

ドイツにおけるエネルギー政策の転換と 電力メジャーの経営戦略

富田 輝博

The Changes of Energy Policy and Strategies of Major Electric Power Companies in Germany

Teruhiro Tomita

Abstract

In this paper, I describe the changes in German energy policy and examine the strategic behaviors of German major electric power companies in the age of energy liberalization and globalization. Owing to the phasing out of nuclear power and the liberalization of energy markets, major electric power companies (RWE, E.ON, HEW, EnBW) have adopted drastic strategies for survival. They merged and acquired domestic and foreign power companies and integrated other network industries such as gas, water, and telecommunications. I consider the possibilities of domination of the Seven Brothers in the world markets for network-delivered services, such as the Seven Sisters in the world oil market.

KW: energy policy and liberalization, phasing out of nuclear power, integration, the Seven Brothers

1. はじめに

原子力発電からの撤退と再生可能エネルギーの利用促進というエネルギー政策の転換期におけるドイツの大手電力会社が今、積極的に経営多角化とグローバル化を進めている。その背景、根拠および今後の課題を検討するのが本稿の目的である。ドイツの電力会社は近年、原子力発電からの撤退、電気・ガス・水道などのネットワーク事業への多角化、ヨーロッパ諸国および世界への進出など、事業の再編成を積極的に推進している。その動きはかつての国際石油メジャーであるSeven Sistersに類似しており、これに対抗する国際電力メジャーThe Seven Brothersを形成する可能性もある。

アンソニー・ Sampson が『The Seven Sisters』で七大国際石油会社（メジャー）の世界石油市場の支配について書いたのは1975年であった（Sampson, 1975）。七大メジャーとはExxon, Shell, BP, Gulf, Texaco, Mobil, Chevronである。これにならってトーマスは最近、The Seven Brothersというコンセプトを提唱している（Thomas, 2003）。これは電力を核とするエネルギー企業がガス、水道事業も含めて世界のネットワーク事業を支配するという考え方である。このようなエネルギー市場支配の動きは皮

肉なことに、欧州連合（EU）が1996年に出した電気指令書および1998年のガス指令書において打ち出したEUエネルギー市場の統一と自由化による競争推進という大目標の実現に向けて取り組んでからの出来事である（EC, 1999）。

私は電気・ガス・水道に加えて将来は通信事業も含めた文字通りネットワーク産業の中樞を電力メジャーが支配しようという戦略を持っているのではないかと推察している。かつての石油メジャーが単なる石油業者に収まらなかったように、電力メジャーも電力を核としながらも多くのネットワークを含む国際ネットワークメジャーを形成するのではないかと考えられる。ただし、石油メジャーは英米系企業が支配しているのに対して、電力メジャーは欧州大陸に根拠地をおく企業が支配しているが、現在のところ通信事業まで進出している企業は少ない。

ヨーロッパでは原子力発電から撤退する国は、ドイツ、イタリア、スウェーデン、ベルギー、スイスなどで、これに対して原発を推進しているのはフランスと英国であり、その英国も最近、原発を重荷と考え始めている。

以下2節ではドイツの電力会社がなぜ原発撤退を決意したのか、そしてその経済効果はどれ位なのか、また、原発に代わるエネルギーの開発が可能かを環境問題への取り組みとともに考察する。3節では、ドイツの八大電力会社が四大電力会社に再編成され、電力メジャーが決断した大胆な経営戦略について検討し、欧州におけるThe Seven Brothersの成立と発展の可能性について考察する。

2. ドイツにおけるエネルギー政策の転換

ドイツのみならず、多くのヨーロッパ諸国が脱原発を決意した背景には、チェルノブイリ原発事故の影響が大きい。1カ所の事故でもヨーロッパ全土に被害が広がり大陸で地続きのため逃げ場がないからである。立地している地域の住民や自治体も、わが国のような電源3法や核燃料税による税収入というものが無いので、税収入に依存し続けざるをえないというわが国の地元自治体を持つ心配が無い。ただし雇用がなくなるといって反対はあるがこれについては石炭産業における雇用と同じ対策をとればよい。ドイツでは原発導入を促進するような税制の代わりに環境税が導入された。そして脱原発による供給力不足とCO₂の増加を再生可能エネルギーの推進と省エネルギーで賄うというエネルギー問題と環境問題に対する国民的合意が成立しているのである。

