

## 論 説

# 1920年代におけるドイツ工業の 設備投資活動と合理化

山 崎 敏 夫

- I 問題提起
- II ドイツ経済における設備投資活動の概観
- III ドイツ工業における設備投資活動と合理化

### I. 問題提起

第一次大戦後のドイツ合理化運動はドイツ独占企業の復活・発展の過程であったが、そこでは、第一次大戦によってもたらされた諸結果、すなわちヴェルサイユ条約による植民地の喪失、領土の割譲、巨額の賠償金支払いの強制などの国外的諸条件と、11月革命において労働者に認められた一定の経済的譲歩（8時間労働日、賃金制度の改善、労働組合と協約賃金の承認、失業保護など）によってもたらされた特殊ドイツ的ともいえる国内的諸条件が、ドイツ独占企業の復活・発展の足かせとなっていた<sup>(1)</sup>。このような状況のもとで、ドイツ独占企業が国際市場においてアメリカの企業と競争し、輸出競争力を強化するためには、アメリカの企業に対する「技術と生産」の立ち遅れを克服し、生産コストを引き下げることが重要な課題となった。すなわち、「この時期のドイツ合理化運動は、主としてアメリカとの競争において、『技術と生産』の立ち遅れを克服し、生産コストを引き下げ、ふたたび海外進出に乗り出すことを目標にしていた<sup>(2)</sup>」のであった。

この時期のドイツの独占企業の合理化は、ひとつには、生産技術の発展による合理化、すなわち「技術的合理化」と、ふたつには、テイラー・システム、フォード・システムに代表されるアメリカ的管理方式の導入による労働組織の合理化<sup>(3)</sup>、すなわち「労働組織的合理化」によっておしすすめられた。両者は相互連関的、相乗的關係において労働の強度を高めるが、とくに前者の合理化についていえば、それなりに資本支出をともなう合理化であり、当時のドイツの独占企業がかかえていた資本不足とそれに規定された資本コストの負担といった諸困難、また国内市場の狭隘性と輸出市場の困難性といった諸問題に直面して、それが実際にどの程度行われたか、またどのようなかたちで行われたかが重要な問題となる。基本的には、ドイツの独占企業がおかれていた歴史的諸条件によって、「技術的合理化」のあり方が規定され、また「技術的合理化」のあり方そのものが労働組織の合理化のあり方を一面では規定していたといえる。それゆえ、この時期のドイツ独占企業の合理化をみる場合、まず生産技術の発展との関連で「技術的合理化」のあり方・性格を明らかにすることが重要な課題となろう。すなわち、そこでは、相対的安定期の合理化過程において、果して強力な投資をともなう「技術的合理化」が行われたかどうか、根本的な技術的革新が導入されたかどうか、それとも企業集中に基づく原料やエネルギーの節約、廃物の有効利用などに重点がおかれていたのかが問われなければならないであろう<sup>(4)</sup>。

そこで、本稿では、このような問題意識を踏まえて、この時期に実際にどの程度の設備投資が行われたか<sup>(5)</sup>、またどのような内容の設備投資が行われたか、についてとくに主要工業部門を取り上げて考察をすすめ、そのなかで、設備投資のあり方が「技術的合理化」のあり方・性格とどのようなかわりをもっているかを検討し、あわせて「技術的合理化」をみる上での問題点を明らかにしていくことにしよう。

- 4号, 1989年12月, 136-7ページ。
- (3) この点については, 拙稿「1920年代におけるドイツ合理化運動とアメリカ的管理方式の導入—テイラー・システムの導入とレファ・システムを中心に—」(I), (II), 『高知論叢(社会科学)』(高知大学), 第38号, 1990年7月, 第39号, 1990年11月を参照されたい。
- (4) 前川, 前掲「ドイツ合理化運動の研究課題」, 47-8ページ参照。このような問題意識からこの時期のドイツ独占企業の合理化過程を分析したものとして, 拙稿「ドイツ重工業の合理化過程」(前川恭一編著『欧米の企業経営』, ミネルヴァ書房, 1990年)を参照されたい。
- (5) 有沢広己・阿部勇氏は, G. カイザーとB. ベニングの分析(本稿166ページの注6参照)に依拠して1924年から28年までのドイツの設備投資の問題を考察している。有沢広己・阿部勇『世界恐慌と国際政治の危機』, 改造社, 1931年, 第9章を参照のこと。

## II. ドイツ経済における設備投資活動の概観

1924年から29年までの合理化の時期のドイツ工業における設備投資活動をみていくまえに, ここでは, まずこの時期のドイツ経済における設備投資活動についての考察を行い, 工業における設備投資がドイツ経済の設備投資全体のなかでどのような位置を占めていたかを明らかにしておくことにしよう。

表1は1924年から29年までのドイツ経済における新規設備投資の推移を主要経済部門別にみたものであるが, それによると, 1924年から29年までのドイツ経済全体の新規設備投資総額に占める工業の割合は12.3%となっている。一方, 電力・ガス・水道の部門のその全体に占める割合は10.1%, 交通部門のその割合は15.6%となっている。また公益事業部門のその占める割合は21.6%となっている。それゆえ, 公益事業部門に電力・ガス・水道および交通の諸部門を加えた「公共部門」では, 経済全体の47.3%の新規設備投資が行われており, これらの諸部門と比べると, 経済全体の新規設備投資総額に占める工業のその割合はかなり低いものであったといえる。このことは, ドーズ・プランによる外資の利用のうち, 比較的大きな部分がこれ

表1. 主要経済部門別の新規設備投資の推移

(単位:100万RM)

年 度	1924	1925	1926	1927	1928	1929	1924~29 年の合計額	経済全体 に占める 割合(%)
1. 工 業	329	975	484	865	1010	407	4070	12.3
2. 電力・ガス・水道	235	539	622	469	731	736	3332	10.1
3. 交 通	746	789	827	1080	937	763	5142	15.6
4. 農林業・畜産業・造園業	683	137	628	657	297	134	2536	7.7
5. 手 工 業	57	166	116	209	157	100	805	2.5
6. 小 売 業	47	103	97	179	202	153	781	2.4
7. 卸 売 業	35	85	30	85	100	50	385	1.2
8. 住 建 建 設	-25	685	884	1826	2068	1975	7413	22.5
9. 公 益 事 業	495	849	1249	1569	1515	1443	7120	21.6
10. 社 会 施 設	25	61	67	79	109	113	454	1.4
11. そ の 他	84	163	177	180	177	160	941	2.7
合 計	2711	4552	5181	7198	7303	6034	32979	—
そのうち(排除分—工業の住宅建設 <sup>1)</sup> )	10	20	25	30	30	20	135	—
差 引 合 計	2701	4532	5156	7168	7273	6014	32844	100.0

(注) : <sup>1)</sup> 「工業」と「住宅建築」とに二重に算入されたもの。

(出所) : G.keiser・B. Benning, Kapitalbildung und Investitionen in der deutschen Volkswirtschaft 1924 bis 1928. *Vierteljahrhefte zur Konjunkturforschung*, Sonderheft, 1931, S.17 および *Statistisches Jahrbuch für das Deutsche Reich*, Berlin, 1932, S.532 より作成したもの。

らの公共部門の投資にあてられ、そのために工業における外資の利用がこれによって一定の制約を受けたこと<sup>(6)</sup>、また工業においては、もちろん設備投資による一定度の技術的「合理化」が進められたが、むしろ「資本運用」の主力は、企業の集中、合併、参加政策などの独占的支配領域の拡大に利用されたこと<sup>(7)</sup>、公共部門と比べると、工業においては設備投資全体に占める更新投資の比重が大きく、その果たした役割が大きかったこと(表2参照)などによるものと思われる。

そこで、まず工業におけるドーズ・プランによる外資の利用が公共部門における外資の利用によって一定の制約を受けたことについてみると、1924年から30年までのアメリカで公募されたドイツの社債は総額で14億3,052万

表2. 主要経済部門における減価償却額（更新投資）<sup>1)</sup>の推移

(単位：100万RM)

年 度	1924	1925	1926	1927	1928	1929	1924-29 年の合計額	経済全体 に占める 割合(%)
工 業	1105	1460	1570	1615	1840	1680	9270	28.9
電力・ガス・水道	215	260	280	310	350	360	1775	5.5
交 通	740	840	925	1050	1100	1160	5815	18.1
農林業・畜産業・造園業	475	475	465	465	505	490	2875	9.0
住 宅 建 築	1007	1027	1056	1096	1145	1200	6531	20.3
公 益 事 業	845	930	955	1030	1070	1005	5835	18.2
合 計	4387	4992	5251	5566	6010	5895	32100	100.0

(注)：<sup>1)</sup> G. カイザーとB. ベニング、およびドイツ帝国統計年鑑によれば、減価償却に相当する額が更新投資にあてられたとされている。表1の手工業、小売業、卸売業、社会施設、その他の経済部門においては、減価償却は確認されていない。

(出所)：G. Keiser・B. Benning, *a. a. O.*, S.26 および *Statistisches Jahrbuch für das Deutsche Reich*, Berlin. 1932, S.532 より作成したもの。

5,000ドルとされているが、そのうち、工業部門の企業によって公募されたものは3億172万5,000ドルとなっており、全体の21.7%を占めるにすぎない。これに対して、国家、州、市町村が公募したものは総額4億5,265万ドルとなっており、全体の31.6%を占めており、また公益会社のそれは3億370万ドルとなっており、全体の21.2%を占めている<sup>8)</sup>。また工業においては設備投資全体に占める更新投資の比重が大きく、その果たした役割が大きかったことについてみると、1924年から29年までのドイツ経済全体の更新投資総額321億RMのうち、工業における更新投資は92億7,000万RMとなっており、全体の28.9%を占めているのに対して、この時期の工業の新規投資は40億7,000万RMとなっており、ドイツ経済全体の新規投資総額に占める工業のその割合は12.3%と低くなっている。一方、公益事業部門では、同じ時期の新規投資は71億2,000万RMとなっているのに対して、更新投資は58億3,500万RMとなっており、工業の場合とは異なり、新規投資が更新投資を上回っているし、ドイツ経済全体に占める割合をみても、新規投資では21.6%となっているのに対して、更新投資では18.2%となっている。また電力・ガス・水道の

部門でも、同じ時期の新規投資総額は33億3,200万 RM となっているのに対して、更新投資は17億7,500万 RM となっており、新規投資が更新投資を大きく上回っているし、ドイツ経済全体に占める割合をみても、新規投資では10.1%となっているのに対して、更新投資ではわずか5.5%にすぎない(表1および表2参照)。

このように、合理化の時期の設備投資の動向をみると、工業と比べると、ドイツ経済全体の新規設備投資総額に占める公共部門のその割合が大きかったといえるが、この時期のドイツ工業における設備投資をみる場合、経済全体の設備投資、とりわけ新規設備投資のうち大きな比重を占めている公共部門の設備投資活動が民間工業部門の設備投資活動にどのような影響をおよぼしたか、両部門の設備投資活動の相互連関的な関係のなかでこれをみていくことが重要となろう。

- (6) Vgl. G. Keiser・B. Benning, Kapitalbildung und Investitionen in der deutschen Volkswirtschaft 1924 bis 1928, Institut für Konjunkturforschung, *Vierteljahrheft zur Konjunkturforschung*, Sonderheft 22, Berlin, 1931, S.16 ff. 塚本 健『ナチス経済』, 東京大学出版会, 1964年, 第1章を参照。
- (7) 前川恭一『ドイツ独占企業の発展過程』, ミネルヴァ書房, 1970年, 2ページ。
- (8) 同書, 14ページの表1を参照。

### III. ドイツ工業における設備投資活動と合理化

#### 1. 主要工業グループ別の設備投資の動向

まず1924年から29年までの主要工業グループ別の新規設備投資の推移を示した表3によれば、この時期の工業全体の新規設備投資総額に占める各工業グループのその割合は、炭鉄・鉄鋼・金属業のグループでは22.9%, 化学・石油・カリ工業のグループでは23.8%となっており、いずれも比較的高い割

