

<研究ノート>

## 西ドイツのエネルギー転換と電力業

——1960年代を中心に——<sup>1)</sup>

中 屋 宏 隆

### Abstract

Die Energiewende in den 1960er Jahren und die damalige Elektrizitätswirtschaft in der Bundesrepublik wird untersucht auf dem hier vorgelegten Forschungsbericht. Damit wurde deutlich gemacht, dass die Stadtwerke eine große Rolle spielten. Normalerweise betrachtet man große Verbundunternehmen in der Elektrizitätswirtschaft als zentral, aber die Stadtwerke hatten ziemlich viele Marktanteile in der Elektrizitätsverteilung. Während Japan nach dem Zweiten Weltkrieg unter „Big 9 Unternehmen“ einen stabilen Markt in der Elektrizitätsversorgung verwirklichte, koexistierten verschiedene Stadtwerke und große Verbundunternehmen kooperativ für die Stabilität der Elektrizitätswirtschaft in der Bundesrepublik.

### はじめに

#### (1) 研究の背景

ドイツでは2019年末にBW (Baden-Württemberg) 州にある Philippsburg 原発二号機の稼働が停止した。これで、現在稼働中の原発は6基となった。2022年中には、全原発が稼働停止する脱原発が予定されている。国内的には電気料金の高騰などの問題も抱えているが、国全体として脱原発達成に向けた意志は固いと言えよう。こうした中で原発での発電ができなくなるドイツの電力業も様々な改革に迫られている。大手電力会社のRWEは、同業のE.ONから再エネ発電事業を資産交換で手に入れるなどし、再エネによる発電比率を高めている<sup>2)</sup>。以上のようなエネルギー転換 (Energiewende) が、現在のドイツでは進行中である<sup>3)</sup>。

エネルギー転換は、歴史的に振り返ると、1950年代後半から1960年代にかけても

1) 本研究は、2019年度パッヘ研究奨励金I-A-2の助成および科学研究費助成事業の基盤研究C (18K01737) (研究課題名: エネルギー革命の進展と欧州統合の深化と拡大) に基づく研究成果の一部である。

2) 海外電力調査会編 (2019) 『海外諸国の電気事業 第1編 (上巻)』海外電力調査会, 169頁。

3) 本稿では、分断期のドイツ連邦共和国を指す場合は「西ドイツ」、統一以降のドイツ連邦共和国を指す場合は「ドイツ」と略称する。両時期に跨がる場合は、文脈に応じて併用した。

進行した。当時は、外国産の石炭の流入をきっかけに、石油価格の低下や原子力開発の進行が重なり合い、事態は進展した。当時主要なエネルギー源であった石炭が新エネルギーとの競争に晒されたわけであるが、これは今日化石エネルギーや原子力が再エネという新エネルギーとの競争に晒されている状況と類似している。その意味で、今日のエネルギー転換の行方を考察する上でも、当時のエネルギー転換を再検討する意義は高い。

さらに本稿では、そうしたエネルギー転換と合わせて、西ドイツ電力業の状況にも一定の理解を進めたい。西ドイツ電力業は、伝統的に石炭依存が高かったが、当時のエネルギー転換を受けて様々な経営改革を迫られていた。今日のドイツ電力業も、1990年代後半に開始したEUの自由化の中で、引き続き多くの対応を進めている。脱原発や脱石炭が進められる中で、ドイツ電力業も今後さらなる変化を遂げていくと予想されるが、その歴史的背景の理解も重要となる。

## (2) 先行研究分析

そもそもドイツ経済を語る上で、エネルギー政策や電力業が論じられることは少なかった。戦後ドイツ経済の主要テーマといえば、社会的市場経済の歴史的背景や輸出産業としての製造業の発展などを主要テーマに据えるものが多かった。近年ではハルツ改革の「成功」をきっかけとした労働市場も注目されることが多い。そうした研究状況の中で、エネルギーをテーマにしたものといえば、脱原発に関しては比較的研究蓄積は多い。しかし、それらの研究群は社会史的な視角から市民の反対運動に着目するものなどが多く、エネルギー政策そのものの変遷を分析したものは少ない。電力業の変遷自体に着目する研究などは皆無と言ってよい<sup>4)</sup>。戦後ドイツ経済史研究を代表するAbelshauerの著作でも、石炭業への言及はあるが電力業への言及はない<sup>5)</sup>。日本のドイツ経済史研究においても、電力業への言及は少ない<sup>6)</sup>。ドイツのエネルギー転換が注目されている現状において、こうした研究史の赤字状況は、改善する必要があるのではないか。

