシェアの95パーセントを占めている。イギリスは欧州連合 (EU) の競争自由化の先頭を走る形で、国営企業の売却を実施し、国外の企業を積極的に受け入れている。実際、BIG6 の4社が国外の企業である。ガス電力市場監督局 (Ofgem) の発表によれば、電力価格は1998年以降2002年までに卸売価格は40パーセント下落した。しこれは、発電市場が設備過剰になったことや、施設払い下げに伴う新規参入企業などによる競争の拡大などが背景にあったようだ。つまり、相対取引システムが直接の影響を与えたわけではないということになる。しかし、新規参入企業などによる競争の拡大が原因という点において、発電と送電を分離し電力を自由化した結果の恩恵だと考えられる。ここでイギリスモデルの問題点であるが、1つ目が2000年代以降になると、各家庭の電気代という意味で電力消費者物価の各国別推移を比較してみても、国内の小売価格が上昇していることである。一見、システムによる卸売価格の上昇かと思ってしまう。しかし、これはイギリスの発電利用燃料である天然ガスの価格の影響である。イギリスでは発電利用の燃料のうち北海産などの天然ガスのシェアが高く（2010年では40パーセント）、ガス価格の影響を受けやすいという問題がある。このとき諸外国でも、イギリスほどではないものの小売価格が上昇しているため、ガス価格の高騰が要因だと考えられる。つまり、ここでの小売価格の上昇の主因が電力自由化でないことがわかる。もう1つが、2009年以降、マージンが緩やかに上昇していることです。これは、競争原理がもはや働いていないことを意味している。燃料価格上昇の局面だと、電力の価格競争はうまく機能しない可能性があるということである。2010年、イギリス政府は電力市場改革を発表した。この改革の背景にはエネルギー価格上昇への危機感が背景にあるようだ。しかし、これもまた以上で述べたように、イギリスの発電燃料は輸入している天然ガスの比重が非常に高く、これに左右されることは間違いない。つまり脱ガス発電を実現するために、自然エネルギーの風力発電や地熱発電、今や安全面的に問題となっはいるが原子力発電の建設が最大の課題であると考えられる。ただ、この

改革でも発電・送電・配電については見直されておらず、むしろそれをせずしては実現不可能な仕組みである。

イギリスの問題を見ていくと、発電燃料の種類とその価格に尽きるといえる。つまり、電力市場の自由化や発電・送電分離固有の問題ではないということである。また、自由化直後には価格競争の効果あったが、時が経つとその効果がなくなった要因としては、電力が必需品であること、燃料価格の方が最終的な価格を決定する力が大きいこと、寡占状態による安定などが考えられる。しかし、競争原理が働き続け、価格が下がり続けることはどの市場においても不可能であり、時間の経過による価格競争の消失については、電力自由化のデメリットとして重要度が低いと考える。

<アメリカ>

まず、アメリカ最大の州であるカリフォルニア州を見ていく。カリフォルニア州は3400万人を超える人口を抱え、国内総生産（GDP）はアメリカ全体の15パーセントを占めている。アメリカでは、航空、鉄道、通信といった産業での規制緩和・自由化を進めると、それらが価格の低下や市場の拡大をもたらしたことから、電力市場の自由化も自然な流れでの出来事であった。しかし、2000年夏の猛暑をきっかけに浮上した電力不足と電力の卸売価格の高騰は翌年2001年に入りさらに悪化し、需要家に対して計画的な輪番停電が強いられた。これにより、数百万人が影響を受け、大手電力会社2社が経営危機に陥るなどの深刻な電力聞きに直面した。以下で詳しく見ていく。アメリカでは1978年の公益事業帰省政策法（Public Utility Regulatory Policies Act）、1992年のエネルギー政策法（Energy Policy Act）が成立し、1996年の連邦エネルギー帰省委員会 FERC（Federal Energy Regulatory Commission）による全ての電力供給者にとって送電網への公平で非差別的な接続を確保するために公布された規則である888と889によって週単位での電力市場自由化がスタートした。カリフォルニア州では、1990年代はじめ、深刻な景気後退からの脱出を模索していた。そうした中、大量の電力を消費する企業は、他の州と比べて50パーセントも割高な電気料金に不満を抱いていた。自由化による電気料金引き下げが議論にのぼり、1994年には州議会で公聴会が行われ自由化を求める声が一段と強まる中、1995年5月にカリフォルニア州公益事業委員会 CPUC（California Public Utilities Commission）によって電力市場自由化計画が提案され、同年最終政策として採択された。州議会はこの自由化法案を全会一致で承認し、1996年9月に正式に成立した。それを受け、1998年から小売の完全自由化が始動することになった。以下でカリフォルニア州の自由化の内容を説明する。