表3. 主要工業グループにおける設備投資の推移

工業グループ	新規投資					1924年初 めの生産 設備通過 計額(C)	1924~29 年の新規 投資の合 計額の占 める割合 (D) <sup>1)</sup>	1924~29 年の新規 投資の合 計額の占 める割合 (E) <sup>2)</sup>	1924~28 年の減価 償却額 <sup>3)</sup>	1924~29 年の減価 償却額 <sup>3)</sup>				
	1924													
	1924	1925	1926	1927	1928						1929			
I 炭鉱・鉄鋼・金属業	42.6	160.7	49.7	183.8	226.8	24.0	663.6	687.6	26.5	3109.9	21.3	22.1	1325.4	1638.4
全企業	46.5	195.5	76.1	254.7	315.1	47.1	887.9	935.0	22.9	—	—	—	1765.1	—
II 化学・石油・カリ	68.7	126.9	104.4	104.6	184.0	154.0	588.6	742.6	28.6	1043.8	56.4	70.7	664.7	805.7
全企業	89.9	168.8	137.4	143.0	245.3	187.6	784.4	972.0	23.8	—	—	—	887.3	—
III 電機・機械・自動車	29.8	97.4	44.1	82.4	84.5	60.0	338.2	398.2	15.4	1347.5	25.1	29.6	515.5	635.5
全企業	48.3	149.9	57.7	114.7	118.8	61.6	489.4	551.0	13.5	—	—	—	920.6	—
IV その他の生産財工業	7.4	51.2	23.3	50.3	26.3	32.0	158.5	190.5	7.3	639.5	24.8	29.2	294.3	363.3
全企業	21.3	117.1	38.0	109.2	55.0	52.4	340.6	393.0	9.6	—	—	—	891.7	—
V 繊維・被服工業	17.1	51.2	19.6	47.4	81.3	13.0	216.6	229.6	8.8	619.9	34.9	36.9	321.5	392.5
全企業	44.7	140.0	62.7	104.2	154.2	8.2	505.8	514.0	12.6	—	—	—	1175.2	—
VI 食料品・嗜好品	12.0	49.4	25.9	33.0	36.9	25.0	157.2	182.2	7.0	818.3	18.5	22.0	358.8	441.8
全企業	49.0	115.6	43.3	63.4	45.0	35.7	316.3	352.0	8.6	—	—	—	1030.1	—
VII その他の消費財工業	15.2	37.8	33.7	34.0	40.1	7.0	160.3	167.3	6.4	602.2	26.6	28.2	230.0	278.0
全企業	29.0	88.3	69.1	75.5	76.3	23.6	338.4	362.0	8.9	—	—	—	920.8	—
全工業	192.8	574.1	300.7	535.5	679.9	313.0	2281.0	2594.0	100.0	8211.1	27.8	31.5	3710.2	4555.2
全企業	328.7	975.2	484.3	864.9	1009.7	416.2	3662.8	4079.0	100.0	—	—	—	7590.8	—

(注) : <sup>1)</sup> (D) =  $\frac{(A)}{(C)}$  (単位: %)

<sup>2)</sup> (E) =  $\frac{(B)}{(C)}$  (単位: %)

<sup>3)</sup> 特別償却を除く。

<sup>4)</sup> 資本金100万RM以上の取引所上場企業。

(出所) : G. Ketser · B. Benning, a. O., II (Hauptschnitt), A. Reithinger, Stand und Ursachen der Arbeitslosigkeit in Deutschland, *Vierteiljahre zur Konjunkturforschung*, Sonderheft 29, Berlin, 1932, S.25, *Statistisches Jahrbuch für das Deutsche Reich*, 1936, S.508 より作成したもの。

合を示している。また電機・機械・自動車工業のグループ<sup>(9)</sup>の新規投資の占める割合では13.5%となっており、その他の生産財工業のグループのそれは9.6%となっている。さらに消費財工業部門に属するグループについてみると、繊維・被服工業のグループの新規投資の占める割合は12.6%、食料品・嗜好品工業のグループのそれは8.6%、その他の消費財工業のグループのそれは8.9%となっている。

またこれを資本金100万 RM 以上の取引所上場の大企業についてみると、同じ時期の工業全体の新規設備投資総額に占める各工業グループのその割合は、炭鉱・鉄鋼・金属業のグループでは26.5%、化学・石油・カリ工業のグループでは28.6%、また電機・機械・自動車工業のグループでは15.4%となっており、全企業でみた場合よりも高い数値となっているのに対して、それ以外の工業グループでは、その割合は全企業でみた場合よりもいずれも低くなっている。このことは、炭鉱・鉄鋼・金属業、化学・石油・カリおよび電機・機械・自動車の各工業グループにおいてはとくに生産と資本の集積・集中がすすんでおり、一部の独占的大企業による支配が強く、これらの特定の大企業によって合理化がとくに強力に行われたことと深いかわりをもつものと思われる。それゆえ、以下では、1924年から29年までの時期に合理化が最も強力かつ集中的におすすめられた重工業、化学工業、電機工業などの主要工業部門をとりあげて、この時期の設備投資活動の一層たち入った考察をすすめることにしよう。

## 2. 主要工業部門における設備投資の動向

### (1) 年度別の設備投資の動向

ここでは、合理化の時期の主要工業部門における設備投資活動を年度別にみていくことによって、各年度における設備投資の実態を明らかにし、あわせてそれぞれの年度において「技術的合理化」の方策がどの程度行われたかを考察していくことにしよう。

まず J. ベェニヒはこの時期の合理化過程を3つの局面に分けて考察して



いる<sup>(10)</sup>。すなわち、1925年から26年にかけての第一局面では、とりわけ重工業（1926年の合同製鋼の設立その他）、化学工業（1925年のIG ファルペンの設立）、機械製造業等において、1914年以前よりもいっそう強力に資本の集積・集中がすすみ、そこでは、特定の諸経営における工場の閉鎖、解雇、生産の専門化をともなった整理計画が実施されたとしている。つづく第2局面（1926—27年）では、外国、とくにアメリカからの信用に支えられて、合理化は個別経営のレベルでも取り組まれ、工業的生産手段が更新され、補充されたとしている。さらに第3局面では、資本支出をともなう技術的合理化は次第に退き、それにかわって、生産組織の再編成による労働の強化、賃金制度の変更、恐慌の圧力が前面に出て来るとしている。そこで、つぎに合理化過程の各局面において「技術的合理化」の方策がどの程度行われたか、またそれがどのような役割を果たしていたかを知る手がかりを得るために、主要工業部門における設備投資の動向を年度別にみていくことにしよう。

まず1924年から29年までの主要工業部門における資本金100万 RM 以上の取引所上場企業の設備投資の推移をみると<sup>(11)</sup>（表4参照）、重工業では、1925年に比較的大きな額の新規投資が行われているが、合同製鋼が設立された1926年には大きく落ち込んでいる。また1924年から29年までの新規投資の年度別分布率を示した表5をみても、1925年の分布率は22.7%となっているのに対して、1926年のそれはわずか6.7%にすぎない。このことは、シュテインネス・コンツェルンの破算にみられるように、1925年半ばに始まり26年半ばまで続いた不況の影響が大きかったものと思われる。もとより重工業の独占体は、ヴェルサイユ条約による領土の割譲にともなう生産設備の損失に対して巨額の補償金を獲得しており、とくに1923年のルール占領のさいには、その損失にみあう補償として7億640万金マルクもの補償金を政府から手に入れたとされており<sup>(12)</sup>、1925年の比較的大きな額の投資はこれによって可能になったといえる。1924年には、すべての製鉄所および製鋼所において設備価値のかなりの増大がみられる。それは、一部はルール占領によって中断されたが、すでにインフレーション期に取り組まれた建設が完了したことによるものであったとされており、この年度には、ルールのすべての鉄鋼企業にお

表4. 主要工業部門における取引所上場企業(資本金100万RM以上)の設備投資の推移

(単位: 100万RM)

年 度	新 規 投 資					1924年初期の生産設備価値(C)	1924~28年の新規投資の合計額(B)	1924~28年の新規投資の合計額の占める割合(D) <sup>3)</sup>	1924~29年の新規投資の合計額の割合(E) <sup>4)</sup>	1924~28年の減価償却額 <sup>2)</sup>	1924~29年の減価償却額 <sup>2)</sup>
	1924	1925	1926	1927	1928						
重工業 <sup>1)</sup>	28.3	123.4	36.8	151.1	196.8	8.0	536.4	21.8	22.1	1033.2	1272.2
化学工業	32.3	60.4	54.6	62.6	132.6	94.0	342.5	49.7	63.3	461.6	542.6
電機工業	2.0	34.0	25.8	40.8	36.4	35.0	139.0	42.1	52.6	119.9	152.9
機械製造業	12.8	37.7	1.6	11.5	17.7	5.0	86.3	12.2	12.9	260.5	308.5
自動車工業	12.6	20.8	13.1	21.1	17.7	10.0	85.3	73.3	81.9	58.1	76.1
全工業	192.8	574.1	300.7	535.5	679.9	313.0	2281.0	27.8	31.6	3710.2	4555.2

(注): <sup>1)</sup> 石炭・鉄鉱石・鉄鋼業。

<sup>2)</sup> 特別償却を除く。G. カイザーとB. ベニング、およびドイツ帝国統計年鑑によれば、減価償却に相当する額が更新投資にあてられたとされている。

<sup>3)</sup>  $(D) = \frac{(A)}{(C)}$  (単位: %)

<sup>4)</sup>  $(E) = \frac{(B)}{(C)}$  (単位: %)

(出所): G. Keiser・B. Benning, a. a. O., *Statistisches Jahrbuch für das Deutschen Reich*, 1936, S.508-9より作成。

表5. 主要工業部門における取引所上場企業  
(資本金100万RM以上)の新規設備投資の  
年度別分布率

(単位: %)

年 度	1924	1925	1926	1927	1928	1929	1924-29 年の合計
重工業 <sup>1)</sup>	5.2	22.7	6.7	27.8	36.1	1.5	100.0
化学工業	7.4	13.8	12.5	14.3	30.4	21.6	100.0
電機工業	1.2	19.5	14.8	23.5	20.9	20.1	100.0
機械製造業	14.8	43.7	1.9	13.3	20.5	5.8	100.0
自動車工業	13.2	21.8	13.8	22.1	18.6	10.5	100.0
全工業	7.4	22.1	11.6	20.6	26.2	12.1	100.0

(注): <sup>1)</sup> 石炭・鉄鉱石・鉄鋼業

(出所): 表4の数値をもとに作成したもの。

ている。このような1924年および25年の投資は、その大部分が精錬設備に向けられていたとされている。例えば、ボフォーム炭鉱・鋳鋼会社は、1924-25年の営業年度に鋳鋼工場・製鋼所および鋼管工場の拡張のために1,600万RMを支出しており、ヘッシュは新しい薄板圧延工場および自動車発條工場を建設している。またライン製鋼は溶接工場の建設を行ってより、ヘニングスドルフ製鋼は薄板圧延工場および分塊圧延工場の建設を完了している。これに対して、1926年には設備の根本的な増大はみられない。すなわち、そこでは更新投資を超える追加投資は約6,000万RM(注11の表参照)をみたにすぎず、経営の集中や組織的合理化に主たる注意が向けられていたとされている<sup>(13)</sup>。

つぎにその後の第2局面および第3局面をみると、そこでは、1927年の設備投資およびそれ以上に1928年の設備投資が重要な意味をもっていたといえる。すなわち、1927年には1億5,110万RM、1928年には1億9,680万RMの新規投資が行われており、1924年から29年までの新規投資全体の年度別分布率をみても、1927年には27.8%、1928年には36.1%となっている(表4および表5参照)。この時期の設備投資の実態をドイツ重工業の最大の企業である合同製鋼についてみると、1926年4月1日の設立時から1929年9月30日までの営業年度別の固定設備額の推移を示した表6によれば、1926年4月1日に

いて、ルール占領による損害をうめあわせるためにかなりの費用が必要であったとされている。また1925年には、その年の前半の好況が楽観的な期待をもたらしたこともあって、多くのケースにおいてさらに拡張が行われ