さらに、より大きな視点から研究の意義を捉えるならば、以下の点も浮かび上がってくる。それは、エネルギー政策や電力業と社会的市場経済の関係である。戦後ドイツ経済は、社会的市場経済 (Soziale Marktwirtschaft) と呼ばれ、ヨーロッパにおけ

---

4) 以下のIllingの研究はエネルギー政策の変遷を分析したものであるが、電力業への言及は少ない。Falk Illing (2016), *Energiepolitik in Deutschland: Die energiepolitischen Maßnahmen der Bundesregierung 1949–2015*, 2. Auflage, Baden-Baden: Nomos.

5) Werner Abelshauer (2011), *Deutsche Wirtschaftsgeschichte von 1945 bis zur Gegenwart*, München: C. H. Beck.

6) 藤澤利治・工藤章編著 (2019) 『ドイツ経済 EU経済の基軸』 ミネルヴァ書房。

る経済大国として高い評価を受けてきた。2005年にメルケル（Angela Merkel）が首相に就任して以降も、社会的市場経済を堅持しつつ、失業問題を克服し、財政の安定化にも努めてきた。この間、伝統的な社会的市場経済に財政の安定化が付加され、その体質はより強固になった。そのため、社会的市場経済の理解を改めて再考する時期に来ているとも言えよう。エネルギー政策は国家の政策方針が如実に表れる分野であるが、電力業には社会的市場経済のこういった側面が読み取れるのか。この点も興味深い課題設定となるであろう。

### （3）課題設定

本稿では、以上のような研究関心と先行研究分析をもとに、1960年代から70年代にかけての西ドイツエネルギー政策の展開と電力企業の状況を整理し、今後への展望・課題を確認する。

## I 1950年代から60年代にかけてのエネルギー環境と政策動向

### （1）ECSCの誕生から石炭危機へ

この節では、まず研究の前提となる西ドイツのエネルギー環境の理解から始めることにしたい。戦後の西ドイツでは、石炭によるエネルギー自給が高く、1950年代当初、エネルギー自給率は100%を超えていた。そうした中で、EUの起源となる欧州石炭鉄鋼共同体（European Coal and Steel Community, 以下ECSC）を発足させ、石炭市場でのヨーロッパ統合を開始したのである。ECSCは、加盟国（西ドイツ以外では、フランス・イタリア・オランダ・ベルギー・ルクセンブルク）にとっては西ドイツをヨーロッパ内に封じ込めるものであるとともに、西ドイツの石炭や鉄鋼を自らの復興と経済成長に役立てようとするものでもあった。一方西ドイツにとっては、近隣諸国と融和を図るとともにヨーロッパ統合を実現し、自らの貿易販路の獲得を確実なものにしたのである。ただし、石炭市場の取引は拡大したものの、それをもとに作られた電力の取引に関しては越境インフラが整っていなかったこともあり、ほとんど進展しなかった。

ECSCが発足した当時、西ヨーロッパでは将来的に石炭は不足すると予想されていたが、1950年代後半に入ると、予想に反し石炭は余剰気味となった。アメリカを中心とした海外炭の輸入と新エネルギーである石油の流入が要因であった。こうした中、西ドイツでは1958年に第一次石炭危機、1965年には第二次石炭危機が発生し、西ドイツ石炭業は構造転換を迫られた。エネルギー消費量の推移を見ると、第二次石炭危機直後に西ドイツ国内における石炭と石油の消費量は逆転し、西ドイツでは、石炭危