現在、19基2,400万kWで、総発電量に占める比率は約30%に達している原発からの撤退という大枠が決まっても、できるだけ長期間運転を続け漸進的に撤退したい電力会社と、緑の党をはじめとする環境保護派の即時撤退案との間で政府は妥協策を探り、両者の合意を取り付けた。その内容は平均32年間操業し、2020年までに総発電量2.6兆kWhを発電した後、19基の原発すべての運転を停止するというものである。さらに2002年に施行された改正原子力法によれば、19カ所の各原発につき、あとどのくらいの量の電力を生産してよいかを設定する。設定規模に達した時点で、操業許可は自動的に打ち切られる。各原発は、発電残量持分を他の発電所に譲渡することができる。これにより、年数の経っていない発電所の操業期間を延長できる一方、古い原発の操業期間を短縮できる。また、2005年以降に放射能を帯びた燃料を再処理のために移送することを禁止している。¹⁾ ベルギー、スウェーデン、スイス、オランダ、ブルガリア、リトアニア、イギリスも原子力エネルギー利用の廃止を計画し、再生可能エネルギーに重点を移したエネルギー政策をとろうとしており、今や原子力を主要電源として続けていこうとするのは欧州ではフランスのみである。²⁾

ドイツ政府は、電力消費および一次エネルギー消費に占める再生可能エネルギーの割合を高めることを、エネルギー持続可能性戦略で目標の一つに掲げているため、電力会社は再生可能エネルギーからの発電電力を買い取ることを法律で義務付けられている。その結果、特に風力発電の開発の進展は目覚しく、2002年には1,000万kWを越える規模まで開発されている。しかし、このような努力にもかかわらず、全体の発電に占める再生可能エネルギーの比率は4%程度に過ぎない。政府はそのシェアを2030年までに30%、2050年までに50%にまで拡大することを計画している。

原子力発電の穴を埋めるための選択肢は次の4つである。①電力需要の削減 ②既存発電設備の稼働率向上 ③電力の輸入 ④原発以外の新規発電所建設。

このうち①の需要の削減はEIAなどの予測からみても大幅な削減は現実的ではない。②の稼働率向上はピーク負荷および中間負荷を満たすことはできるが、原発が担っていたベース負荷を満たす部分はわずかだし、経済的にも引き合わない。電力の輸入はフランスなどから輸入しているが、イタリアへ輸出もしており、純輸入分はそれほど多くない。残る選択肢は新規代替発電設備の建設である。再生可能エネルギーによる発電は原子力のように1基で140万KW級の建設は出来ないが、現在のところ、発電設備は大幅に過剰のため、数十年かけて再生可能エネルギー発電設備を新設していても需給バランス上問題ないと思われる。

何事も徹底的に議論を尽くすことを好むドイツ人であるから、その合意に至るまでには紆余曲折があったが、経済学者や環境問題研究者による理論的裏付けないし実証分析も大きかったと考えられる。以下では経済学者がモデル分析を用いて原発撤退の経済効果を測定した結果について紹介しよう(Bohringer- Hoffmann- Vogele, 2002)。

モデルは動学的線形計画モデルで、技術的・政策的制約の下で、2035年までの総投資費と運転維持費の合計を最小にする原発代替電源の選択に関するデシジョンモデルである。このモデルの特徴はすべての原子力発電所(19基のプラント)の費用を所有会社別(四大電力会社別)に集計している点である。プラントの所有会社が複数の会社の場合、その出資割合に応じて費用配分される。

モデルの目的関数および制約条件は次のとおりである。

$$\min \left\{ \sum_{i=1}^T \sum_{j=1}^{J(t)} \text{CAN}_j(t) \cdot (1+i)^{-t} \cdot \sum_{a=1}^A \Delta L_j^a(t) \right\} \quad (1)$$

制約条件

技術制約

$$\sum_{a=1}^A \Delta L_j^a(t) \leq \bar{L}_j^{\text{tech}}(t), \quad j=[1, \dots, J(t)], \quad t=[1, \dots, T] \quad (2)$$

政策制約

$$L_a(t) \leq \bar{L}_a(t), \quad a=[1, \dots, A], \quad t=[1, \dots, T] \quad (3)$$