合同製鋼が設立されて以降固定設備額の著しい増大がみられるが、とくに1927年10月1日から28年9月30日までの営業年度の固定設備額の純増加額は1億4,057万2,000RMとなっており、最も大きな額となっている。この期間の固定設備額の純増加額の営業年度別の分布率をみると(表7参照)、1927年10月1日から28年9月30日までの営業年度には、この期間全体のうちの47.7%もの増加をみており、約半分におよんでいる。このように、1927年および1928年には、合理化の時期をつうじて最も大規模な設備投資が行われていることがわかる。

そこで、つぎに1927年および1928年にどのような設備投資が行われたか、その具体的な内容をみていくことにしよう。好調な販売状況の兆候がみられた1927年および28年には、ほとんどすべてのコンツェルンが大規模な投資過程にかかわっていたとされている。とくに1924年から25年にかけて拡張を手控え、本質的には減価償却分のみを投資していたコンツェルンも一層大規模な建設計画をうち出したとされている。例えば、クレックナーは、ハスパー製鉄所に4基の転炉を備えた新しいトーマス製鋼所を建設したほか、ゲオルグス・マリーン製鉄所に新しい高炉を建設している。またクルップは、エッセン中央工場を完全な「結合工場」(“gemischte Werke”)に拡大するためにこの工場に大型の高炉を建設したほか、新しい鍛造プレス工場および新しい大型の溶接設備を建設している。ヘッシュでも、大規模な拡張(新しい高炉、新しいトーマス製鋼所、新しい冷間圧延機、埠頭用クレーンなど)が行われている。さらに合同製鋼でも、新しい高炉やタルボット炉が建設されたほか、完備した鋼管圧延工場がヘントロップに建設されており、ガス管溶接設備がミュールハイムに新しく建設されている。またアウグスト・ティセン製鉄所の新たな拡大(とりわけ電動棒鋼圧延機の建設)や港湾施設および鉄道施設の建設・拡張にも多額の支出がなされている。さらに既存の設備の合理化のための投資についてみると、そこでは、コンツェルンの生産が集中され、専門化されている工場を大規模生産に拡大することが主に問題とされた。すなわち、圧延ラインの延長、高炉の容量拡大、垂直的組織の発展などがみられた。また廃熱利用の改善、コークス工場の炉頂ガスによる加熱および圧延機

表 6 . 合同製鋼株式会社における固定設備額の推移

(単位：RM)

営業年度	1926. 4. 1～ 9. 30		1926. 10. 1～ 1927. 9. 30		1927. 10. 1～ 1928. 9. 30		1928. 10. 1～ 1929. 9. 30		1929. 10. 1～ 1930. 9. 30		1926. 4. 1～ 1929. 9. 30の合計額		1926. 4. 1～ 1930. 9. 30の合計額	
	固定設備額の増加額	68,594,121 <sup>1)</sup>	10,415,814 <sup>2)</sup>	93,206,000 <sup>3)</sup>	21,136,000 <sup>4)</sup>	148,587,000	8,015,000	—	—	—	—	—	—	—
固定設備額の減少額	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
固定設備の純増加額	58,178,307	10,415,814 <sup>2)</sup>	93,206,000 <sup>3)</sup>	21,136,000 <sup>4)</sup>	148,587,000	8,015,000	—	—	—	—	—	—	—	—
前営業年度末の固定設備額 <sup>5)</sup>	1,077,704,228	1,135,882,535	1,135,882,535	1,207,953,000	1,207,953,000	1,207,953,000	1,348,525,000	1,348,525,000	1,372,165,000	1,372,165,000	—	—	—	—
営業年度末の固定設備額 <sup>5)</sup>	1,135,882,535	1,135,882,535	1,207,953,000	1,207,953,000	1,207,953,000	1,207,953,000	1,348,525,000	1,348,525,000	1,372,165,000	1,372,165,000	294,460,307	294,460,307	361,625,307	361,625,307

(注)：<sup>1)</sup> 新規設備投資の他に、他社の工業設備の取得を含む。それは主にニーダーシュレジュエンのシャルロツテン製鉄株式会社、ポーフームにおけるウエストフアーレン製鋼およびベンドルフのコンコルディア製鉄所の工場の取得によるもの。

<sup>2)</sup> テイセン機械製作会社のデマーク株式会社への編入および小規模な土地売却によるもの。

<sup>3)</sup> 合同製鋼が当営業年度に合併した参加企業の工場設備の取得を含む。

<sup>4)</sup> 合同製鋼のもつアラテンブルクのヴェューバー製鋼・丘延部門の中部ドイツ製鋼への編入およびポーフームの製鋼部門のドイツ高級製鋼製造所への編入、さらに若干の土地売却および整備の廃棄によるもの。

<sup>5)</sup> 減価償却を差し引く前の鉱山・製鉄施設。

(出所)：Vereinigte Stahlwerke A. G., *Geschäftsbericht über das 1. Geschäftsjahr vom 14. Januar bis 30. September 1926*, S.16-7. *Geschäftsbericht über das 2. Geschäftsjahr vom 1. Oktober 1926 bis 30. September 1927*, S.16. *Geschäftsbericht über das 3. Geschäftsjahr vom 1. Oktober 1927 bis 30. September 1928*, S.23. *Geschäftsbericht über das 4. Geschäftsjahr vom 1. Oktober 1928 bis 30. September 1929*, S.24. *Geschäftsbericht über das 5. Geschäftsjahr vom 1. Oktober 1929 bis 30. September 1930*. S.25 より作成。

表 7. 合同製鋼株式会社における固定設備の増加額<sup>1)</sup>の営業年度別分布率

(単位：%)

営業年度	1926. 4. 1～ 9.30	1926.10. 1～ 1927. 9. 30	1927.10. 1～ 1928. 9. 30	1928.10. 1～ 1929. 9. 30	1926. 4. 1～1929. 9. 30の合計額
営業年度別分布率	19.8	24.5	47.7	8.0	100.0

(注)：<sup>1)</sup> 設備価値の減少がみられる場合にはこれを控除している。

(出所)：表 6 に同じ。

のークスガスによる加熱への転換、電気による高炉ガスの精製などのために多額の支出が行われたとされている<sup>(14)</sup>。

また石炭業では、採炭設備の機械化や搬送設備の改良のための投資のほか、ークス製造設備に対する大規模な投資がなされているが、そこでは、とくに1927年および28年に活発な設備投資が行われている。ほとんどすべての重工業企業はとくに1927年以降にそのークス製造設備を根本的に新しくしたり、拡大したとされている。その結果、多くの小規模な炭鋳ークス工場(Schacht-kokerei)にかわって大規模なコンツェルンの中央鋳坑(中央ークス製造工場)が現れている。しかし、とりわけ大規模生産への転換にともない、ークスの取得方法も根本的に変化したのであった。すなわち、ここでは、加熱炉(Abhitzeöfen)は予熱炉(Regenerativöfen)や複式炉(Verbundöfen)にとって代えられ、また加熱についても、ークスガスをできる限り他の目的に広く利用するために、炉頂ガス(Gichtgas)や発生炉ガス(Generatorgas)におきかえられている。さらに石炭の新しい利用形態を開発するためのさまざまな努力にも投資のかなりの部分があてられている。遠隔地ガス供給設備(圧縮機、パイプラインなど)の切り替えおよび建設が1927年末以降はじめて2, 3の企業(とくに合同製鋼およびライン製鋼)において一層大規模に行われている。またオーバーシュレージェンではそれ以前の諸年度にすでにこの種の小規模な設備の建設がみられる。なかでもドイツ・ベルギン株式会社(Deutsche Belgien A. G.)や石炭液化・精製株式会社(A. G. für Steinkohleverflüssigung und- Veredelung)にみられるように、石炭液化の研究がなされたが、それは1927年末まではまだ大きな額の投資とはなっておらず、1928年になってようやく石炭液化・精製株式会社が設備の建設にと

りかかったとされている。これに対して、石炭を基礎とする窒素の取得のためのさまざまな方式には巨額の資金が使われているが、それには、ルール化学株式会社 (Ruhchemie A. G.) における1928年の設備の建設にみられるように、化学工業のグループ (肥料工業) に含まれるものもみられた<sup>(15)</sup>。

このように、重工業では1926年までの第1局面においては、主として企業集中によって産業再編成をおしすすめるなかで合理化が強力に行われたのに対して、その後の1927年および28年には、合理化の時期をつうじて最も活発な設備投資が行われており、「技術的合理化」はこれらの諸年度に最も強力におしすすめられたものと思われる。とくに、J. ベェニヒのいう第3局面に含まれると思われる1928年には、合理化の時期をつうじて最も大規模な新規投資が行われている。むしろ問題は1929年であって、この年度には800万 RM の新規投資しかみられず、年度別分布率をみても、わずか1.5%にすぎない(前掲表4および表5参照)。それゆえ、「第3局面においては、資本投下をともなう合理化はもはや退ざき、かわって生産組織の再編成による労働の強化、賃金制度の変更、恐慌の圧力が前面に出て来た<sup>(16)</sup>」というかれの指摘は1929年について妥当するといえよう。したがって、重工業における1929年の設備投資をみると、更新投資がどのような役割を果していたかが重要な問題となろう。

つぎに新興工業部門に属する化学工業、電機工業および自動車工業についてみていくことにしよう。まず化学工業では、新規設備投資は1924年から29年までの各年度において比較的コンスタントな伸びを示している。合理化過程の第1局面をみると、重工業では、合同製鋼が設立された1926年に新規投資が大きく落ち込んでいるのに対して、化学工業では、大規模な企業集中が行われ、ドイツ最大の化学企業である IG フェルベンが設立された1925年にもその前年の約2倍の新規投資が行われており、その後の1926年および27年とほぼ同じ額の新規投資が行われている(前掲表4参照)。また1924年から29年までの新規投資総額に占める1925年度の年度別分布率は13.8%となっており、合同製鋼が設立された1926年の重工業における新規投資のあり方とは大きな違いがみられる(前掲表5参照)。

つぎに1927年および28年の新規投資をみると、1927年には6,260万 RM、1928年には1億3,260万 RM の新規投資が行われている。また1924年から1929年までの新規投資全体に占める年度別分布率をみると、1927年のそれは14.3%、1928年のそれは30.4%となっている。このように、1928年には合理化の時期をつうじて最も大規模な新規投資が行われている。化学工業においても、1925年の企業集中につづくすべての生産の集中および再組織化にはかなりの費用を必要としたが、その後、売上の増大がすべての個々の領域において大規模な経営の拡張のためのきっかけを与えたとされている。そこでは、窒素および合成肥料の取得のための設備と合成燃料の生産の領域における大規模な投資が中心となっていた。また人絹の生産および写真用品（フィルムを含む）の生産におけるかなり大規模な新規建設や拡張のための建設は言及に値するものであったとされている。さらに、とりわけ軽金属、溶剤、塗料、殺虫剤、燃料（モタリン）などの領域において市場に出された新しい製品の生産の開始はそれにみあう新しい設備を必要としたし、たとえば合成ゴムの生産のための研究にみられるように、種々の研究にも多額の費用を必要としたとされている<sup>(17)</sup>。このように、化学工業における新規投資の比較的コンスタントな伸びは、このような新しい製品の開発のための投資と深いかわりをもっていたといえる。G. カイザーと B. ベニングが指摘するように、化学工業におけるこのような新規投資の増大は、化学と化学的な生産方式とが工業生産の新しい分野にますます普及したと密接に関係していたのである<sup>(18)</sup>。

もとよりドイツの化学工業は、戦争によって重要な輸出市場および外国における資産を失っただけでなく、戦前にはドイツの最善の顧客であったアメリカ、イギリス、フランスなどの諸国が戦時中におけるドイツの特許の没収およびこれらの諸国の企業によるそれらの取得などによって急速な発展をとげたために、ドイツの化学工業の地位は相対的に大きく低下した。このことは主として染料部門においてみられ、ドイツの染料生産が戦後著しく減少したのにもない、世界の染料生産に占めるドイツの割合は大きく低下した<sup>(19)</sup>（表8参照）。こうしたなかで、染料生産における著しい減少、この製造部門