機とエネルギー転換が同時並行的に進展した<sup>7)</sup>。

こうしたエネルギー環境の変化に、西ドイツ政府はどのように対応したのか？まずはアデナウアー政権であるが、石炭生産量の維持政策に見られるように石炭業の保護に努めた。そこにはエネルギー安全保障の観点と労働者の雇用を守ることが背景にあったと言えよう。1963年にアデナウアーから首相を譲り受けたエアハルトは、アデナウアーの保護政策を一部改め、かつ新エネルギーである石油の流入をある程度容認する姿勢を見せた。アデナウアーに比べるとエアハルトは自由主義的なエネルギー政策に舵を切った。その後1966年にキージナー率いる大連立政権が成立したが、そこでエネルギー政策の策定を主導したのが経済大臣のシラーであった。シラーはルール石炭株式会社を設立させ、炭鉱の合理化を進めた。生産量の維持政策を撤廃し、さらには政府主導で産業の構造転換を推し進めたのである。以上のように、1950年代後半から1960年代にかけて西ドイツのエネルギー政策とはまさに石炭業をどうするかに焦点が当てられていた。その中で新エネルギーをどのように活用していくかを模索することが続けられていた<sup>8)</sup>。

## (2) 石油の流入と原子力開発

西ドイツへの石油輸入が高まった理由の一つに価格低下が挙げられる。西ドイツ第一次石炭危機の前年である1957年から約10年後には、重油価格は1/3に下落した。それに伴い原油輸入は3倍に拡大した。こうした石油流入は様々な分野でエネルギー転換を推し進めたのである。当時の西ドイツはどこから石油を調達していたのであろうか。1960年は中東地域からの輸入が約8割を占めていたが、わずか5年後には中東地域が約4割、アフリカ地域からが約5割となっていた。石油輸入が急増する中で調達先の多様化を進めていたのである。輸入国別に見ると、1970年で首位がリビア、二位がサウジアラビア、三位イラン、四位アルジェリア、五位ソ連となっており、全体的には地域バランスと政治体制を配慮した調達先となっていた<sup>9)</sup>。

この他当時の新エネルギーとして挙げられるのが、原子力である。西ドイツでは1961年に稼働を開始させた原発を皮切りに、次々と原発の建設が進められた。これは、当時の高成長の時代にあって電力需要の高まりが背景にあった。発電における石炭利用は依然高かったが、将来的には原子力を電力供給の一つの柱とすることが計画されていたのである。当時、政府の原子力予算も右肩上がりでも推移しており、原子力の平

7) 中屋宏隆 (2019) 「1960年代西ドイツにおけるエネルギー転換と独仏エネルギー協議の開始」『南山経済研究』第34巻第2号, 179-180頁。

8) 中屋宏隆 (2018) 「西ドイツ石炭危機とエネルギー革命の進展」『南山経済研究』第32巻第3号, 258-262頁。

9) 中屋宏隆 (2017) 「1960年代の西ドイツ経済とエネルギー問題」『政策創造研究』第11号, 12-13頁。

和利用に積極的であった<sup>10)</sup>。

もちろん原子力の平和利用は軍事利用への転用も可能であるが、これに関して西ドイツは、比較的早い段階で国際社会に配慮する姿勢を明確にしたと言える。詳細は津崎直人の研究を参照頂きたいが、ここにその内容を簡単にまとめておく。津崎によれば、西ドイツが原子力開発を進める中で、西ドイツの核保有を制限する動きが米ソ両陣営から高まったという。これは冷戦の最前線におかれた西ドイツにとって避けられない国際的圧力であった。当該研究ではその中で西ドイツNPT加盟問題が立ち上がり、1969年に首相に就任したブランドのもと、国内的な反対を受けつつも加盟を実現していったことが描かれる<sup>11)</sup>。

西ドイツによるNPT加盟のポイントは、西ドイツが非核保有国としてNPTに加盟する点である。NPTは当初から核保有国と非核保有国という不平等性を前提に条約が構成されているが、西ドイツは1975年に非核保有国として加盟を実現したのである。ただし、注意が必要なのは、西ドイツがこれにより核開発能力を完全に廃棄したかというところではなく、依然原発の建設を続けていたし、機微技術に繋がるウラン濃縮や高速増殖炉の建設も進めていた。NPT加盟によって、西ドイツ単独での核兵器保有というオプションは放棄したものの、原子力技術の研究開発は継続された。その一環で原発も今日まで稼働を続けているのである。