- ・卸電力取引所 PX（California Power Exchange）と独立系統運用機関 ISO（Independent System Operator）が成立。
- ・3大私営電力会社（PG&E、SCE、SDG&E）は、当初の4年間はPXから電力を調達する。
- ・他の新規参入者はPXを介さずに相対取引も可能。
- ・上記の3社は、送電設備は引き続き所有するものの、系統運用機能はISOに移管する。
- ・上記の3社の小売電気料金は、2002年3月まで凍結する（SDG&Eは回収不能コストの回収を完了したため、1999年に凍結解除。このため、同社は卸売価格の上昇分を小売価格に転嫁でき、他の2社とは違い経営危機から免れた。）
- ・上記3社に対して、火力発電所の約半数の売却を要請（3社はほとんどの火力発電所を売却した。）

電気料金の低下とはうらはらに、2000年の猛暑をきっかけに卸売価格が上昇してしまった。当初、CPUCは州内の電力需要は徐々に伸びると予測しており、また新規の発電所を建設する時間的余裕すらあるとみていたが、景気の拡大が電力需要を押し上げたのである。2000年夏には猛暑によって卸売価格が高騰した。12月以降には再び電力需要がのび、価格はさらに上昇した。2001年に入っても、状況は悪くなる一方で輪番停電を強いられる結果となったの

である。電力危機後、カリフォルニア州の世論調査では、実に60パーセントの人が公営電力会社の設立に賛成していることがわかっている。それは、電力自由化を進めていないロサンゼルスが電力危機と無縁だったからである。大規模な電力危機によって、人々が電力自由化に対して懐疑的な見方が強まったことは間違いない。しかし、カリフォルニア州の月平均卸電力コスト、ならびにPG&E社の電力コストを見ると、2000年末に電力の卸売価格はいったんピークを迎えるものの、2001年5月から6月にかけて大きく低下し、同年秋には1998年、1999年水準まで下がっている。2000年の夏は猛暑の影響で需要が伸びたとはいえ、夏を除けば需要水準は前年と比べてあまり変わっておらず、供給不足が卸売価格を引き上げたとされる。その要因とされているのは、定期検査などによって発電所の運転停止が重なったこと、カリフォルニア州の南北をつなぐ送電線の容量が不足していたことによって電力の融通に支障をきたしていたことである。また、電力危機自体はカリフォルニア州の「自由化の制度設計」に問題があり、電力市場自由化が直接影響したわけではないのである。