表 8 . 主要各国におけるタール染料の生産

	1913 年		1924 年	
	生産高 (1000 t.)	全生産に占める 割合 (%)	生産高 (1000 t.)	全生産に占める 割合 (%)
ドイツ本国における ドイツの生産	127	82	72	46
国外におけるドイツ の生産	10	6	—	—
アメリカ	3	2	31	20
イギリス	5	3	19	12
ス イ ス	10	6	10	6
フランス	2	1	15	9
イタリア	—	—	5	3
日 本	—	—	6	4
合 計	157	100	158	100

(出所) : A. Schneckenburger, *Die Geschichte des I. G.-Farben-Konzern*, 1988, S.28  
 u. H. Tammen, *Die I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft (1925-1933) :  
 Ein Chemiekonzern in der Weimarer Republik*, Berlin, 1978, S.35 より作成。

における過剰能力を削減する必要性および新しい生産領域を見い出し、それを急速に拡大する必要性が1925年における6つの主要化学企業の単一の企業への合同の主たる理由となった<sup>(20)</sup>。こうして、化学工業では1925年の企業集中を契機として新しい生産領域の開拓が取り組まれるようになった。すなわち、IG ファルベンにおいては、旧来の染料部門の合理化の徹底とそれに基づく合成アンモニア、合成メタノール、人造石油などの開発をはからんとする「総合化」案の推進と窒素部門における高投資が行われており<sup>(21)</sup>、このような事業構造の再編成をおしすすめるための新規設備投資がコンスタントにつづけられたといえる。

そこで、化学工業における設備投資の状況をIG ファルベンについてみると(表9参照)、1926年および27年にはそれぞれ27,704,253RM, 35,595,811RMの固定設備額の増大がみられるが、1928年には、1926年の増加額の2.5倍、27年の増加額の約2倍の69,452,726RMの固定設備額の増大がみられる。ま

表9. IGファルベン工業株式会社における固定設備額の推移

(単位: RM)<sup>2)</sup>

営業年度 <sup>1)</sup>	1925 <sup>3)</sup>	1926	1927	1928	1929	1926~1929 の固定設備の 増加額の合計	
固定設備額	不動産	—	60,171,574	71,741,780	73,279,590	82,978,430	—
	建物および 鉄道	—	142,783,328	150,439,393	154,261,889	168,991,752	—
	設備および 備品	—	143,942,030	160,281,570	224,373,990	249,036,746	—
合計	319,192,679	346,896,932	382,462,743	451,915,469	501,006,928	—	
前年度末の 固定設備額	—	319,192,679	346,896,932	382,462,743	451,915,469	—	
固定設備の 増加額	—	27,704,253	35,565,811	69,452,726	49,091,459	181,814,249	

(注): <sup>1)</sup> 営業年度の期間は1月1日から12月31日までである。<sup>2)</sup> マルク未満の単位は切り捨てられている。<sup>3)</sup> 1925年度の営業年度については、当社が1925年11月に設立されたために、固定設備の増額はみられない。

(出所): IG. Farbenindustrie Aktiengesellschaft. *Bericht des Vorstandes und des Aufsichtsrates über das Geschäftsjahr 1925. Bericht der Vorstandes und des Aufsichtsrates über das Geschäftsjahr 1926. Bericht des Vorstandes und des Aufsichtsrates über das Geschäftsjahr 1927. Bericht des Vorstandes und des Aufsichtsrates über das Geschäftsjahr 1928. Bericht des Vorstandes und des Aufsichtsrates über des Geschäftsjahr 1929* und IG. Farbenindustrie Aktiengesellschaft, *IG. Farbenindustrie Aktiengesellschaft*. Frankfurt am Main. S. 37より作成。

た1926年から29年までの営業年度の固定設備の増加額の営業年度別分布率をみると(表10参照), 1926年では15.2%, 1927では19.6%となっているのに対して, 1928年では38.2%となっている。このように, IGファルベンが設立された翌年の1926年以降に設備投資が活発に行われるようになっており, 1928年には最も大規模かつ集中的な設備投資が行われている。IGファルベンにおけるこのような活発な設備投資は, 1926年および27年の株式発行による長期資金の調達によって可能となったものである。1926年度の営業報告書によれば, 「財務状態は現在たいへん良好である。大規模な新規建設は株式発行によ

表10. IGファルベン工業株式会社における固定設備の  
増加額の営業年度別分布率

(単位：%)

営業年度	1926	1927	1928	1929	1926年から1929年までの合計
営業年度別分布率	15.2	19.6	38.2	27.0	100.0

(出所)：表9に同じ。

る資金からまかなわれたものである<sup>(22)</sup>」とされている。

またIGファルベンが圧倒的に支配的な地位を占めていた総合化学企業のグループとならんで、化学工業の一連の専門的分野が存在したが、そこでの発展は一部では分野によって大きな差異がみられた。なかでも、肥料工業の企業はとくに多額の投資を行っていた。そこでは、バイエル電力会社、バイエル窒素工業株式会社の新規建設のほか、とくに、1927年末に設立されたルール化学株式会社の拡張も注目に値するものであったとされている。これは、コークスガスの化学的利用およびとくにコークスガスに含まれている水素の取得を大規模に行おうとするものであった。また1928年には、12,000キロワットの動力を備えた窒素工場、硝酸工場、硫酸工場、硝酸アンモニア工場および硝酸ナトリウム工場、混合設備、貯蔵設備および起重機などの建設活動が活発に行われている。その他の領域についてみると、爆薬製造業の企業では、比較的少額の新規投資がみられただけで、それらはとりわけ生産の転換と研究(人絹)のために利用されたものであったが、投資された額はその大部分が、貸借対照表上、休止された設備の特別償却によって相殺されたとされている<sup>(23)</sup>。このように、これらの専門的化学企業でも、1927年および28年に最も活発な設備投資が行われている。

さらに、化学工業における新規投資の年度別の動向をみる上で重要な特徴点として指摘しておかなければならないことは、1924年から29年までの新規投資全体に占める1929年度の割合が重工業の場合と比べると著しく高いということである。すなわち、前掲表5によると、1924年から29年までの新規投資全体に占める1929年の新規投資の割合は、重工業ではわずかに1.5%にすぎな

いのに対して、化学工業では21.6%となっている。また投資額そのものでみても(前掲表4参照),重工業における1929年の新規投資額はわずか800万RMにすぎないのに対して、化学工業におけるそれは9,400万RMとなっており、1928年について大きな額となっている。これをIGファルベンについてみると(表9および表10参照),1929年には49,091,459RMの固定設備額の増大をみているが、これは1928年につぐ大きな額の増加となっており、1926年および27年の増加額のそれぞれ1.8倍、1.4倍となっている。また営業年度別の分布率をみても、1929年のそれは27.0%となっており、1926年の15.2%、1927年の19.6%を上回っている。このように、化学工業においては、重工業とは異なり、1929年にも活発な新規投資が行われている。それゆえ、合理化過程の第3局面においてもひきつづき活発な新規投資が行われたということを踏まえて、この局面において「技術的合理化」が化学工業の合理化のなかでどのような位置を占めていたか、またそれがどのような役割を果たしていたかをみていくことが重要となろう。

また電機工業においても化学工業と比較的よく似た傾向がみられる。すなわち、前掲表5によると、1924年には、1924年から29年までの新規設備投資全体のわずか1.2%の新規投資が行われていたにすぎないが、1925年には全体の19.5%、1926年には全体の14.8%の新規投資が行われており、1924年から26年までの時期には、全体の35.5%の新規投資が行われている。また1927年および28年には、新規投資はさらに順調な伸びを示している。すなわち、1927年には4,080万RM、1928年には3,640万RMの新規投資がなされており、1924年から29年までの新規投資総額のそれぞれ23.5%、20.9%を占めており、この2年間にこの時期全体の44.4%の新規投資が行われている(前掲表4参照)。このように、電機工業においては、1925年以降一貫してコンスタントに新規投資が行われているが、このことは、ドーズ・プランによる外資を利用した公共部門、とりわけ電信、鉄道などの諸部門における設備投資が拡大されたことと深いかわりをもつものと思われる。すなわち、この時期には、鉄道の電化がすすんだほか、電信網の拡大や電話の普及もすすんでいる。また1920年代に大きな進展をみた産業電化も電機工業に大きな需要を与えたと

いえる。電機工業においては、この時期には新しい活動領域が開拓されたほか、既存の領域における販売の可能性が拡大されており、このような国内の需要に支えられて比較的好調な設備投資が展開されたのであった。そこでは、工場設備の建設・拡大のための活発な設備投資が行われたほか、一方では、こうした絶えまない生産の拡大は、機械化、定型化、流れ作業などによって生産過程を合理化しようとする活発な努力と結びついており、それには減価償却に相当する額の更新投資を大きく上回るかなりの額の新規投資が必要とされた<sup>(24)</sup>。

さらに1929年にも順調な新規投資の拡大をみることができる。すなわち、この年度には3,500万 RM の新規投資が行われており、1924年から29年までの新規投資全体に占める1929年の新規投資の割合は20.1%となっており、新規投資がほとんど行われていない1924年を除く1925年から29年までの5年間のほぼ平均の額の新規投資が行われている(前掲表4および表5参照)。それゆえ、電機工業においては、化学工業と同様に、J. ベェニヒのいう合理化過程の第3局面にあたると思われる1929年にも、設備投資をともなう「技術的合理化」がひきつづき活発におしすすめられたと考えられる。

そこで、電機工業における設備投資の状況を主導的な独占的大企業であるAEGとジーメンスについてみていくことにしよう。

まずAEGの設備投資の状況をみると、固定設備の増加額の推移を示した表11によれば、機械設備では1924年から25年にかけての営業年度に最も大きな額の増加がみられるのに対して、建物では、この営業年度および1925年から26年にかけての営業年度にはあまり大きな増大はみられないが、1926年から27年にかけての営業年度には、それまでの営業年度の増加額の3倍以上もの額の9,656,643RMの増大をみている。これを営業年度別の分布率でみると(表12参照)、機械設備では、1924年から25年までの営業年度には、1924年から29年までの各営業年度における増加額全体の34.8%の増加を示している。その後の営業年度についてみると、その割合は1924年から25年にかけての営業年度のそれを大きく下回っているが、1926年から27年にかけての営業年度には19.9%、1927年から28年までの営業年度には20.9%となっている。また

表11. AEGにおける固定設備の増加額の推移

(単位：RM)<sup>1)</sup>

営業年度 <sup>2)</sup>	1924～25	1925～26	1926～27	1927～28	1928～29	1924～29年 の合計額
土地	—	430,028	375,010	48,417	4,562,564	5,416,019
建物 <sup>3)</sup>	2,182,641	2,895,312	9,656,643	8,656,674	8,130,308	31,521,578
機械設備 <sup>3)</sup>	7,633,779	3,605,364	4,355,334	4,583,020	1,750,379	21,927,876
合計	9,816,420	6,930,704	14,386,987	13,288,111	14,443,251	58,865,473

(注)：<sup>1)</sup> マルク未満の単位は切り捨ててある。<sup>2)</sup> 営業年度は10月1日から翌年9月30日までである。<sup>3)</sup> 減価償却を差し引く前のもの。

(出所)：Allgemeine-Elektricitäts-Gesellschaft, *Geschäftsbericht über das Geschäftsjahr vom 1. Oktober 1924 bis 30. September 1925*, S.18-21, *Geschäftsbericht über das Geschäftsjahr vom 1. Oktober bis 30. September 1926*, S.22-5. *Geschäftsbericht über das Geschäftsjahr vom 1. Oktober 1926 bis 30. September 1927*, S.22-3, *Geschäftsbericht über das Geschäftsjahr vom 1. Oktober 1927 bis 30. September 1928*, S.20-1, *Geschäftsbericht über das Geschäftsjahr vom 1. Oktober 1928 bis 30. September 1929*, S.26-7の Bilanz より作成したもの。

表12. AEGにおける固定設備の増加額の営業年度別分布率

(単位：%)

営業年度 <sup>1)</sup>	1924～25	1925～26	1926～27	1927～28	1928～29	合計
土地①	0	7.9	6.9	0.9	84.3	100.0
建物②	6.9	9.2	30.6	27.5	25.8	100.0
機械設備③	34.8	16.4	19.9	20.9	8.0	100.0
固定設備全体 (①+②+③)	16.7	11.8	24.4	22.6	24.5	100.0