### (3) エネルギー転換の中での電力業

当時、このように西ドイツでエネルギー転換が進む中で、電力業界はどのようにに対応したのであろうか。伝統的に西ドイツの発電事業は石炭依存が高かったが、1960年の統計で約80%が石炭による発電であった。これが1960年代後半でも約70%の水準が維持された。つまり発電の分野ではエネルギー転換は進んでいなかった<sup>12)</sup>。この理由の一つに挙げられるのが、1965年に制定され石炭発電促進法(Verstromungsgesetz)である。これにより、火力発電所の石炭利用を法律で強制することになり、発電部門での石炭利用はある程度維持された<sup>13)</sup>。

また当時の西ドイツの発電事業で特徴的なのは、自家発電が高かったことである。消費量の約40%は専業の発電事業者による発電ではなく、石炭企業が所有している発電設備から送電網に送られた電力であった<sup>14)</sup>。戦間期のドイツにおいては、この自

---

10) 中屋 (2017), 16-22頁。

11) 津崎直人 (2019)『ドイツの核保有問題 敗戦からNPT加盟、脱原子力まで』昭和堂。

12) 中屋宏隆・河崎信樹 (2014)「西ドイツ原子力産業関連統計の考察と今後の研究課題」関西大学『経済論集』第64巻第2号, 140頁。

13) Illing (2016), S. 78.

14) 白井正三 (1963)「西ドイツにおける電力供給体制 問題の所在」『海外電力』第5巻, 第8号 (42

家発電水準が50%を超えており、伝統的にドイツの自家発電比率は高かった。もちろん送電網を有する発電事業者は、自社で発電した電力を優先的に送電するものの、それだけでは必要な電力量をまかなえず、自家発電からの電力も電力安定供給には不可欠であった。西ドイツの電力事情を考察する上で、この点は抑えておく必要がある。

この他、州別の電力生産と消費を見ると、電力収支で大幅な黒字（生産超過）となるのは、NRW（Nordrhein-Westfalen）州である。この州以外はずわかな黒字もしくは大幅な赤字（消費超過）であり、NRW州は西ドイツの一大電力生産地であった。最も赤字の州は、RP（Rheinland-Pfalz）州で、それに続くのがBW州である。このことから、当時は西ドイツ北部で生産された電力が、南部に融通されるという傾向があったことが読み取れる。今日のドイツにおいても、北海沿岸の風力発電電力を南部に送る流れがあるが、こうした北から南への電力融通は1960年代と現在の共通点でもある。なお、当時の西ドイツの電力貿易はそれほど多くはなく、オーストリア・スイス・ルクセンブルクの三ヶ国との取引で約90%が占められていた。ルクセンブルク以外のEC加盟国間での電力取引は少なく、電力市場におけるヨーロッパ統合は進展していなかった<sup>15)</sup>。

以上のように、エネルギー転換が進む1960年代の中で、西ドイツ電力業は前時代を概ね踏襲しながらその舵取りを進めていた。時代の変化に合わせて急激な改革を押し進めることはなかったと言えよう。

## II 1960～70年代前半の西ドイツ電力業

### (1) 西ドイツの電力業関連統計分析

ここからは当時の西ドイツ電気事業者の状況を、各種統計をもとに発送配電の各段階に注目しながら明らかにしていく。まず、西ドイツの電気事業者は次頁の表1に見るように、配電事業者が非常に多いのが特徴である。これは伝統的に、配電事業は各都市の公社（Stadtwerke）に担われてきたことがその理由である。戦後日本のように発送配電を大手民間電力会社が一貫して担うのではなく、配電部門に関しては公益企業として各都市の都市公社が担ってきたのである。

こうした配電企業数に比べると発電企業数は少ないが、57社存在した。また日本のような発電から配電に至る一貫体制を有している企業は307社あり、全体の約20%を占めた。企業数に関しては、日本などと比べるとその数の多さに驚くが、実際その中で大規模発電設備を抱える企業は限られていた。1966年の発電量統計によると、

---

号)、78頁。

15) 中屋 (2019), 184-185頁。

表1 発配電事業者数 (1970年)<sup>16)</sup>

事業形態	電気事業者数	比率	その他事業体の参入数
発電のみ	57	4%	2793
発配電	307	21%	91
配電のみ	1071	75%	
合計	1435	100%	2884