ここで、

t : 運転期間

T : 総計画期間

j : タイプ別代替電源

$J(t)$: 時点 t における原発代替電源利用可能数

a : 原子力発電プラント

i : 利子率

A : 原子力発電総数

$CAN_j(t)$: 時点 t における電源 j のコストの年金額 (マルク)

$\Delta L_j(t)$: 時点 t において原発代替電源 j の設備出力 (KW)

$\bar{L}_j^{tech}(t)$: 時点 t において原発代替電源 j の設備出力 (KW) の最大値

$\bar{L}_a(t)$: 時点 t における原子力発電 a の発電出力の上限

このモデルに基づいて、ベースシナリオと原発廃止年数に関する3つのシナリオとの比較分析を行っている。ベースシナリオとは従来どおり、原発の運転をその経済的耐用年数まで続ける場合である。3つのシナリオはCAY, FLY, TAYの3つである。①CAY: 撤退年次に関して暦年、②FLY: 100%出力での年次、③TAY: 一斉に運転を中止する目標年次、という年次の相違による。ベースシナリオにおいては最後のプラントは2034年まで運転を続ける。暦年での運転下限年数は30年と仮定しているため、最初の運転中止年次は2005年であり、100%出力での運転上限年数は40年である。

表1 電力会社毎のシナリオ別費用負担

	10億マルク	Pf/kWh	相対費用負担	10億マルク	Pf/kWh	相対費用負担
	CAY-30			FRY-30		
EnBW	5.09	0.77	1.53	2.88	0.44	1.81
HEW	2.49	1.40	2.79	1.22	0.69	2.85
E. ON	10.58	0.55	1.09	5.99	0.31	1.29
RWE	8.15	0.50	1.00	3.90	0.24	1.00
合計	28.06			15.09		
	FRY-26			TAY-2019		
EnBW	4.69	0.71	1.78	2.06	0.31	1.83
HEW	1.90	1.08	2.71	0.80	0.45	2.66
E. ON	9.71	0.50	1.27	4.03	0.21	1.23
RWE	6.45	0.40	1.00	2.75	0.17	1.00
合計	24.51			10.53		

出所: Bohringer-Hoffmann-Vogele, 2002

表1はシナリオ別に各電力会社の費用負担増、料金単価差、相対費用負担を比較したものである。いずれのシナリオのケースでもHEW, EnBW, RWE, E. ONの順に電力会社毎の費用負担が増加する。費用総額では2019年を目標年次とするシナリオの105億マルクに対して、30暦年の281億マルクまで大きな費用負担差がある。100%出力シナリオは両者の中間であるが、それでも26年ケースと30年ケースでは100億マルク近い差がある。しかし費用負担増では会社の費用総額に関する情報が無いので、これだけでは誤った判断を行いかねない。そこで、kWhあたり費用とこれにもとづく相対的費用負担

を計算している。この計算に当たっては、原発撤退の費用負担増を今後20年間にわたって均一に電力会社にシフトさせるという仮定に基づいている。この分析によると、いずれのシナリオでもRWE, EON, EnBW, HEWの順に費用負担が増加するという結果が得られている。

3. ドイツ電力メジャーの経営戦略

1973年の石油危機以降、ドイツ政府は石炭への再転換策を打ち出し、石炭産業を補助してきた。その結果、現在でも石炭が国内エネルギー生産量の44%を占め、原子力と合わせ約40%のエネルギー自給率（2000年）を維持している。電力会社は自給率向上のために、1996年まで国内炭の引き取りを義務付けられていた。その結果、褐炭と石炭をあわせた発電量は2000年現在でも全体の約50%を占めている。

ドイツでは、EUの96年指令をうけて、98年4月にエネルギー事業法を改定し、電力会社の市場規制を撤廃した。これは段階的な規制緩和ではなく、即時全面自由化を実施するというものである。電力会社は、他社の電力供給にも差別なしに自社の電力網設備を供する義務を持つようになった。これにより、電力を販売しようとするものは、誰でも直接、あるいは既存の電力網を利用し遠方の電力利用者に電力の販売をすることができるようになった。