(注)：<sup>1)</sup> 営業年度は10月1日から翌年9月30日までである。

(出所)：表11に同じ。

建物では、1926年から27年にかけての営業年度には、1924年から29年までの各営業年度における増加額全体の30.6%と高くなっており、その後の1927年から28年、1928年から29年にかけての営業年度の占める割合はそれぞれ27.5%、25.8%となっており、いずれも高い割合を占めている。それゆえ、AEGでは、建物の建設・拡大のための新規投資は1926年から27年にかけての営業

年度に本格的に始められ、1928年から29年にかけての営業年度においてもひきつづき行われていたといえる。その具体的な内容をみると、大規模な新規建設は、とくにトレプトウ（計器）およびニュールンベルク（家庭用電気器具）においてみられるが、電線工場（強電用電線および電話用電線）、変圧器製造工場および大型機械製造工場の拡大のほか、精銅所および亜鉛工場の新規建設にもみられたとされている<sup>(25)</sup>。

ここで新規設備投資の内容を営業年度別にみると、1926年から27年にかけての営業年度における約900万 RM の建物勘定の増大は、本質的には、トレプトウ装置工場、電線工場、ヘニングスドルフ工場およびアンナベルク工場における大規模な新規建設によるものであったとされている<sup>(26)</sup>。その後の営業年度にもほぼ同じ額の新規投資がみられるが、1927年から28年にかけての営業年度の約850万 RM の建設勘定の増大は、主に電線工場、機械工場およびヘニングスドルフ工場の拡張によるものであったとされている<sup>(27)</sup>。また1928年から29年にかけての営業年度における800万 RM の建物勘定の増大は、主として電線工場、変圧器工場の拡大およびカンシュタット工場の建物の記帳に関するものであったとされている<sup>(28)</sup>。この営業年度については、建物の建設、拡張が1926年から27年にかけての営業年度以降ひきつづき行われているのに対して、機械設備に対する新規投資が前年の営業年度（1927～28年）と比べて大きく減少していることに注目すべきであろう。AEG では、1925年から26年にかけての営業年度までには機械設備の増加額が建物の増加額を上回っていたが、その後の営業年度には建物の増加額は著しく増大しており、このことから、AEG における1926年から27年にかけての営業年度以降の活発な設備投資は工場の新規建設・拡大のための建設が大きな比重を占めていたものと思われる。

またジーメンスについてみると、ジーメンス・シュケルト社における新規建設の推移を示した表13によれば、ここでも、AEG と同様の傾向がみられる。すなわち、1926年から27年にかけての営業年度には、新規建設は3,171,929 RM となっており、その前年の営業年度と比べて著しい増大を示している。それはその後も一層増大している。とくに1928年から29年にかけての営業年

表13. ジーメンス・シュケルト社における新規建設額の推移

(単位:RM)

営業年度	1924~25	1925~26	1926~27	1927~28	1928~29	1924~29年の合計額
金額	112,764	205,875	3,171,929	3,466,811	4,392,915	11,350,294

(出所): Siemens-Schuckerwerke G. m. b. H., *Vierundzwanzigster Geschäftsbericht vom 1. Oktober 1924 Bis 30. September 1925*, *Fünfundzwanziger Geschäftsbericht vom 1. Oktober 1925 bis 30. September 1926*. Siemens-Schuckertwerke Aktiengesellschaft., *Sechszwanzigster Geschäftsbericht vom 1. Oktober 1926 bis 30. September 1927*. *Siebenundzwanzigster Geschäftsbericht vom 1. Oktober 1927 bis 30. September 1928*. *Achtundzwanzigster Geschäftsbericht vom 1. Oktober 1928 bis 30. September 1929*.

表14. ジーメンス・シュケルト社における  
新規建設額の営業年度別分布率

(単位:%)

営業年度	1924~25	1925~26	1926~27	1927~28	1928~29	合計
営業年度別分布率	1.0	1.8	27.9	30.6	38.7	100.0

(出所): 表13に同じ。

度の新規建設は4,392,915RM となっており, 1924年から29年までの各営業年度のなかで最も大きな額となっている。これを営業年度別の分布率でみると(表14参照), 1924年から25年にかけての営業年度には全体のわずか1.0%, つづく1925年から26年にかけての営業年度には1.8%にすぎなかったが, 1926年から27年にかけての営業年度の新規建設は全体の27.9%を占めており, その後も増大を示している。なかでも, 1928年から29年にかけての営業年度には全体の38.7%もの新規建設が行われている。ジーメンス・シュケルト社の営業報告書によれば, 1924年から25年にかけての営業年度には, 労働を節約する機械の購入によって工場設備の改善が行われており<sup>(29)</sup>, つづく1925年から26年にかけての営業年度には, 近代的な作業機および最新鋭の設備の購入のためにかなりの資金が使われたとされている<sup>(30)</sup>。

そこで, このような新規建設が行われた結果, ジーメンス・シュケルト社



表15. ジーメンス・シュケルト社における固定設備額の推移

(単位: RM)

営業年度	1924年9月30日	1925年9月30日	1926年9月30日	1927年9月30日	1928年9月30日	1929年9月30日
土地	20,851,852	20,861,937	20,864,199	27,237,191	28,065,189	27,000,730
建物 <sup>1)</sup>	27,168,857	27,216,105	26,477,791	32,020,764	37,141,975	37,617,229

(注): <sup>1)</sup> 減価償却を差し引く前のもの。

(出所): 表13に同じ。

の固定設備額がどう変化したかをみると(表15参照), 土地については, 1926年から27年にかけての営業年度に20,864,199RM から27,237,191RM に, すなわち約30%増大しているが, その後はほとんど変化がみられない。また建物では, 同じく1926年から27年にかけての営業年度に26,477,791RM から32,020,764RM に, すなわち約20%増大しており, さらに1928年9月30日には37,141,975RM となっており, 1926年9月30日現在の額と比べて約40%の増大を示している。ジーメンス・シュケルト社の営業報告書によれば, 1926年から27年にかけての営業年度における「土地」および「建物」勘定の増大は, この会社に合併された子会社が所有していた土地および建物の受け入れや新しく取得したミュールハイム製作所の組み入れによるものであったとされている<sup>(31)</sup>。つづく1927年から28年にかけての営業年度には, コトブスおよびデュッセルドルフにおける営業所の購入や, シュパンダウ工場の近隣の地域における工場の買収の結果, 「土地」および「建物」勘定が増大しており, なかでも「建物」勘定が一層の増大を示しているのは, 「新規建設」勘定が一部「建物」勘定に処理されたことによるものであったとされている<sup>(32)</sup>。さらに1928年から29年にかけての営業年度には, 「建物」勘定のわずかな額の増大がみられるが, これは, シャルロッテンブルク製作所の建物がなくなったが, 一方で新規建設の完了したものが「新規建設」勘定から「建物」勘定に移されたことによるものであったとされている<sup>(33)</sup>。

さらにジーメンス&ハルスケ社についてみると, 新規建設は1924年から25年にかけての営業年度には877,766RM, その後の1927年から28年にかけての営業年度においても959,469RM しかみられなかったが, 1928年から29年にか

けての営業年度には、5,248,087RM もの新規建設がみられる<sup>(34)</sup>。1928年から29年にかけての営業年度における「新規建設」勘定のかかなりの増大は、ジーマンス市において着工された新規の建設によるものであったとされている<sup>(35)</sup>。

このように、電機工業、わけても AEG、ジーマンスの独占的大企業においては、1926年から27年にかけての営業年度、すなわち合理化過程の第2局面以降に新規投資が本格的かつ集中的に行われており、また重工業(合同製鋼)の場合とは異なり、1928年から29年にかけての営業年度にも大規模な新規投資がひきつづき行われたのであった。

つぎに化学工業、電機工業と同じく新興工業部門に属する自動車工業についてみると(前掲表4および表5参照)、そこでも新規投資が比較的コンスタントに行われていたといえる。すなわち、1924年から29年までの年度別の新規投資額そのものをみても、この時期の新規投資全体に占める各年度の割合をみても大きな変動はみられない。また新規投資と更新投資の関係をみても、1924年から29年までの新規投資の総額は9,530万 RM となっているのに対して、更新投資の総額は7,610万 RM となっており、重工業、化学工業とは異なり、新規投資が更新投資を上回っている。この時期には、ドイツの自動車工業はアメリカの自動車工業と比べると技術的にも大きく立ち遅れており、それだけに、設備投資においても、新規投資の占める割合が高かったものと思われる。

このように、ドイツの自動車工業はこの時期に「生産のアメリカ化」を強力におしすすめていくことになるが、設備投資の動向は各企業によって大きく異なっており、設備を2倍以上に増大させた企業とならんで簿価を維持することがほとんどできなかった企業もみられた。自動車製造およびオートバイ製造の主導的企業は高投資を行っていたとされているが、このような企業としては、ダイムラー・ベンツ、アドラー・クレイヤー、MSU、BMW、ハノマークなどをあげることができる。自動車工業におけるこの時期の大規模な投資の要請は生産過程の徹底的な「アメリカ化」の必要性から生じたものである。そこでは、個別生産は大量生産によって解体され、さらに大量生産

は流れ作業の導入によって完成されたとされている。このような大規模経営の大量生産は組み立てにおいてみられた。また既存の設備は新しい専用機械の配置によって徹底的に改良され、そして生産は中央工場に集中された。企業合同が経営の集中および専門化に先行して行われたところでは、それと関連した全般的な再組織化はとくに大きな額の支出を必要としたとされている。また1927年および28年には、大型車や高級車の生産から小型車および大衆車の生産への大がかりな転換（これは需要の側からひきおこされたものであった）、大型車のなかでの6気筒車から8気筒車への転換はかなりの規模の新規投資へと向かわせることになったとされている<sup>(36)</sup>。

また自動車工業における高投資をもたらしたいまひとつの重要な理由は需要の急速な拡大であった。すなわち、モータリゼーションの進展は自動車工業の販売領域を拡大し、そして拡張のための大規模な建設を必要とした。ここでは、しばしばまったく新しい技術水準に基づいて新たな設備を建設した企業が重要となるが、これらの企業では、その後完全な形態の流れ作業の利用のもとで大規模な大量生産が導入されることができたとされている。さらに工場内部の熱経済および動力経済の改良や、多くのケースでは販売組織の拡大、修理工場の拡大も投資のための支出を必要としたほか、補助設備（鑄造工場、焼き入れ工場、車体工場など）はほとんどすべて拡大された<sup>(37)</sup>。

このように、自動車工業では、アメリカの自動車工業に対する「生産と技術」の立ち遅れを克服するために根本的な技術的再編成を行う必要性と国内需要の拡大のもとに、活発な設備投資が行われ、とくに新規投資が比較的にコンスタントに展開されたといえる。

これまでに見てきた工業部門との比較のために、機械製造業における年度別の設備投資の動向をみておくことにしよう。前掲表4によると、1925年には3,770万RMの新規投資が行われているのに対して、1926年には新規投資はわずか160万RMしかみられない。1924年から29年までの新規投資総額の年度別分布率をみると（前掲表5参照）、1925年には43.7%となっており、非常に高い割合を占めているのに対して、1926年の新規投資の割合はわずか1.9%にすぎない。その後の1927年および28年の新規投資額はそれぞれ1,150万

RM, 1,770万 RM となっており、重工業、化学工業および電機工業のそれと比べるとたいへん小さな額にとどまっている。また1929年についても、新規投資はわずか500万 RM しかみられず、重工業の場合と同様に、そこでの設備投資においては更新投資が大きな役割を果たしていたといえる。