筆頭のRWEが40%のシェアを有し、第二位のプロイセン電力のシェアは15%、上位6社で80%を占めていた<sup>17)</sup>。ここから、当時の寡占化の進行はある程度読み取れる。なお、表中の「その他事業体」とは、専業の電気事業者以外で電気事業に参入している企業のことである。例えば発電のみの企業の内訳を見ると、小規模水力発電所2174、自家発電444、水車発電所141、その他34となっており、小規模の水力発電所を一つの経営資産として保有する企業が西ドイツには多かったことがわかる。特にBayern州にこうした企業が多く、州の発電能力の一部を担っていた。自家発電とは前述した通りで、当時の西ドイツは専業の電気事業者以外に発電に参入している企業も多かった。

次頁の表2は、電気事業者の企業形態別の統計である。企業数に関しては、公営企業が多かった。これは前述した都市公社の数の多さに起因している。この都市公社を中心とした公営企業の販売電力は、全体の4割に達した。これに対して、販売電力が最も多かったのは、公私混営企業である。ここに発送配電一貫型の電気事業者が含まれ、販売電力量のシェアも5割を上回っていた。この他、私営企業の販売量が4%あるが、販売部門での私営企業の存在感は限定的であった。この表からわかるように、発電部門に比べ電力販売に関しては、都市公社のシェアが上昇する点である。加えて、電力販売に関して、行政機関の関与も大きかった。都市公社は市営が多く、その他州政府が株式所有をしている場合もあった。西ドイツでは法規制だけでなく、電気事業者の所有を通じて、市場統制が行われていたのである。

続く表3は、発電企業の上位12社である。この表からわかるように、RWEが発電能力では1万MWを越え、二位以下を大きく引き離していた。第二位以下の、プロイセン電力、バイエルン電力、NWK、フランケン大電力は発電専業であり、配電事業は行っていなかった。その他、下位のTWSS、マルク自治体電力、SWDは都市公社であり、配電事業を主としつつも、発電設備を有していた。

16) 遠山勇 (1973)「西ドイツ電気事業の構造問題」『海外電力』第15巻, 第6号 (160号), 6頁より筆者作成。

17) 戸田 (1968), 50頁をもとに筆者作成。

表2 電気事業者の企業形態 (1970年)<sup>18)</sup>

	企業数	比率	直接販売電力	比率	備考
公私混営 (25-95)	67	4.9%	91842	56%	大手電力会社が中心
公営 (95-100)	968	70.2%	66486	40%	都市公社が中心
私営 (0-25)	343	24.9%	6323	4%	小規模水力発電など
合計	1378	100%	164651	100%	

注1) この表は表1の発電のみの57社を除いた1378社の企業形態。

注2) 1列目の項目の括弧内は自治体行政の株式保有割合。

注3) 販売電力の単位：100万 kWh。

表3 発電企業上位12社 (1966年)<sup>19)</sup>

順位	電力会社名	利用可能出力 (MW)	最大ユニット (MW)	年間販売電力量 (100万kWh)
1	RWE	11712	300	51320
2	プロイセン電力	2317	260	8550
3	VEW	1819	176	9703
4	HEW	1655	214	5375
5	バイエルン電力	1598	150	8615
6	NWK (北西ドイツ電力)	1431	125	5798
7	EVS (シュワーベンエネルギー供給)	1397	125	5401
8	バーデン電力	790	100	5554
9	フランケン大電力	790	220	2131
10	TWSS (Stuttgart)	490	126	1450
11	マルク自治体電力	465	100	1864
12	SWD (Düsseldorf)	451	50	1677

次頁の表4は、配電企業の上位25社である。ここでもRWEの供給電力量が圧倒的に多いのは、表3と同様であるが、第七位以下に位置する企業は比較的供給電力量の差は少なく、発電に比べ配電は群雄割拠の状態にあった。また網掛け企業は、表3にも掲載された企業であり、こうした発送電一貫企業による供給に加え、都市公社を中心とした配電企業が地域の電力供給を担っていた。この点は西ドイツ特有の状況の一つであったと言えよう。

次々頁の表5は、表3とも関連してくるが、電気事業者の発電能力を国際比較したものである。当時最大の発電能力を誇ったのは、英国のCEGBであり、それにフランスのEDFとイタリアのENELが続いた。三ヵ国とも国家による電気事業の集中管理