ドイツ電気事業は電力自由化が始まった98年当時は八大電力会社体制であった。しかし、自由化による競争の激化により、規模の経済の追求および買収への対抗上から合併を行い、選択と集中を進めた結果、四大電力体制となった。2001年9月、VIAGとVEBAが合併し、E.ONという、ドイツ最大の電力会社が誕生した。しかし、翌年6月、RWEがVEWと合併吸収し、RWEが再び首位の座を占めた。HEWはBEWAG、VEAGと合併したが、そのHEWはスウェーデンの公営電力会社Vattenfallを親会社として資本提携している。中規模のEnBWは地理的にも歴史的にもつながりの深いフランスのEDFと資本提携し、買収から逃れた。従って、現在はE.ON、RWEという民族系2社、とHEWとEnBWという外資系2社の四大電力がドイツ電力市場を支配している。

表2に見るように、Seven Brothersは主に欧州大陸に根拠地を置く電力メジャーである。E.ONとRWEはドイツ、Endesaはスペイン、ENELはイタリア、Vattenfallはスウェーデン、Fortumはフィンランド、EDPはポルトガルの会社である。そしてフランスは世界最大の電力会社EDFとSuezの2社が入っている。表では7社でなく9社あるが、トーマスがSeven Brothersと呼んでいるのは、Seven Sistersに対抗する概念であること、およびこれからさらに合併や買収が進んで7社になる可能性があるのもこのように名付けたものと思われる。表3はこれら電力メジャーの経営指標であり、売上高、電力量、従業員数などの2000年時点の指標である。

表2 欧州電力メジャー（The Seven Brothers）の支配関係

	英国	ドイツ	スペイン	イタリア	スウェーデン	オランダ	フィンランド
EDF	London Electric SWEB (retail) Eastern (dist) 4.8GW generation	EnBW (34)	Hidrocanabrico (33)	Italenergia (18) Eurogen	Graninge (53)		
E. ON	Powergen	X	Union Fenosa (5)		Sydkraft (29) Graninge (13)	EZH	Espon Sakho (34)
RWE	Innogy	X					
Endesa			X	Elettrogen			
ENEL			Viesgo	X			
Vattenfall		BEWAG (90) HEW (99) VEAG (81)			X		
Fortum					Birka		X
EDP			Hidrocanabrico (38)				
Suez				ACEA(40)		EPON	

注：（ ）内の数字は親会社の資本所有比率（％）
出所：Thomas（2003）

表3 欧州電力メジャー（The Seven Brothers）の経営指標（2000年）

	総売上高 (10億ユーロ)	電力売上高 (10億ユーロ)	総発電電力量 (TWh)	総販売電力量 (TWh)	総従業員数 (千人)	電力従業員数 (千人)
EDF	34	n/a	469	n/a	157	n/a
E. ON	93	13	124	211	187	34
RWE	63	12	138	255	170	60
Endesa	11	n/a	165	153	29	n/a
ENEL	25	n/a	183	223	73	n/a
Vattenfall	4	n/a	84	83	13	n/a
Iberdrola	7	n/a	n/a	n/a	11	n/a
Suez	35	20	n/a	n/a	173	n/a
EDP	4	n/a	25	34	13	10
Fortum	11	2	40	51	16	3

出所：Thomas（2003）

電力自由化は、電力業界に価格競争による顧客獲得競争をもたらした。ドイツ、欧州全域で発電設備は余剰であることから、ドイツの電力料金は家庭用電力で10～20％程度、産業用電力では25％～35％、卸売料金では60％も下落した。料金引き下げで利益が減少したため、電力会社は次の四つの戦略をとった。①コストを大幅カットし、マーケットシェアを高めて、新規参入を阻止する、②8大電力会社を合併することにより、4大電力会社となり競争力を高める。③過剰設備を削減するため、限界プラントを閉鎖する。④のコスト削減のためにとった方策のうち、もっとも効果の大きいのは雇用削減である。電力自由化により電力業界の雇用者数は98年の16万人から2000年には13万人まで減少している。

しかし、2000年4月と5月にそれぞれ成立した再生可能エネルギー促進法とコジェネ保護法により電力会社の負担が増加した。同年9月以降RWE社、EnBW社などが相次いで料金値上げを行ったため、2000年末にかけて料金は上昇、その後は横這いを続けている。