つぎに機械製造業における設備投資の内容をみると、ここでは、一般的に設備投資は新しい専用機械<sup>(38)</sup>、とくにアメリカの工作機械の配置および起重機や搬送設備の改良に限られていたとされている。2、3の大企業では、鑄造工場の新規の建設または改良の必要性が生じたが、この部門にとって新しい技術進歩（電炉、電気による排気装置およびガス清浄など）が実現されている。そのほか、補助経営（製材工場、鍛造工場、エナメル塗装工場、亜鉛メッキ工場など）における改良ないし新規建設も一時みられた。また個々の部分的な領域では、個別生産から大量生産——それゆえ機械組立から機械製造——への移行もみられ、それに適したいくつかの諸部門では流れ作業の導入もみられた。このことはとりわけモーター、工作機械および高速印刷機、タイプライター、その他の主に個人消費者向けの小さな機械（ミシン、ガスレンジ、調理器など）の生産にいえ。しかし、この工業部門においては、再編成のための投資額が最も大きな額にのぼっていたとされている。とくにそれ以前の軍需工場においてみられたように、状況の諸変化がいくつかのケースにおいてまったく新しい製造部門を受け入れることを必要としたのであった。ここでは、基本的な種類の設備の新規建設にはかなりの資金が必要とされたほか、専門化の協定は生産設備の大規模な再編成を必要としたとされている。とはいえ、これらのすべての合理化過程は——他の多くの工業とは対照的に——比較的わずかな財務的支出を必要としたにすぎず、合理化が主として純粹に組織的な諸方策によって成し遂げられることができなかつた場合に限り、多くのケースにおいて、そのために必要な建設や購入が減価償却に相当する額の更新投資の範囲内で行われたのであった<sup>(39)</sup>。

このように、機械製造業においては、生産過程の統・廃合による組織的合理化を補完するために設備投資が行われた場合が多く、その多くは更新投資によるものであり、新規投資は1925年を除くと活発に行われることはほとん

どなかったといえる。とくに1926年の新規投資の落ち込みは大きいですが、その後も他の工業部門（重工業、化学工業、電機工業および自動車工業）とは対照的に大きな額の新規投資はみられない。それゆえ、1926年以降には、「技術的合理化」については、その大部分が更新投資によって行われ、生産能力の拡大のための合理化投資はわずかしかみられなかったといえる。それだけに、そこでの合理化においては、生産過程の統・廃合による組織的合理化と労働組織の領域における合理化がとくに重要な役割を果たしていたものと思われる。

ここで、これまでの考察の結果を簡単にまとめ、年度別の設備投資活動をみるときの主要な問題点を整理しておくことにしよう。

まず合理化過程の第1局面についていえば、とくに重工業および機械製造業における新規投資のあり方が特徴的である。重工業では、1926年にかつてない規模の企業集中が行われ、この工業部門における最大の企業である合同製鋼が誕生したが、この局面は「消極的合理化」をおしすすめるなかで産業再編成が行われていく時期であった。H. モテックによれば、「1925年にはさらに、重工業複合体の中でかなりの混乱と矛盾が生じた。なぜならこの分野の高度に組織化された独占が、独占価格の上昇と『ネガティブな』合理化の強行、すなわち労働力のことは考慮せずに、生産をもっとも近代的な生産能力へ切り替えることを始めたからであった。独占化の程度を高める途上での合理化が、この段階での主な手法であった」とされている。こうしたなかで、「資本輸入は、この計画を容易にし、その結果、投資活動はほんの少しばかり増大した。そのような手法によって、指導的独占グループはまた、輸出の拡大を達成しようとした」のであるが、「この関連で重要なことは、ドイツの機械製造業の核である工作機械製造が、1924年にも25年にも充分な発注を受けなかったこと」であり、「そのことから、生産設備を新装備することは、1925年恐慌まではほとんど重要性をもたず、今や始まりつつある合理化の主な形態は、独占化によって既存の近代的生産設備を集中することにあつたということが出来る<sup>(40)</sup>」とされている。こうして、重工業および機械製造業においては、1924年および25年前半までの時期には新規投資は活発に行われる

ことはなかった。それゆえ、重工業における1925年の比較的大規模な新規投資も、1924年から29年までの新規投資総額のうちの43.7%を占め、この時期をつうじて最も高い割合を示している機械製造業における1925年の新規投資も、その大部分が1925年恐慌の後に集中していたものと思われる（前掲表4および表5参照）。

つぎにその後の第2局面および第3局面についていえば、重工業および化学工業では、1927年、それ以上に1928年の新規投資が重要な意味をもっていたといえる。また電機工業、自動車でも、1927年および28年の新規投資は合理化の時期をつうじて最も大きな意味をもっていたといえる。H. モテックの指摘するように、「微弱な高揚の時期と恐慌局面の時期、すなわち1924年から26年にかけて、『ネガティブな』合理化の形態が支配的であったのに対して、1926年末には、機械や装置でもって特定の生産部門をより強力に新装備する傾向が顕著になった<sup>(41)</sup>」。こうして、1927年以降の諸年度には設備投資が本格的に行われることになるが、この段階の合理化をみる場合、資本支出をとまなう「技術的合理化」の諸方策がどのような位置を占めていたか、またそれはどのような役割を果たしていたかについて、「技術的合理化」の諸方策の具体的な内容を検討し、そのなかで、この時期の「技術的合理化」のあり方・性格を明らかにしていくことが重要な課題となろう。またこのこととの関連で、これらの諸年度には労働組織の領域における合理化の諸方策がどのような位置を占めていたか、どのような役割を果たしていたかをみていくことが重要となろう。

また、各工業部門において新規投資のあり方が大きく異なっている1929年についていえば、化学工業、電機工業では、この年度にもひきつづき比較的活発な新規投資が行われており、1924年から29年までの新規投資総額に占める1929年の割合は、それぞれ21.6%、20.1%となっている。これに対して、重工業および機械製造業では、1929年には新規投資はほとんど行われておらず、1924年から29年までの新規投資全体に占める1929年のその割合は、それぞれ1.5%、5.8%にすぎず、化学工業および電機工業とは対照的に、この年度の新規投資はほとんど重要な意味をもっていなかったといえる。それゆ

え、「資本投下をともなう技術的合理化はもはや退き、かわって生産組織の再編成による労働の強化、賃金制度の変更、恐慌の圧力が前面に出て来た<sup>(42)</sup>」とするJ. ベニヒの合理化過程の第3局面についての指摘は、まさに重工業および機械製造業における1929年の合理化に妥当するものといえよう。したがって、これらの工業部門、とくに重工業の合理化をみる場合、1929年に根本的な技術的革新がどの程度導入されたか、また企業集中に基づく原料やエネルギーの節約、副産物および廃物の有効利用などの諸方策が「技術的合理化」のなかでどのような位置を占めていたか、どのような役割を果たしていたかを明らかにしていくことが重要な課題となろう。一方化学工業、電機工業については、活発な新規投資がひきつづき行われるなかでこの年度にどのような根本的な技術革新が導入されたか、そしてそれがどのような役割を果たし、どのような成果をもたらしたかをみていくことが重要となろう。またこのこととの関連で、対照的な新規投資のあり方を示している重工業、機械製造業の諸部門と、化学工業および電機工業の諸部門においてこの年度には労働組織の合理化がどのような役割を果たしていたかが問われなければならないであろう。

さらに合理化過程の第2局面、すなわち1926年後半から27年にかけての時期に一般的に設備投資が本格的に始められたことについていえば、このことは、かつてない規模の企業集中が合理化過程の第1局面において行われ、そのなかで産業再編成が強力におしすすめられた重工業および化学工業のケースにみられるように、1926年後半の時期になって産業再編成が終了し、企業レベルでの合理化がそれ以降に本格的におしすすめられる段階に至ったことにひとつの理由をみることができるが、いまひとつの重要な理由は、設備投資を行うための資本の調達およびその運用のあり方にみることができる。すなわち、一般に工業企業は1924年、25年の銀行信用・短期外国信用によって「流動資金難」を解決し、「安定化」をはかり、1926年以降の長期外債の導入によって、銀行信用の償還とともに、いわゆる経営の「合理化」・拡大を行ったのであった<sup>(43)</sup>。W. プリオンは、この時期の資本問題を①第1期(1924年)＝インフレーション後の混乱を收拾するための「安定化需要」(Stabilisierungs-

bedarf) の時期, ②第2期(1925年) = 内外の短期信用による「安定化需要」充足の時期, ③第3期(1926年) = 長期外債の導入による短期信用の償還および経営の「合理化」・拡大の時期, の3つの時期に分けて考察している<sup>(44)</sup>。このように, 1924年および25年には, 短期信用による資金の調達を中心となっており, これらの諸年度の設備投資はこのような資金調達の問題から一定の制約を受けざるをえなかったし, 1926年についてみても, 導入された長期外債はまずそれまでの短期信用の償還にあてられ, その残りが経営の合理化のための資金として投資されたのであり, 設備投資は資本の調達・運用の面から一定の制約を受けたのであった。それゆえ, 長期資金の利用による設備投資が本格的に展開されるようになるのは1927年に入ってからのことであったといえる。こうした事情もあって, 重工業や化学工業のような大規模な企業集中が行われず, 産業再編成の推進にしてもこれらの工業部門ほどにはドラストックに行われることがなかった電機工業においても, すでにとりあげたAEGやジーメンスの事例にみられるように, とくに1926年後半から27年にかけての時期に設備投資が本格的に行われるようになったものと思われる。

## (2) 1924年初めの生産設備価値に対する1924年から29年までの新規設備投資総額の関係

つぎに1924年から29年までに新規投資がどの程度集中的に行われたかを明らかにするために, 主要工業部門における1924年初めの生産設備価値に対する1924年から29年までの新規設備投資総額の関係をみていくことにしよう。前掲表4によると, 1924年初めの生産設備価値に対するこの時期の新規設備投資総額の割合は, 重工業では22.1%, 機械製造業では12.9%となっており, 全工業の31.6%を下回っているのに対して, 化学工業では63.3%, 電機工業では52.6%, 自動車工業では81.9%となっており, これらの新興工業部門ではいずれも全工業のそれを大きく上回っている。

ところで, G. カイザーとB. ベニングは, ある年度(ここでは1924年にあたる)初めの設備額に対する一定の期間の追加投資の関係を百分率で示したものを「投資の強度」(“Investitionensintensität”)と呼んでいる<sup>(45)</sup>。これに



したがうと、1924年から29年までの時期の各工業部門における「投資の強度」は、重工業、機械製造業の旧工業部門と化学工業、電機工業および自動車工業の新興工業部門との間で大きな相違がみられる。しかし、新興工業部門のなかでも、とくに自動車工業については、当時ドイツの自動車工業はアメリカの自動車工業と比べて技術的にも大きく立ち遅れていたために、この時期になってようやく大量生産への転換や専用機械の導入が行われるようになってきている段階であり、それゆえ、合理化の始まる1924年初めの時点での設備価値自体が大きな額ではなかったことを考慮に入れておく必要がある。これに対して、重工業についてみる場合には、1924年初めの生産設備価値の絶対額そのものが24億6,050万 RM と大きく、工業全体の約30%を占めていたことを考慮に入れておくことが必要であろう（前掲表4参照）。

また化学工業においては、新規設備投資は比較的コンスタントな伸びを示しているが、上述した如く、そこでのこのような「投資の強度」は、工業生産の新しい領域に化学および化学的な生産方式がますます普及したことと密接な関係をもっていたとされている<sup>(46)</sup>。このように、化学工業におけるこの時期の生産設備額の大規模な増大は、生産技術の発展とそれに基づく新しい生産領域の拡大と密接に結びついていた。IG ファルペンの「総合化」案にみられるように、化学工業における設備投資のあり方は、第1次大戦後の状況の諸変化のもとでの製品多角化による事業構造の再編成の推進と深いかわりをもっていた。それゆえ、化学工業における「技術的合理化」をみる場合、このような事業構造の再編成の推進との関連で、どのような部門においてそれがどの程度行われたか、その具体的な内容を明らかにしていくことが重要となる。

さらに電機工業においても、化学工業と同様に、新規設備投資が活発に行われていたといえるが、この時期に一連の新しい活動領域が電機工業に開かれ、同時にまた既存の領域における販売の可能性が拡大されたことにこのような「投資の強度」を規定していた要因をみることができる。すなわち、まず発電および送電の領域における統合化の活動は電機工業に大規模な注文をもたらした。それには、大発電所（Großkraftwerke）、貯水池式発電所