18) 遠山 (1973), 5頁をもとに筆者作成。

19) 戸田 (1968), 48頁をもとに筆者作成。



表4 配電企業上位25社（1966年）<sup>20)</sup>

順位	企業名	供給電力量 (100万kWh)	自社供給区域 (km <sup>2</sup> )	人口 (千人)
1	RWE	27840	24948	6210
2	VEW	7370	11623	2593
3	HEW	3920	747	1847
4	バーデン電力	2730	6589	1135
5	ケルンガス電気水工場	2340	371	947
6	EVS	2190	11903	1442
7	HB電力	1688	9938	1184
8	SWM(München)	1584	211	1090
9	ネッカー電力	1579	1875	1004
10	中部ドイツ電力	1548	9508	1211
11	東バイエルン電力	1517	15700	1325
12	イザール・アンペア公社	1515	9261	1170
13	SH電力	1496	14133	1175
14	マルク自治体電力	1494	940	335
15	SWD(Düsseldorf)	1396	126	694
16	TWSS(Stuttgart)	1356	238	639
17	バッサーエムス電力	1356	9440	1055
18	SWH(Hannover)	1348	217	610
19	SWB(Bremen)	1338	317	601
20	Lech電力	1333	5400	565
21	SWF(Frankfurt am Main)	1167	165	609
22	合同ザール電力	993	1726	487
23	プファルツ公社	785	3576	513
24	フランケンÜberland公社	656	7110	537
25	ウンターフランケン	553	3411	334

が行われていたためである。第四位と第五位にアメリカのTVAと日本の東京電力が登場し、西ドイツのRWEは第六位となっていた。そこからかなり順位が下がった約30位に再び西ドイツ企業であるVEWが登場するが、これは九州電力の発電規模を下回るものであった。このように、西ドイツ発電企業の発電能力は、先進国の中ではRWEを除き比較的低かった。ただし、表3の発電能力（1966年）から表5の発電能力（1972年）は着実に増強されており、この間に各社が発電能力の増強を図った成果は現れていた。

20) 戸田（1968），50頁をもとに筆者作成。

表5 発電能力の国際比較 (1972年)<sup>21)</sup>

順位	国名	企業名	所有発電設備 (MW)
1	英	CEGB	58880
2	仏	EDF	31045
3	伊	ENEL	24486
4	米	TVA	19422
5	日	東京電力	17418
6	西独	RWE	16798
7	米	Southern Cali. Edi.	12458
8	米	Commonwealth Edi.	11993
9	日	関西電力	11734
10	米	Pacific G & E	9576
12	日	中部電力	8248
22	日	東北電力	4362
27	日	九州電力	3775
29	西独	VEW	3477
32	西独	プロイセン電力	3050
35	日	中国電力	2897
37	西独	バイエルン電力	2767
39	西独	NWK	2625
41	西独	EVS	2452
46	西独	バーデン電力	2060
48	西独	HEW	2028

## (2) 都市公社による配電事業が行われてきた要因

ここまでの統計分析から言える重要な点として一つ挙げられるのが、西ドイツでは配電事業に都市公社が多く参加していた事実である。理由の一つとして考えられるのが、コストの面である。当時、電力供給コストは1/3は発電コスト、2/3の送配電コストと言われており、比較的利益を出しやすい部門であった<sup>22)</sup>。発電事業に関しては設備投資の比率が高く、資本力が利益に直結しやすかった。配電事業に関しては地域住民へのサービスの一環として提供でき、ある程度労働集約的な業務内容であったことも都市公社が担うことを可能にしたと言えよう。この他都市公社は、電気事業以外に、交通・水道・ガス・熱供給・プールなどの事業も展開していたが、赤字部門も多

21) 遠山 (1973), 7頁をもとに筆者作成。

22) 戸田 (1968), 54頁。

く、黒字の電気事業は公社経営の安定のためには欠かせなかった<sup>23)</sup>。

上記以外の理由として挙げられるのが、西ドイツでは中長距離送電網が日本ほどは発達していなかったことが指摘できる。なぜ発達しなかったかという点、20世紀前半に日本で繰り返された「電力戦」のようなものが、ドイツでは存在しなかったからである。電力戦とは発電会社が遠隔地に大規模水力発電所を設置し、そこから安価な電力を都市部に送ることで都市部の配電会社と激しい市場競争を展開したことを指すが<sup>24)</sup>、ドイツではそもそも大規模な水力発電が発達しなかったため、そうした遠隔地での発電による価格低下も生じなかった。加えて、ドイツでは都市近郊においても日本に比べると比較的建設用地に余裕があり、送電ロスを考慮すると無理に中長距離送電網を拡張する必要はなかった。結果的に、伝統的な都市公社の配電網はそのまま活用され、発電会社と配電会社の協調的な棲み分けが第二次世界大戦後も実現したのではないかと考えられる<sup>25)</sup>。