アメリカ国内で、1番自由化が進んでいると言われているのがテキサス州である。テキサス州では、発電、送電、配電、小売、が完全に異なった会社によって提供されている。発電企業は送配電企業、小売業者から独立しており、自由化されているのである。消費者は複数の小売業者から選択して電力購入できる形となっている。送電線への公平なアクセスはERCOT (Electric Reliability Council of Texas) というISOによって保障されている。装置の故障や需要と供給のバランスが崩れるなどの電力系統障害が起こっても、系統の規模が大きければ、その障害を吸収して問題を解決できる。アメリカの送電網は大きく3つに分かれているが、その中で最も小さいものがテキサス州だけをカバーするものである。テキサス州の送電網が独立している理由としては、以前から州内での石炭や石油や天然ガスなどのエネルギー確保が十分であったことと、州内でエネルギー供給が閉じていれば連邦政府からの介入を受けにくいことなどが挙げられる。アメリカでは各州の権限が大きいため、州内のことであれば州政府が問題を解決するのだが、ひとたび複数の州をまたぐ問題となる場合は連邦政府が介入してくるのである。州を越える電力の搬送などは連邦政府の管轄となるので、テキサス州では自分の州内のみで送電するという形で、連邦政府からの介入を最小限に抑えているのである。最近まで、テキサス州の電力供給は十分で問題は無かった。問題が浮上したのは、雇用増加による電力需要の増加である。アメリカは景気の後退が続いているが、テキサス州への人口移入が増加しており、電力需要が飛躍的に増加した。テキサス州では今年2月に計画停電があり、この夏も電力事情が不安定であった。電力不足が深刻になってくると、2つの警告段階を経て、最悪手前にまで達する日も数日あった。その原因というのが、一般的な消費増加、まれにみる今夏の暑さであった。しかし、現在の日本では急激な雇用増加は予想されず、暑さなどの気象要因に関しても対策のしようはいくらでもあると考えられるので、自由化のデメリットとしては小さいと判断できる。

<ドイツ>

ドイツでは、1998年に新しいエネルギー事業法が施行され、家庭用も含めたすべての需要家が電力の購入先を自由に選択できる全面自由化が実施された。また、電気事業体制も大きく変わった。ドイツには従来、電気事業の中心的役割を担う8大電力会社が存在し、国内総発電電力量の約90パーセントを独占的に供給してきた、その点では、現在の日本とかなり類似しているといってもいいだろう。そのほか、ドイツには地方公営の小規模な配電会社等900社以上の電力会社がある。この独占体制は自由化で崩壊し、卸売、小売の両部門での全面自由化によって、電力会社間で競争が行われるようになった。その結果、欧州諸国の中で最も高いと言われていた電力価格は、産業用で2~3割も低下した。しかし、近年では電力価格が上昇傾向にある。その要因を見ていくと、燃料価格の上昇、環境税の引き上げ、CO2排出権取引の開始が挙げられる。この要因もまた、イギリスの場合と同じように自由化固有の要因とはいえ、対策のしようはあると考えられる。そして、競争が激しくなるに従い、競争力を維持していくために電力会社同士

の合併や提携が盛んに行われた。事業規模を拡大するために海外の電力会社や国内の地方公営配電会社の買収を進めてきた。また、それらの企業はガス事業にも進出しており、E.ON、RWEは欧州を代表する大手総合エネルギー会社となっている。しかし、合併や買収によって市場の寡占度合いが強まった。独占状態から寡占状態への移行は状況としてはあまり変化がない。しかし、ドイツでは帰省機関が以前よりこれらの大手企業に対して厳しい対応をとっている。その一環として挙げられるのが、EUの欧州委員会は2006年からE.ONが電力市場において独占的な地位を濫用した疑いがあるとして、厳しい調査を行ってきた。調査で法律に反していると判断された場合、多額の罰金が科せられる恐れがあったため、E.ONは送電線と1部の発電所の売却を行う代わりに罰金を免除してくれるよう欧州委員会に申し出た。これにより調査は打ち切れ、E.ONはこれにより、送電線を売却した。ドイツの例からわかるように、寡占の対策もされており電力自由化のデメリットとしては弱い。

以上で、3カ国、4パターンの海外例を見てきたが、どれも電力自由化のデメリットよりもメリットの方が大きいと判断できる。また、日本において想定した場合でも十分に適応できると考えられる。