EU電力指令は送電部門の中立について「会計分離」と「経営分離」を義務付けている。フランスでは送電部門を独立部門として物理的に隔離し、ドイツでは大手電力会社が主体的に送電部門の分社化を実施している。その他の欧州諸国は独立送電会社を形成している。EUの電力指令は英国モデルに基づいて次の三つの要件を持つように策定された。

- ・卸電力市場の創設
- ・最終消費者がその小売供給者を選択する自由
- ・小売業者も卸売業者も対等の条件で競争できるよう第三者アクセス（TPA）に対するネットワークの開放

そしてこれら三つの要件を達成するためさらに次の三つの条件を設定した。

- ・ネットワークに対して公正なアクセスを保証するため、小売、卸売電力市場で競争しない会社により所有されるべきである。
- ・独占的地位の乱用を避けるため、ネットワーク会社に課される料金は独立の規制機関によって設定されるべきである。
- ・卸電力市場が卸電力価格の設定に主要な役割を果たすように、発電と小売供給の垂直的統合は最小限にせねばならない。

欧州委員会が、2002年11月末にベルギーの運輸・エネルギー相理事会で合意したEUエネルギー市場の自由化提案に対して、ドイツの電力業界からは強い不満の声が出ている。特にドイツの電力業界が難色を示しているのが、EUが今回の合意で2007年から送電線運用者を法的に分離するよう義務付けたことだ。ドイツ電事連（VDEW）は、「送電線運用者の法的完全分離は、ドイツ市場での競争を妨げ、コストを引き上げるだろう。ドイツには、送電部門の別会社化が必要となるような、全国規模で活動する大電力会社は存在しない。むしろこの国の特徴は、900社の電力供給会社が競争していることである。これまでドイツの電力供給会社は、送電部門の会計上の分離を実行してきたが、自由競争の促進には、会計分離で十分だった」と批判した。送電部門の法的分離については、クレメント経済・労働相もEU合意の直前に行った講演の中で「ドイツのように多数の電力供給会社が存在する市場では、法的分離の影響が大きすぎる。電力業界は、法的分離を行わなくても、競争を確保できるという根拠を、EUに示さなくてはならない」と主張していた。EU合意は、欧州委員会が「ドイツ電力業界の主張は説得性に欠ける」と判断したことを示しており、すでに述べたように四大電力メジャーの影響力を考えると、EUの指摘の方が妥当と思われる。

EU理事会は、再生可能エネルギーに関するガイドラインを2001年に施行し、EU域内の電力供給における再生可能エネルギーの比率を2010年までに22%とすることを目指している。この目標を達成するため、各EU加盟国に指標とすべき再生可能エネルギー比率が設定された。ドイツに対しては、現在のほぼ2倍となる12.5%が設定された。

ドイツ政府は、「ガイドラインの施行によって、再生可能エネルギー市場が活性化されたために、12万人分の雇用が創出され、3500万トン相当の温暖化ガスが放出されるのを防ぐことができた」と新制度の成果を強調する。さらに、連邦環境局の委託で学識経験者が行った研究に基づき、「有害物質による長期的な環境被害、気候変化による悪影響などの外部費用を考慮にいれると、2001年にはドイツ経済全体で25億ユーロの節約効果があった」と主張している。

石炭補助に関しては、ドイツにおいては、発電量の50%程度は石炭による火力発電で占められている。こうした中で最近では効率の良い石炭ガス化発電への転換が進んでおり、また、2005年までの石炭補助の問題も今後の石炭火力発電の動向に影響を与えらる。

2003年1月、E.ON社がRuhrgasを総額百億ユーロで買収し、その株式の60%を所有することによって、ガス市場に本格的に進出し、世界でもトップクラスのエネルギー企業になることは、ほぼ確実になった。E.ONは発電設備に天然ガス発電を増やす予定で、そのための燃料確保というねらいもある。電力部門も英国PowergenとスウェーデンSydkraftやそのほかオランダ、スイス、ハンガリー、フィンランド、スロバキアなどの電力会社を買収した。