### (3) 電気事業者分類と当時の「問題点」

ここからは表を用いて、西ドイツの電気事業者の分類をしておきたい。参考になるのは同時代論文による分類であり、ここでは以下の表6のように4タイプに分類できると指摘されている。Aタイプは発送配電一貫型（日本の九電力会社と同じ）、Bタイプは発電のみ、Cタイプは送電のみ、Dタイプは配電のみとなる。

しかし、実際の電気事業者の経営部門は複数に跨っており、表6のような単純な分類では理解が難しいことがわかってきた。まだ検討段階であるが、より現実に即した事業者分類を次頁の表7に示した。この表のAタイプは発送電一貫型であるが、発電部門が経営の中心を担っているタイプである。BタイプはAタイプと類似している

表6 西ドイツ電気事業者分類<sup>26)</sup>

業務部門	A	B	C	D
発電	○	○		
送電	○		○	
配電	○			○

23) 一例としてミュンヘンのStadtwerke Münchenが挙げられる。Johannes Bähr/Paul Erker (2017), *Netzwerke: Die Geschichte der Stadtwerke München*, München, Berlin und Zürich: PIPER, S. 220.

24) 橋川武郎 (2004) 『日本電力業発展のダイナミズム』名古屋大学出版会, 81-89頁。

25) 以上に関しては、仮説の部分も多く、今後より詳細な分析を行う予定である。

26) 戸田 (1968), 47頁をもとに筆者作成。

表7 実際の電気事業者の主要タイプ

業務部門	A	B	C	D
発電	◎	◎		○
送電	○	△	△	○
配電	○		◎	◎
企業数	307	57	1071	307*

注1) 企業数については表1の数字を当てはめたが、AタイプとDタイプがそれぞれ何社かは不明なので、同数値を入力した。

が、配電業務は担っていない。Cタイプの中心となるのは都市公社で配電業務が主であるが、送電設備も一部有している企業である。DタイプはAタイプと同じ発送配電一貫型であるが、都市公社の中で発電設備も有する企業である。表7の分類で見えてくるのは、AタイプからDタイプまで事業部門毎に強みが異なり、相互に補完し合うことで市場を安定させていた可能性があるということである。

加えてここでは、当時の西ドイツ電力業において何が問題視されたかについて言及しておきたい。主要な「問題点」は、以下の三点であった。①自家発電比率②発電所規模③電気事業者数である。①は、西ドイツの電力生産は自家発電比率が高かった点である。自家発電企業は、電力系統への供給義務はないので、自家発電比率が高すぎると電力供給の不安定化の要因にもなるため、問題視された。②は各発電所の発電能力が小規模であったことを指す。当時の発電所の最大ユニットはRWEの300MWで、他の発電所はそれを下回る規模であった。この規模は国際的に見ても劣位にあった。当時建設中の原発は600MWのユニットが計画されていたが、火力発電所についても並行して大規模化が進められていた<sup>27)</sup>。③は、既に前項までで言及した電気事業者数の多さである。当時の電力業界関係者のインタビューでは、集中の必要性を唱える立場とそれは不必要であると唱える立場の両方が存在した<sup>28)</sup>。

上記三点の内、①②の問題点に関しては、その後の時間の経過とともに自家発電比率の低下と発電能力拡大が実現し、概ね解決された。③に関しては、その後の推移を見ると、発電部門に関しては集中が進み、配電部門の集中は進まなかった。配電部門に関しては都市公社の経営とも関連してくるため、より精緻な分析が必要となってくるであろう。