第4章 政策提言

改革の重要事項および方向性

現状分析、問題認識、分析をふまえて私たちは日本でも、アメリカ、イギリス、ドイツなどの諸外国のように電気市場においてもさらなる自由化を進め、発電分野、小売分野に競争原理を導入するのが良いという結論を得た。それに伴い政策の方向性としては、現在の電力体制の抜本的な改革が必要であるという認識である。具体的には、今日の日本における発電設備と送電設備を一貫して一企業が保有する電力供給体制から、発電と送電を分離し別会社がそれぞれ発電設備と送電設備を運営していく電力体性に一新する諸政策を提起していきたい。発電と送電を分離することで、発電市場と小売分野において競争原理をさらに導入し、自由な市場を構築する。その過程で重視して考えるべき点が4点あると考えている。

- (1) 現在、民間企業が所有している発電設備と送電設備をどのように分離するか。
- (2) 分離後の送電会社が効率的に設備投資を行い、公平に送電設備を運営していくにはどのような規制が必要か。
- (3) 分離後の発電業界が市場の活性化するためにはどのような施策が可能か。
- (4) 送電と発電の分離後どのような電力供給体制を築くのか。

上記4点を実現するような電力事業者法など現行法の改正および新規法律の発案を行っていきたい。以下においては各項目の方向性の詳細をみていく。

- (1) 現在、民間企業が所有している発電設備と送電設備をどのように分離するか。

分離の方法としては以下の4つの方法が考えられる。

①所有権の分離

発電設備と送電設備の所有権を分離した上で別会社がそれぞれを運営していく方法

②法人の分離

既存の電力会社を発電会社と送電会社に分離するが資本関係は維持する方法(具体的には、持株会社を設立し、その傘下に発電会社と送電会社を設置する方法)

③会計の分離

電力会社内で発電事業に関する会計と送電事業に関する会計を別にする方法(ただし、すでに日本において平成17年度に実施済み)

④独立系統運用機関(Independent System Operator, ISO)の設置

送電設備の所有権は既存の電力会社が保有するが、送電設備の運用は非営利の機関が行う方法

今日の電力供給体制においては、一般電気事業者と呼ばれる北海道電力、東北電力、東京電力、北陸電力、中部電力、関西電力、中国電力、四国電力、九州電力、沖縄電力の10の民間企業が

発電と送電の両設備を所有している。よって財産権の保護という観点、日本は資本主義経済を採用しているという観点等、様々な観点において発電と送電の分離は難しい。しかし私たちはより良い日本の将来、効率的な電力供給体制のために、上記4つある分離方法の中でも分離化の効果が最も大きいとされる「所有権の分離」を採用したいと考えている。

「所有権の分離を」を採用する場合、まずは政府が各一般電気事業者から送電設備を買い取る必要があると考えている。買い取り資金をどのように調達するかは非常に重要な問題である。増税して資金を賄う、特別国債を発行して資金調達する、一度に全ての送電設備を買い取るには莫大な資金が必要なことから、まずは実験的に東京電力株式会社のみから送電設備を買い取るなど様々な方法を検討している。しかし本論文では議論の対象を絞るために、買い取るに掛かる費用等は考慮せず政府が買い取れる前提で話を進める。政府が送電設備を買い取れた場合、問題になるのは買い取った送電設備を誰が運用するするのかということである。私たちは、一時的に政府が送電会社を設立し送電設備を管理・経営し、しかるべきにのちに民間に売却するのがよいと考えている。つまり、即時に既存電力会社以外の民間企業に送電設備を売却するのではなく、暫定的に新電力供給体制が整うまでは政府が送電設備を一元的に管理・運営していく必要があると考えているのである。なぜなら、日本には現在送電を行っている企業は一般電気事業者しかなく、それ以外の民間企業に送電のノウハウがあるとは考えられないからである。国の送電会社が一般電気事業者と協力しながら、送電設備の維持・管理を行っていき、必要な組織や規制をまずはつくるべきだと考えている。はじめから民間企業と一般電気事業者が協力して送電設備を維持・管理していくという方法も考えられるが、その方法をとると民間企業と一般電気事業者が結託してしまい、発電と送電を分離する以前と何も変わらず、一般電気事業者以外の発電会社や送電会社が不利益を被る可能性がある。よってまずは国営の送電会社で送電設備を運営していく必要がある。しかし、国営の送電会社が永久に送電設備を運営していくのは、通信、鉄道などをみればわかるように非効率的である。より大きな経済効果を生むには送電会社が国営であり続けるのは不自然である。そこで、必要な規制等、市場環境が整備され次第、政府が保有する送電設備を発電事業者以外に売却するという方向性で私たちは一致している。一度に全ての送電設備を買い取るには莫大な資金が必要なことから、まずは実験的に東京電力株式会社のみから送電設備を買い取るという方法を検討している。