(Speicherwerken), 送電網 (Überlandleitung), 大型変圧器 (Großtransformation), 変電所 (Umformerstation) などの新規建設および拡張建設をあげることができる。また電力を消費する新しい領域の開拓による電力消費の増大およびそれに規定された新規の建設活動はすべての配線の販売の増大をもたらした。放送 (ラジオ) およびそれと関連した家庭用電気器具 (電気掃除器など) の普及も設備投資を促進する要因のひとつであった。さらに産業電化の進展 (とくに機械の個別動力への工業用動力の転換) は電機工業につねに新しい活動領域をひらいたのであるが, 同じことが帝国鉄道の電化および地下鉄の拡張にもいえる。その他, 弱電業務も顕著な拡大をとげており, それには自動電話の急速な導入, 写真電送およびとりわけ無線電話の拡大をあげることができる。また地下電信・電話網の敷設および始められていたドイツ海底ケーブル (とくにエムデン—アゾレン間) の再建によって電線業務が促進されたほか, 例えば計器, 信号機, 電気分解による金属の取得, 電気医療器具および電力による搬送 (電気トラックその他) といった付随的領域の発展も設備投資の拡大の一要因であったとされている<sup>(47)</sup>。このように, 電機工業においては, ドイツ国内の需要の拡大に基づく新しい生産領域の開拓および既存の領域における生産能力の拡大のための強力な設備投資が行われており, この点については, 他の工業部門と大きな違いがみられる。

### (3) 新規投資と更新投資の関係

これまでの考察において, 主要工業部門における新規投資の動向をみてきたが, つぎにこの時期の設備投資の動向をみる上で重要な意味をもつと思われる更新投資について考察をすすめる。設備投資全体のなかで更新投資がどのような位置を占めていたか, またそれがどのような役割を果たしていたかを明らかにしていくことにしよう。

そこで, 合理化の時期の更新投資の状況を工業部門別にみると (前掲表4参照), 重工業では, 減価償却に相当する額の更新投資が大きな額にのぼっている。すなわち, 1924年から29年までの更新投資の合計額は12億7,220万 RM

表16. 重工業<sup>1)</sup>における取引所上場企業  
(資本金100万RM以上)の減価償却額<sup>2)</sup>の推移

(単位: 100万RM)

年 度	1924	1925	1926	1927	1928	1929
金 額	169	203	206	225	230	239

(注): <sup>1)</sup> 石炭・鉄鉱石・鉄鋼業。

<sup>2)</sup> 特別償却を除く。G. カイザーとB. ベニングおよびドイツ帝国統計年鑑によれば、減価償却に相当する額が更新投資にあてられたとされている。

(出所): G. Keiser・B. Benning, *a. a. O.*, S.40 および *Statistische Jahrbuch für das Deutschen Reich*, 1936, S.508 より作成したもの。

となっており、新規投資の2.34倍にもなっている。また重工業における更新投資の年度別の推移を示した表16によれば、1924年を除くと1929年まで一貫して2億RMを超える更新投資が行われて

いる。新規投資が最高の額を示している1928年をみても、更新投資が新規投資を上回っており、新規投資がわずかな額しかみられない1924年および26年には、更新投資は新規投資のそれぞれ約6倍、5.6倍にもおよんでいる。この時期は合理化過程の第1局面にあたり、とくに1926年は大規模な企業集中が行われた年であるが、そこでは、更新投資が非常に大きな役割を果たしていたといえる。一方、合理化過程の第3局面にあたると思われる1929年には、新規投資はわずか800万RMしかみられなかったのに対して、更新投資は2億3,900万RMとなっており、更新投資は新規投資の29.9倍にもおよんでいる(前掲表3参照)。このように、この時期のどの年度をみても更新投資が新規投資を上回っていたことを考えても、G. カイザーとB. ベニングが指摘する如く、重工業の大規模な合理化過程は、そのかなりの部分が毎年の普通減価償却に相当する額の更新投資の範囲内において実施されたといえる<sup>(48)</sup>。

ここで合同製鋼についてみておくと(表17参照)、そこでは、1926年10月1日から27年9月30日までの営業年度以降ほぼ一定の額の減価償却が計上されている。1926年から27年にかけてのこの営業年度には、固定設備の純増加額7,207万RMを上回る8,546万1,000RMの減価償却が計上されているのに対して、つづく1927年から28年にかけての営業年度には、固定設備の純増加額は1億4,057万2,000RMとなっており、減価償却額8,682万1,000RMを上回っている。また1928年から29年にかけての営業年度をみると、そこでは、

表17. 合同製鋼株式会社における減価償却額の推移

(単位: RM)

営業年度	1926.4.1~ 9.30	1926.10.1~ 1927.9.30	1927.10.1~ 1928.9.30	1928.10.1~ 1929.9.30	1929.10.1~ 1930.9.30	1926.4.1~ 1929.9.30 の合計額	1926.4.1~ 1930.9.30 の合計額
金額	26,136,000	85,461,000	86,821,000	83,523,000	80,753,000	281,941,000	362,694,000

(出所) : Vereinigte Stahlwerke A. G., *Geschäftsbericht über das 5. Geschäftsjahr von 1. Oktober 1929 bis 30. September 1930*, S.26より作成したもの。

固定設備の純増加額2,364万 RM を大きく上回る8,352万3,000RM の減価償却が計上されている。このように、合同製鋼では、1927年から28年にかけての営業年度に最も大規模な新規投資が行われているが、この営業年度においても減価償却に相当する額の更新投資は大きな額にのぼっており、合理化の時期全体をつうじて更新投資が重要な役割を果たしていたといえる。

また重工業における更新投資をみる場合に考慮に入れておかなければならないことは、更新投資として行われた設備投資のなかにも新規投資にあたる内容のものが多くみられるということである。例えば合同製鋼では、1926年4月1日から1928年9月30日までに約1億9,800万 RM の減価償却が計上されており、設備勘定の増大が新規の建設や購入を示している場合には、このような設備勘定の増大は減価償却によってすべて相殺されたとされている。しかし、そこでは、それ以前の強力な再編成のための費用およびひきつづき行われた経営の改善以外にも、アウグスト・ティセン製鉄所の標準工場(Standardwerk)への拡大、ドルトムント・ユニオンの新しい圧延工場の建設がみられ、また他の製鋼所でもより多くの転炉が配置されたほか、鋼管圧延工場のかなりの規模の拡大、中央コークス製造工場の建設など<sup>(49)</sup>、その多くが更新投資として行われたと考えられるが、そこには新規投資の内容をなすものが多くみられる。それだけに、重工業の場合、更新投資が果たした役割の評価については、新規投資の問題も考慮に入れておくべきであろう。

また機械製造業においても重工業と同様の傾向がみられる。すなわち、前掲表4によると、1924年から29年までの新規投資の総額は8,630万 RM となっているのに対して、更新投資の総額は3億850万 RM となっており、更新

表18. IGファンベン工業株式会社における減価償却額の推移

(単位: RM)

営業年度	1925	1926	1927	1928	1929	1925~1929 年の合計額
金額	55,770,205	75,236,860	74,741,809	71,776,528	70,099,929	347,625,331

(出所): 表9に同じ。

投資が新規投資の4.46倍にもおよんでいる。このように、機械製造業では、1925年を除くと合理化の時期をつうじて新規投資は活発には行われておらず、「技術的合理化」の推進にあたり更新投資が大きな役割を果たしていたといえる。

つぎに新興工業部門についてみると、化学工業では、1924年から29年までの新規投資総額は4億3,650万RMとなっているのに対して、更新投資の総額は5億4,260万RMとなっており、新規投資の約1.23倍の額の更新投資が行われている(前掲表4参照)。ここで、ドイツ最大の化学企業であるIGファルベンにおける固定設備の増加額と減価償却額との関係を見ると(前掲表9および表18参照)、1927年までは固定設備の増加額を大きく上回る額の減価償却が計上されているが、1928年には固定設備の増加額は減価償却とほぼ同じ額となっている。すなわち、1926年および27年には、固定設備の増加額のそれぞれ2.7倍、2.1倍の額の減価償却が計上されているのに対して、1928年には、71,776,528RMの減価償却額とほぼ同額の69,452,726RMの固定設備の増額がみられる。また1929年には、固定設備の増加額49,091,459RMの1.4倍の70,099,929RMの減価償却が計上されている。それゆえ、化学工業においても、設備投資のなかで減価償却基金による更新投資の占める比重が比較的に高く、その果たした役割も大きかったものと思われる。

また電機工業では、同じ時期の新規投資の総額は1億7,400万RMとなっているのに対して、更新投資の総額は1億5,290万RMとなっており、新規投資が更新投資を上回っている(前掲表4参照)。ここでAEGにおける固定設備の増加額と減価償却額との関係を見ると(前掲表11および表19参照)、1924年から29年までの各営業年度のいずれの年度においても固定設備の増加額が

表19. AEGにおける減価償却額の推移

(単位: RM)

営業年度 <sup>1)</sup>	1924~25	1925~26	1926~27	1927~28	1928~29	1924~29年 の合計額
建 物 <sup>2)</sup>	873,823	1,016,290	1,189,097	1,338,448	1,474,288	5,891,946
機械設備 <sup>3)</sup>	2,185,039	2,327,072	2,529,981	2,736,020	2,437,379	12,215,491
合 計	3,058,862	3,343,362	3,719,078	4,074,468	3,911,667	18,107,437
機械設備の 特別償却	—	—	—	2,000,000	2,000,000	4,000,000

(注): <sup>1)</sup> 営業年度は10月1日から翌年9月30日までである。

<sup>2)</sup> 建物については2%の減価償却率が適用されている。

<sup>3)</sup> 機械設備については10%の減価償却率が適用されている。

(出所): Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft, *Geschäftsbericht über das Geschäftsjahr vom 1. Oktober 1924 bis 30. September 1925*, S.24-5, *Geschäftsbericht über das Geschäftsjahr vom 1. Oktober 1925 bis 30. September 1926*, S.24-5, *Geschäftsbericht über das Geschäftsjahr vom 1. Oktober 1926 bis 30. September 1927*, S.26-7, *Geschäftsbericht über das Geschäftsjahr vom 1. Oktober 1927 bis 30. September 1928*, S.24-5, *Geschäftsbericht über das Geschäftsjahr vom 1. Oktober bis 30. September 1929*, S.30-1 の Gewinn- und Verlust-Rechnung より作成したもの。

減価償却の額を大きく上回っている。とくに1926年から27年にかけての営業年度以降の時期には、固定設備の増加額は減価償却額に比べて著しく大きいことがわかる。すなわち、1926年から27年にかけての営業年度、1927年から28年にかけての営業年度、そして1928年から29年にかけての営業年度における固定設備の増加額は、減価償却(特別償却を除く)額のそれぞれ3.9倍、3.3倍、そして3.7倍となっている。したがって、AEGでは、1926年から27年にかけての営業年度、すなわち合理化過程の第2局面になって新規投資が本格的かつ集中的に行われており、「技術的合理化」をおしすすめる上で新規投資がとくに大きな役割を果たしていたものと思われる。またジーメンス・シュケルト社における新規建設と減価償却との関係をみると(前掲表13および表20参照)、1924年から25年および1925年から26年にかけての営業年度には、いずれも新規建設の額を大きく上回る額の減価償却が計上されているのに対して、1926年から27年にかけての営業年度以降には減価償却を大きく上回る額の新規建設がみられる。すなわち、新規建設の額は、1926年から27年、1927

表20. ジーメンス&ハルスケ社およびジーメンス・シュケルト社の  
減価償却額<sup>1)</sup>の推移

(単位: RM)

営業年度	1924~25	1925~26	1926~27	1927~28	1928~29	1924~29年の合計額
ジーメンス&ハルスケ	696,912	771,915	748,395	597,097	646,602	3,460,921
ジーメンス・シュケルト	1,088,647	1,189,595	1,430,534	1,689,608	1,785,500	7,183,884
合計	1,785,559	1,961,510	2,178,929	2,286,705	2,432,102	10,644,805

(注): <sup>1)</sup> ここにあげた数字は建物の減価償却についてのものであり、減価償却率は5%となっている。両社では、機械設備に関しては、毎年1RMに償却されている。