しかし、ドイツには「E.ONのRuhrgas買収は、特定の大企業の市場支配を強めるもので、電力・ガス市場自由化の動きに逆行するものだ」という批判もある。マックス・プランク研究所で国際民法を担当し、独占禁止委員会（Monopolkommission）のメンバーでもあるバセドウ教授は、「今回の買収で、E.ONとRWEによるドイツのエネルギー市場の二極支配体制が、事実上固められた」と指摘し、こうした動きが本当に消費者の利益になるのだろうかという疑問を提示している。ドイツでは十年前から電力・ガス市場を自由化するための努力が行われているが、消費者を利するような競争は、ガス部門ではほとんど行われておらず、電力部門でもごくわずかである。彼は「送電線の使用を拒否したり、新規参入企業を露骨に差別したりする行為はなくなったが、送電線使用料は相変わらずEUで最も高い。送電・発電部門が法的に統合されているために、企業の固定費用が、送電線使用料に上乗せされている」と指摘する。³⁾

電力市場の自由化によって一時下がった電力価格が2000年末から再び上昇し始めているのは、再生可能エネルギー促進法などによる影響もあるが、大企業による支配によって競争が阻害されている面もあると思われる。基盤拡大に成功したE.ONだが、その強大な支配力のゆえに、今後も反カルテル当局の厳しい監視の目にさらされるだろう。

一方、RWEもグローバル化と多角化戦略を進め、その地位の強化に取り組んでいる。RWEはガスと水道事業に進出し、マルチ・ユーティリティ化を進めている。ガス市場では2002年にチェコで支配的地位を獲得、水道事業では英国のThames Waterを2000年にテーク・オーバーし、世界3位の水道企業になった。電力部門でも、英国のInnogy（自由化後の英国発電会社National Powerの後継企業）を2002年に買収した。これによりRWEは電力・ガス・水道および環境サービスの4本柱で事業を行う一大コンツェルンとなった。

RWEの経営戦略のキーワードは「統合と分離」である。このキーワードを実現すべく、電気・ガス・水道・環境サービスのコア・ビジネスを推進するというのが同社の21世紀戦略である。RWEグループの4本柱の売上が堅調なのに加えて、経常利益も46億ユーロで経済情勢の悪化にもかかわらず前年と比べて15.4%増、また使用資本利益率（ROCE）は10.4%と資本コストの9.5%を上回っている、と経営者は胸を張っており、2桁増益を今後も続けると鼻息が荒い（表4）。グループ全体に占める電力のウエイトは50%程度に減少し、RWE社は「マルチ・ユーティリティ」企業に衣替えしている（表5）。

表4 RWEグループの主要経営指標 (2002年)

	単位	2002	2001	伸び率(%)
売上高	百万ユーロ	46,633	50,366	-7.4
利払・税引・償却前利益 (EBITDA)	百万ユーロ	7,241	6,790	6.6
経常利益	百万ユーロ	4,504	3,908	15.3
税引前利益	百万ユーロ	2,722	2,194	24.1
税引後利益	百万ユーロ	1,355	1,744	-22.3
純利益	百万ユーロ	1,050	1,350	-22.2
キャッシュフロー	百万ユーロ	5,933	3,560	66.7
使用資本利益率 (ROCE)	%	10.4	10.5	-1.0
資本コスト	%	9.5	9.5	-
付加価値	百万ユーロ	395	388	1.8
使用資本	百万ユーロ	44,293	37,757	17.3
資本支出	百万ユーロ	16,985	7,560	124.7
一株当たり利益 (EPS)				
のれん償却除外	ユーロ	3.25	3.20	1.6
のれん償却含み	ユーロ	1.87	2.40	-22.1
一株当たりキャッシュフロー	ユーロ	10.55	6.33	66.7
一株当たり配当	ユーロ	1.10	1.00	10.0
期末従業員数 (フルタイム換算)	人	131,765	123,423	6.8

出所：RWE annual report 2002に基づいて作成，2001年は形式上決算値。

表5 RWEグループの事業別決算 (2002年)

(単位：百万ユーロ、%)

	2002 (構成比%)		2001 (構成比%)		変化率 (%)
電力	23,797	51.0	19,168	38.1	24.1
ガス	5,666	12.2	3,724	7.4	52.1
水道	2,850	6.1	2,746	5.5	3.8
環境サービス	2,136	4.6	2,055	4.1	3.9
中核事業計	34,449	73.9	27,693	55.0	24.4
非中核事業	11,997	25.7	21,971	43.6	-45.4
RWEグループ	46,633	100.0	50,366	100.0	-7.4