(2) 分離後の送電会社が効率的に設備投資を行い、公平に送電設備を運営していくにはどのような規制が必要か。

送電会社を効率的に経営させ、送電設備を公平に運用していくために以下のことが考えられる。

①独立系統運用機関(Independent System Operator, ISO)の設置

「独立系統運用機関(Independent System Operator, ISO)の設置」を採用した場合、電力系統利用協議会 (Electric Power System Council of Japan, ESCJ) の機能を強化するという方向性を考えている。電力系統利用協議会とは送電・配電ネットワークの利用における公平性・透明性・中立性の確保を目的として、2004年2月に設置された一般社団法人である。電力系統利用協議会は一般電気事業者、特定規模電気事業者、卸電気事業者などで構成され、系統運用や設備形成などに関するルールを策定している。この電力系統利用協議会の機能、権限を強化することで送電設備を公平に運営し、発電事業者数や小売事業者を増やしていきたいと考えている。

(3) 分離後の発電業界が市場の活性化するためにはどのような施策が可能か。

市場活性化のためには、発電事業において新規参入企業の存在が欠かせないと私たちは考えている。発電市場の活性化のために以下2点を検討する。

①参入・退出に掛かる費用の低減

新しく発電所を建設するには多額の費用が必要であるから、新規参入企業には減税又は補助金を支給することで、発電所の建設費等参入に関する費用を低減させる。また万が一発電事業に失敗した場合でも、損失を最小化して市場から退出できるように発電所・発電機等の売買を容易し、それに掛かる費用を低減させる政策が必要であると考えている。

②外資系電力企業を誘致

資金面の問題が解決されたとしても、発電事業に新規参入するにはやはりノウハウや技術という問題が生じる。そこで、すでに海外において発電事業の実績のある外資系電力企業^①を積極的に誘致することで、早期に日本国内で事業展開する発電事業者数を増加させることが出来ると考えている。よって発電事業に限定した経済特区を設置するなど外資系電力企業を誘致する政策を考えるべきである。

(4) 送電と発電の分離後どのような電力供給体制を築くのか。

今日の日本においては一般電気事業者が地域独占的に発電・送電・配電を一貫して管理、運営し電気を供給している。しかし上記したような方向性の元で諸政策を実施し、発電と送電の分離が実現すれば、電気市場において発電事業者・送電事業者・配電事業者の3事業者が必要になると考えている。以下に新しい電力供給体制の重要事項を記述する。

①発電事業者と配電事業者による取引

発電事業者が発電した電気を送電事業者の送電設備を使用して配電事業者に販売し、配電事業者が各消費者や企業に電気を販売するという電力供給体制を私たちは検討している。発電事業者、配電事業者間の取引は相対取引、もしくはプール制の導入が考えられる。