27) 戸田 (1968), 48頁。

28) 戸田 (1968), 52-53頁。

おわりに

本稿においては、1960年代を中心とした西ドイツのエネルギー転換を概観し、その当時の電力業界をめぐる状況を整理した。そこで明らかになったのは、ドイツ電力業を理解する際に、発送配電一貫体制を前提とすると正確な理解が妨げられるという点である。これまでドイツ電力業に言及する際には、大手電力会社を中心とした見方が多かったが、配電・小売事業に関しては既に60年代においても、発電会社からは独立した都市公社の担う部分も重要であった。当該時期に日本は九電力体制のもとで電力の安定供給を実現してきたが、西ドイツでは多くの発電企業や都市公社などが協動的に共存することで安定供給を実現してきたのである。近年のドイツ電力体制の変化を捉えるには、こうした歴史的背景を理解することが重要となってくる。

なお今回は二次資料の整理に留まったので、今後は一次資料の収集・分析を進め、より西ドイツ電力業の内実に向っていくことにしたい。

### 参考文献リスト

〈文献〉

- 海外電力調査会編(2019)『海外諸国の電気事業 第1編(上巻)』海外電力調査会。  
橘川武郎(2004)『日本電力業発展のダイナミズム』名古屋大学出版会。  
橘川武郎(2012)『電力改革 エネルギー政策の歴史的大転換』講談社現代新書。  
津崎直人(2019)『ドイツの核保有問題 敗戦からNPT加盟,脱原子力まで』昭和堂。  
藤澤利治・工藤章編著(2019)『ドイツ経済 EU経済の基軸』ミネルヴァ書房。  
Werner Abelshauser (2011), *Deutsche Wirtschaftsgeschichte von 1945 bis zur Gegenwart*, München: C. H. Beck.  
Johannes Bähr/ Paul Erker (2017), *Netzwerke: Die Geschichte der Stadtwerke München*, München, Berlin und Zürich: PIPER.  
Dietmar Bräunig/Wolf Gottschalk (Hrsg.) (2012), *Stadtwerke: Grundlagen, Rahmenbedingungen, Führung und Betrieb*, Baden-Baden: Nomos.  
Falk Illing (2016), *Energiepolitik in Deutschland: Die energiepolitischen Maßnahmen der Bundesregierung 1949-2015, 2. Auflage*, Baden-Baden: Nomos.

〈論文〉

- 白井正三(1963)「西ドイツにおける電力供給体制 問題の所在」『海外電力』第5巻, 第8号(42号), 76-92頁。  
加藤浩平(2008)「ドイツ電力産業における競争政策の展開 電力市場の自由化と規制」『専修大学社会科学年報』第42号, 151-163頁。  
遠山勇(1967)「西ドイツ電力会社の事業内容」『海外電力』第9巻, 第4号(86号), 40-48頁。  
遠山勇(1971)「西ドイツの電気事業と原子力開発の問題」『海外電力』第13巻, 第11号, 41-48頁。  
遠山勇(1972)「西ドイツ電気事業の諸問題に関する電気事業経営者とのインタビュー」『海外電力』第

## 西ドイツのエネルギー転換と電力業

14巻, 第11号(153号), 59-72頁。

遠山勇(1973)「西ドイツ電気事業の構造問題」『海外電力』第15巻, 第6号(160号), 3-17頁。

戸田周作(1967)「西ドイツ電気事業の現況と問題点」『海外電力』第9巻, 第12号(94号), 24-32頁。

戸田周作(1968)「西ドイツ電気事業の集中問題について」『海外電力』第10巻, 第8号(102号), 45-56頁。

中屋宏隆・河崎信樹(2014)「西ドイツ原子力産業関連統計の考察と今後の研究課題」関西大学『経済論集』第64巻第2号。

中屋宏隆(2016)「西ドイツの原子力発電の導入とその後の展開 1950-60年代の推移を中心に」『政策創造研究』第10号, 43-69頁。

中屋宏隆(2017)「1960年代の西ドイツ経済とエネルギー問題」『政策創造研究』第11号, 5-27頁。

中屋宏隆(2018)「西ドイツ石炭危機とエネルギー革命の進展」『南山経済研究』第32巻第3号, 253-268頁。

『南山経済研究』掲載論文の中で示された内容や意見は、南山大学および南山大学経済学会の公式見解を示すものではありません。また、論文に対するご意見・ご質問や、掲載ファイルに関するお問い合わせは、執筆者までお寄せ下さい。

(中屋 宏隆, E-mail: nakaja@ic.nanzan-u.ac.jp)