出所：RWE annual report 2002に基づいて作成，2001年は形式上決算値。

さらに、RWEの2002年の地域別の売上を見ると、ドイツ60%、英国14%、その他の欧州13%、アメリカ9%、アジア3%、アフリカ1%とグローバル化が進んでいることを示している。⁴⁾

電力メジャーの資金調達的手段は各社毎に異なる。フランスの国営電力会社EDFは90年代からラテンアメリカやスウェーデンで買収活動を行ってきた。その資金源は原子力発電の廃炉費用積立金である。EDFは設備投資の必要性は少なくなったが、キャッシュフローとして廃炉積立金が年々増加する

ため、その運用先として海外投資を選んだ。英国やドイツは100%自由化しているため、外国企業も自由に参入できる。しかし、フランスはまだ30%程度しか自由化していないため、外国企業の参入の恐れがないというアンバランスが生じており、EU諸国もフランスの100%電力自由化の早期実施を迫っている。これに対してフランスは2005年実施を約束している。

スエーデンの国営電力会社Vattenfallは政府の支援もないし、廃炉費用積み立てを使うこともできなかったため、社債を発行した。E.ONとRWEはEDFと同様、廃炉費用積立金を用いた。スペインの民営電力会社EndesaとIberdrolaは廃炉費用を用いることができなかったため、社債を発行した。

1990年自由化と同時に民営化された英国の二大発電会社はドイツの電力会社を買収された。2001年にNational PowerはInnogyという国内会社とIPGという国際会社に分割され、PowergenはE.ONに買収され、Innogyは2002年にRWEによって買収された。

民営化した12の配電会社は95年に株式市場で売りに出され、米国企業がそのうちの7社の買い手となり、その大部分は米国電力会社を買収された。残りの配電会社はEDF、RWEに買収され、英国の発電・配電事業はほとんど外資系によって支配されている。

4. おわりに

ドイツのビーレフェルト大学人口問題研究所長のビルグ教授は、「ドイツ人の人口が98年の7460万人から2080年には3010万人に減る」という試算結果を発表して大きな反響を呼んだ (Birg, 2000)。現在ドイツの総人口は8200万人である。7460万人との差740万人は外国人であり、その大部分はトルコ、旧ユーゴスラビア、ギリシャからの労働移民 (gastarbeiter) である。2080年の総人口が5100万人であるから労働移民はもはやゲスト労働者ではなく人口の四割を占める大勢力となる。ドイツは1972年に65歳以上の人口が14%を占める高齢国になっている。98年現在60歳以上の人口が占める割合は21.8%に対して、2030年に37.9%、2050年40.9%、2080年40.9%と実に国民の2.5人に一人が老人という超老人大国になるという予測である (表6)。

表6 ドイツの人口構成予測

年令	(%)			
	1998	2030	2050	2080
20才以下	21.6	15.5	14.3	14.6
20-40才	30.0	21.0	19.7	19.6
40-60才	26.7	25.7	25.2	24.7
60才以上	21.8	37.9	40.9	40.9
80才以上	3.7	8.5	14.7	14.3
総人口	100.0	100.0	100.0	100.0

出所：Herwig Birg (2000)

もしこの予測が実現すると仮定すると、エネルギー需要、電力需要は激減することになり、これから新設を予定している大量のガス発電も必要なくなることになる。そうなるとうわが国と並んで戦後奇跡の経済成長を遂げたドイツが、将来マイナス成長経済に突入すると予想される。わが国が高齢国(14%以上)になったのは1994年であり、ドイツより20年以上遅れているが、高齢社会への移行のスピー

ドはドイツの倍速い。

最近の調査では、わが国の高齢化率は19%とドイツの17%、イタリアの18%、フランスの16%を追い抜き、主要国のトップクラスにある。そして2025年には日本は29%に達すると予想されている。また、ドイツのヴッパータール気候・環境・エネルギー研究所は、2050年には欧州の1人あたりエネルギー消費量は現在の40%減となり、エネルギー需要の50%は太陽熱、風力、水力など再生可能エネルギーで賄われると予測している。このような高齢社会でかつ省エネルギー社会に移行する過程で、ドイツが経済、社会構造の変化にどう対応し、どうシステムを作り替えるか今後の課題は大きい。