②配電事業者は取引する電気がどのような方法で作られたかを購入者に明示

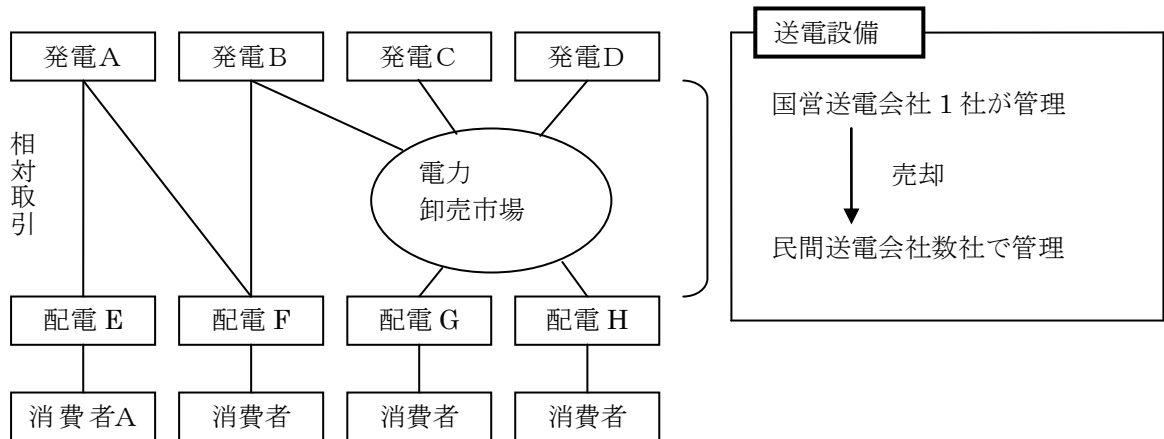
配電事業者が発電業者から仕入れ、家庭・企業等に販売する電気がどのような発電方法で作られたかを明示することを義務付ける。そうすることで、日本国内の家庭、企業自らが日本及び自分達にふさわしい発電方法を選ぶことが出来る。

③電気料金設定の自由化

現在電気料金は総括原価方式がとられ、値上げに関しては経済産業省の許可が必要であるが、これら取り決めに廃止する方向で私達は考えている。電気料金を自由に決められることで、効率の良い電力供給体制が構築されると予想している。

改革後の電力供給体制

上記の(1)から(4)を考えた上で、私たちが描く電力供給体制は以下のようになる。



自由化による新しい電力市場は3つの市場に細分化される。以下では 3 つの市場およびの電力供給体制におけるステークホルダーの詳細について記述する。

(1) 発電市場

発電機を用いて実際に発電することを担う。収益構造としては、個別に価格交渉を行い配電会社に電力を売却、もしくは電力卸売市場において電力を売却、この 2 通りが考えられる。発電市場は、改革により自由化され、競争原理が働く。

(2) 送電市場

送電市場は、電気を発電所から変電所まで送電することを担う。その時使用する送電設備を初期は国営の管理会社が送電設備の管理・維持を担当する。その後、送電設備を民間会社の売却し、民間会社が互いに競争しながら送電設備の管理・経営を管理する。送電会社は発電会社・配電会社から支払われる送電設備の使用料で経営を行う収益構造である。国営の送電会社が民間会社に送電設備を売却することで最終的には送電市場における自由化を達成する。また送電事業者は発電や配電を兼業できないように規制する。

(3) 配電市場

配電市場は、電気を配電所から家庭や企業など電気の消費者まで送電することを担う。収益構造としては、発電会社から直接調達もしくは電力卸売市場から調達した電力を、家庭や企業といった消費者に販売することが考えられる。また配電と発電の兼業は認められる。配電市場も発電市場と同様に改革より自由化され、競争原理が働く。

(4) 電力卸売市場

上図における任意プール制を実際に行う市場。電力の供給者は発電会社であり、需要者は送電会社である。需要と供給が一致したところで価格を決定し取引を行う。直物市場と先物市場を設置。

(5) 「独立系統運用機関(Independent System Operator, ISO)

独立系統運用機関は送電設備が公平なインフラとして機能するように送電設備に関するルールなどを作成及び送電会社の監視を行う。また、独立系統運用機関は発電会社、送電会社、配電会社、政府の代表で構成される。

(6) 消費者

家庭や企業など電気の消費者は、配電会社から電気の供給を受ける。消費者は配電会社を自由に選ぶことができる。また配電会社は原則、どの発電会社から電力を購入するかを消費者に明示しなければならないように規制を行う。その結果、消費者は配電会社を迂回して、間接的に発電方法を選ぶことができる。これらが改革・規制が実現すれば、好ましい発電方法の選択に市場原理を用いることができるようになる。

政策提言

上記の内容を踏まえて、私たちは以下の政策を提言する。

(1) 政府による送電設備買取りに関する政策

政府が、一般電気事業者の送電設備を買い取り、それら送電設備を管理する国営の管理会社を設立する。

(2) 独立系統運用機関(Independent System Operator, ISO)設置に関する政策

送電設備に関するルールの策定や実際に運用を行う独立系統運用機関を設置する。

(3) 発電所建設に関する補助に関する政策

一般電気事業者以外の新規参入企業が発電市場に参入し、新規に発電所を建設する場合は、政府が補助金や減税などで発電所の新規建設を優遇する。

(4) 外資系エネルギー企業の優遇に関する政策

海外の電力会社が日本の発電市場や配電市場に新規参入する場合、補助金や減税などでの優遇措置をとる。

(5) 発電方法の強制明示に関する政策

発電会社は発電方法を公表し、配電会社もどの発電会社から電力を調達しているかを明示しなければならないとする。

(6) 電気料金に自由化に関する政策

総括原価方式を廃止する。消費者の電気料金は配電会社との個々の契約によって決定される。また発電会社と配電会社間の電力供給価格に関しても自由化する。

第5章 参考文献

- ・『電力自由化の経済学』 (八田達夫 田中誠 東洋経済新報社 2004)
- ・『日本の産業システム』 (植草益 NTT出版 2004)
- ・『電力自由化と技術開発: 21世紀における電気事業の経営効率と供給信頼性の向上を目指して』 (横山隆一 東京電機大学出版局 2001)
- ・『電力自由化完全ガイド』 (西村陽 エネルギーフォーラム 2004)
- ・『電力改革: 規制緩和の理論・実態・政策』 (矢島正之 東洋経済新報社 1998)
- ・『電力自由化 「公共事業」から「電力産業」へ』 (石黒正康 日刊工業新聞社 1999)
- ・『緊急提言 日本を救う道』 (堺屋太一 日本経済新聞出版社 2011)
- ・『原発大崩壊!』 (武田邦彦 KKベストセラーズ 2011)
- ・『スマートグリッド革命 エネルギー・ウェブの時代』 (加藤敏春 NTT出版株式会社 2011)
- ・『3.11後 日本経済はこうなる!』 (池田信夫、小黒一正、澤昭祐、村上憲郎、小幡 績朝 日新聞出版 2011)
- ・『エネルギー復興計画～東北版グリーンニューディール政策』 (山家公雄 株式会社エネルギーフォーラム 2011)
- ・『節電社会のつくり方～スマートパワーが日本を救う!』 (加藤敏春 株式会社角川書店 2011)
- ・『電力自由化と構造改革』 (経済開発協力機構/国際エネルギー機関 2002)
- ・『電力自由化の成果と課題』 (山口聡 国立国会図書館 2007)
- ・『海外の電力自由化の状況』 (関西電力株式会社 2002)

第6章 章題を記入

第1節 節の見出しを記入

第2節 節の見出しを記入

(Word2003 の場合)

第6章以上の章がある場合は、

「書式」→「スタイルと書式」→「適用する書式の選択」を選び、章については「見出し1」を、節については「見出し2」を選択し、記入してください。

(Word2007 の場合)

第6章以上の章がある場合は、

「ホーム」タブを選択し、スタイルから章については「見出し1」を、節については「見出し2」を選択し記入してください。

(Word2010 の場合)

第6章以上の章がある場合も、

Word2007 と同様の処理により新しい章や節を追加して下さい。

先行論文・参考文献・データ出典

《先行論文》

著者名（発表年）「タイトル」『収録雑誌名』号数、ページ数

Author (year) , “title,” in review, publisher, volume, page–page

《参考文献》

著者名（発表年）『書名』出版社

Author (year) , “title, “ in book, publisher (press) , page–page

《データ出典》

著者名『論文・記事名』アドレス、アクセス日時