一方、欧米の石油会社と電力会社はその業態こそ異なるが、ますます多角化、グローバル化により、巨大化し、多国籍化したガリバー企業が、EU単一エネルギー市場および世界市場で、互いに激しく競争するという姿が予想される。これだけ事業拡大に積極的なドイツの電力会社が、通信事業へはほとんど進出しないのは、わが国の電力会社の戦略と比べると疑問である。なぜなら、わが国の電力会社はNTTの通信回線に匹敵する回線を所有しており、ドイツでも事情は同じと考えられるからである。かつて民営化直後のNTTの真藤社長は電力会社が最大のライバルだといった。東京電力はTTNetという通信会社を持ち、2002年夏には、日本テレコムとIII（インターネット会社）の買収寸前まで行った。しかし、昨年8月末、原子力発電所の不正事件が発覚し、その対応で買収どころではなくなった。この件を忘れかけた一年後の今年8月、米国の投資会社リップウッドが日本テレコムを、そしてライバルのNTTがIIIを買収するという発表があった。これによりわが国の電力会社をNTTの対抗勢力にするという通信事業戦略は一步後退したと考えられる。一方、ドイツで通信会社を所有しているのはE.ONくらいで、VIAG Telecomの100%所有者であるがその規模は小さい。RWEは非中核事業の中に全く通信事業を所有していない。

ドイツでも民営化したドイツテレコムは巨額の赤字を抱え、ここ数年経営に苦しんでいる。ドイツの電力会社はドイツテレコムの窮状を見て当面、通信事業では利益が得られないと考えているのか、連邦カルテル庁の規制を恐れているのか、いずれにしても今後予想されるドイツ電力会社の通信事業を含むネットワーク事業への進出に注目したい。

注

- 1) 緑の党は2004年末までに全原発の運転停止を主張し、電力会社側は100%出力で40年間運転後停止するという案であった。シュレーダー首相の政策ブレインでニーダーザクセン・エネルギー・エージェンシーのコーラー所長は全原発が操業25年を超える2015年までの段階的停止を提案した。電力会社の40年説とコーラー所長の25年説を足して2で割ったものが政府案の32年説だという説もある。なおOECD主要7カ国のエネルギー政策と環境政策については富田（2000）参照。
- 2) フランス経済財務産業省（MEFI）は2001年、国内の原子力発電所を閉鎖した場合の経済的な影響を試算した調査結果を発表した。それによると、最も経済的かつ柔軟で賢明なオプションとなったのは、すべての原子力発電所の運転期間を延長した上で、いかなる電源の新設も行わないケース。一方、原子力発電所を2020年までにすべて閉鎖した場合は、フランス電力公社（EDF）が5000億フラン（約8兆3000億円）を越える損失をこうむるだけでなく、増税や経済成長率の低下、失業の増加など、国民生活に甚大な影響が出るという試算である。（出所：日本原子力産業会議、2001年11月）
- 3) Corell Wex, “Auf den Spuren Lenins”, Freitag: Die Ost – West, 9, 2003.2.21 および熊谷徹「エオン社・

ルールガス買収の波紋」2003年2月19日付電気新聞。

- 4) RWE社の決算期は2001年までは前年7月—当年6月決算であったが、1月—12月決算に変更になり2002年決算より実行された。従って比較のために並べて表示されている2001年決算は形式上の決算である。

参 考 文 献

- Herwig Birg(2000),“Demographic ageing and population decline in 21st century Germany—consequences for the systems of social insurance”, UN.
- Christoph Bohringer, Tim Hoffmann, Stefan Vogeles(2002), “The cost of phasing out nuclear power: a quantitative assessment of alternative scenarios for Germany”, Energy Economics, 24, pp469 – 490.
- European Commission(1999), “Opening up to Choice: The Single Electricity Market”, European Commission.
- RWE(2003), RWE Annual Report 2002.
- Steve Thomas(2003), “The Seven Brothers”, Energy Policy, 31, pp393 – 403.
- 熊谷 徹 (2002)、「さらば『ドイツ株式会社』」エコノミスト 2002.04.09
- 富田輝博 (2000)「OECD主要国におけるエネルギー政策と環境政策」文教大学情報学部『情報研究』第23号
- 富田輝博 (1994)「電力企業の経営多角化戦略—東京電力とドイツRWE社との比較分析」富田輝博著『企業経済の計量分析』第6章 93–111ページ所収、税務経理協会