(出所): Siemens & Halske Aktiengesellschaft; *Neunundzwanzigster Geschäftsbericht vom 1. Oktober 1923 bis 30. September 1924, Dreißigster Geschäftsbericht vom 1. Oktober 1924 bis 30. September 1925, Einunddreißigster Geschäftsbericht vom 1. Oktober 1925 bis 30. September 1926, Zweiunddreißigster Geschäftsbericht vom 1. Oktober 1926 bis 30. September 1927, Dreiunddreißigster Geschäftsbericht vom 1. Oktober 1927 bis 30. September 1928, Vierunddreißigster Geschäftsbericht vom 1. Oktober 1928 bis 30. September 1929, Siemens-Schuckertwerke G. m. b. H, Dreiundzwanzigster Geschäftsbericht vom 1. Oktober 1923 bis 30. September 1924, Vierundzwanzigster Geschäftsbericht vom 1. Oktober 1924 bis 30. September 1925, Fünfundzwanzigster Geschäftsbericht vom 1. Oktober 1925 bis 30. September 1926, Siemens-Schuckertwerke Aktiengesellschaft, Sechszwanzigster Geschäftsbericht vom 1. Oktober 1926 bis 30. September 1927, Siebenundzwanzigster Geschäftsbericht vom 1. Oktober 1927 bis 30. September 1928, Achtundzwanzigster Geschäftsbericht vom 1. Oktober 1928 bis 30. September 1929*より作成。

年から28年、そして1928年から29年にかけての営業年度には、それぞれ減価償却額の2.7倍、2.4倍、そして2.5倍となっている。さらにジーメンス&ハルスケ社についてみると、そこでは、1924年から25年にかけての営業年度、その後の1927年から28年にかけての営業年度には、減価償却額をわずかに上回る額の新規建設が行われているが、1928年から29年にかけての営業年度には、減価償却額646,602RMの約8倍の5,248,087RMの新規建設が行われている<sup>50)</sup> (表19参照)。

このように、電機工業においては、AEG、ジーメンスといった独占的大企業を中心に1926年から27年にかけての営業年度以降の時期に新規投資が本格的に行われており、そこでは、設備投資全体のなかでの新規投資の占める比

重が高く、「技術的合理化」をおしすすめる上で新規投資が大きな役割を果たしていたといえる。

さらに自動車工業でも電機工業と同様の傾向がみられる。すなわち、1924年から29年までの新規投資の総額は9,530万 RM となっているのに対して、更新投資の総額は7,610万 RM となっており、更新投資の1.3倍の額の新規投資が行われている(前掲表4参照)。ただ、ここでは、ドイツの自動車工業がアメリカの自動車工業と比べて大きく立ち遅れており、合理化の始まる1924年初めの生産設備価値の大きさにもみられるように、更新投資が行われるべき生産設備額そのものが他の工業部門と比べて小さかったことを考慮に入れておく必要がある。それだけに、自動車工業の場合、更新投資は比較的小さな額にとどまっており、一方新規投資の果たした役割が大きかったといえよう。

また合理化の時期の新規投資と更新投資の関係をみる場合にとくにとりあげておくべきことは、1929年の新規投資と更新投資のあり方についてである。表21は主要工業部門における資本金100万 RM 以上の取引所上場企業の1929年の更新投資をみたものである。それによると、化学工業では、この年度の更新投資は8,100万 RM となっており、新規投資の9,400万 RM を下回っている。また電機工業では、更新投資が3,300万 RM となっているのに対して、新規投資は3,500万 RM となっており、新規投資が更新投資をわずかに上回っている。これに対して、重工業では、更新投資は2億3,900万 RM にものぼっており、新規投資額800万 RM の29.9倍にもおよんでいる。また機械製造業では、1929年には4,800万 RM の更新投資が行われているのに対して、新規投資はわずか500万 RM しかみられず、重工業と同様、この年度の設備投資のうちのほとんどの部分が更新投資として行われたものであったといえる。さらに自動車工業についてみると、1929年の更新投資は1,800万 RM となっているのに対して、新規投資は1,000万 RM しかみられず、更新投資が新規投資を大きく上回っている。この点、同じ新興工業部門に属する化学工業および電機工業とは大きな違いがみられる。

このように、新規投資と更新投資の関係は工業部門によっても、年度によっ



表21. 主要工業部門における取引所上場企業（資本金100万RM以上）の1929年の減額償却額<sup>1)</sup>

(単位：100万RM)

重工業 <sup>2)</sup>	化学工業	電機工業	機械製造業	自動車工業	全工業
239.0	81.0	33.0	48.0	18.0	845.0

(注)：<sup>1)</sup> 特別償却を除く。ドイツ帝国統計年鑑によると、減価償却に相当する額が更新投資にあてられたとされている。

<sup>2)</sup> 石炭・鉄鉱石・鉄鋼業。

(出所)：Statistisches Jahrbuch für das Deutschen Reich, 1936. S.508より作成したもの。

でも大きな相違がみられる。重工業および機械製造業については、とくに新規投資がほとんど重要性をもっていなかったと考えられる1929年にどのような内容の設備投資が更新投資によって行われたか、更新投資によって行われたこの年度の「技術的合理化」はどのような役割を果たしていたかをみていくことが重要となろう。また化学工業および電機工業については、1929年にも1927年および28年にひきつづき活発な新規投資が行われており、設備投資全体のなかで新規投資が果たした役割は他の工業部門と比べてとくに大きかったわけで、これらの工業部門における合理化のあり方・性格を考える場合、1929年にどのような内容の「技術的合理化」が行われたか、またそれはどのような役割を果たしたか、どのような成果をもたらしたかについて、とくに設備投資が最も強力かつ集中的に行われた1927年および28年との比較においてみていくことが重要な課題となろう。

#### (4) 工業部門別の特徴

これまでの考察から明らかなように、合理化の時期の設備投資のあり方は工業部門によって大きな相違がみられるが、つぎにこれまでの考察結果を踏まえて、これまでにとりあげた工業部門における設備投資活動の主要特徴を簡単にまとめておくことにしよう。

第1に、合理化過程の3つの局面における設備投資のあり方が工業部門によって大きく異なっている。ここでは、合理化過程の第1局面の設備投資の

問題を重工業と化学工業についてみていくことにしよう。この時期は、かつてない規模の企業集中が行われ、合同製鋼、IG ファルベンといった巨大トラストが誕生した時期である。そこでは、採算割れ工場の閉鎖や非能率的な部門の切り捨て、旧式の不良設備や過剰設備の廃棄が徹底的におしすすめられたが、このような企業集中とそれにつづく産業再編成の過程において多額の支出が必要とされたことがこの局面における設備投資、とくに新規投資の展開に大きな影響をおよぼしたといえる。しかし、この時期に大規模な企業集中が行われた重工業と化学工業とでは、企業集中が行われた年度の新規投資のあり方に大きな違いがみられる。すなわち、重工業では、合同製鋼が設立された1926年には、その前年と比べると新規投資は大きく落ち込んでいるのに対して、化学工業では、IG ファルベンが設立された1925年にもその前年を大きく上回る新規投資が行われており、その額は合理化過程の第2局面にあたる1927年とほぼ同じである。合理化過程の第1局面における重工業と化学工業の設備投資のあり方のこのような相違は、両工業部門における企業集中(トラスト化)のあり方とそれにつづく「消極的合理化」による産業再編成のあり方の相違と深いかかわりをもっているものと思われる。

まず「消極的合理化」による産業再編成のあり方についてみると、重工業においても、化学工業においても採算割れ工場の閉鎖や旧式の不良設備・過剰設備の廃棄など過剰能力の整理が徹底して行われているが、重工業では、企業集中による過剰能力の整理および生産の集中・専門化をおしすすめるなかで、とくに製鉄、製鋼および圧延の各工程の場所的集中をはかり、原料やエネルギーの節約、副産物および廃物の有効利用を行うことがひとつの重要な目標とされた。これに対して、化学工業では、とくに旧来の諸部門(染料、無機化学品、有機中間物、医薬品、写真製品)において徹底的な組織的合理化が行われてはいるが、このような組織的合理化とともに、旧来の染料部門から窒素部門、さらには合成アンモニア、合成メタノールおよび人造石油などの新製品を生産する部門への重心移動を内容とする事業構造の再編成をおしすすめることが企業集中の主要な目的とされており、企業集中による産業再編成は、こうした事業構造の再編成の推進と深いかかわりをもっておし

すめられたのであった。すなわち、化学工業における企業集中は、「消極的合理化」の推進による過剰能力の整理と、製品の多角化による事業構造の再編成をおしすすめるための諸条件を築いたのであった。かくして、IG ファルベンでは、このような準備的過程を通じていわゆる「総合化」案に基づく新製品の開発のための設備投資計画が合理化過程の第1局面にすでに始められたのであった。

また化学工業における過剰能力の性格をみると、旧来の諸部門、なかでも染料部門を中心に過剰能力の整理が行われているが、もともとドイツの化学工業が世界的にみても高い技術水準を誇っていたこともあって、そこでの過剰能力は主として戦後の状況の諸変化（とくに外国の化学工業の発展とそれにとまなう世界市場におけるドイツ化学工業の地位の低下）によってもたらされたもので、重工業の場合とは異なり、技術的に低い水準の不良設備、旧式の過剰設備などは比較的になかったと考えられる<sup>(51)</sup>。またこの時期には、染料部門とは異なり、窒素部門において設備投資が活発であったとされているが、このことは、世界市場における需給関係という客観的条件によるだけではなく、各国の進出に積極的に対応しうる主体的条件にもよるものであったとされている。すなわち、1904年の独占体と1916年の利益共同体のもとで、アンモニア合成の研究開発、工業化はもっぱらバスフに委ねられており、その結果、1916年の利益共同体およびIG ファルベンは、ロイナ工場を中心とするいわば初発から合理化された生産組織を所有することになり、このことが、各国の生産力台頭と保護主義的政策の強化に対しても——それが染料部門の場合ほどの脅威とはならなかったにもせよ——組織的合理化を徹底することなく直ちに設備投資の再開へと向うことを可能にしたとされている<sup>(52)</sup>。このように、化学工業においては、旧来の諸部門、とりわけ染料部門を中心に過剰能力の整理が行われてはいるが、そこでもドイツの企業のもつ技術水準は世界的にみて高かったこと<sup>(53)</sup>、またこの時期の化学工業の合理化が新製品の開発による事業構造の再編成をおしすすめることをその当初からの目標としていたこともあって、合理化過程の第1局面においてすでに活発な設備投資が展開されたのであろう。

表22. 合同製鋼株式会社における参加証券および有価証券の保有額の推移

(単位: RM)

1926年4月1日	1926年9月30日	1927年9月30日	1928年9月30日	1929年9月30日
116,774,000	199,804,460	295,159,000	265,447,000	289,283,000

(出所): Vereinigte Stahlwerke A. G., *Geschäftsbericht über das 1. Geschäftsjahr vom 14. Januar bis 30. September 1926*, S.17. *Geschäftsbericht über das 1. Geschäftsjahr vom 1. Oktober 1926 bis 30. September 1927*, S.17. *Geschäftsbericht über das 3. Geschäftsjahr vom 1. Oktober 1927 bis 30. September 1928*, S.24. *Geschäftsbericht über das 4. Geschäftsjahr vom 1. Oktober 1928 bis 30. September 1929*, S.24-5 より作成したもの。

つぎに合同製鋼とIGファルベンの企業集中(トラスト化)のあり方そのものの相違についてみると、両社のトラストの形成過程そのものの相違は資本の調達および運用にも影響をおよぼしている。すなわち、IGファルベンは、その設立にあたって、すでに各種の経営を包含し、ドイツの全化学工業を自己の掌中におさめており、その当初から、参加証券および有価証券の在 high は著しく高く、全資産中において固定設備とほぼ近い比率を占めており、その増加分そのものは相対的にみて大きなものではなかった。これに対して、合同製鋼の設立は、最大の参加者のひとつと目されていたグループも参加しなかったし、発起会社の結合もまた完全にフュージョン化されておらず、そのために、合同製鋼はトラストをいっそう拡大・強化すべく、その過程が参加証券の著しい増加となってあらわれたとされている<sup>(64)</sup>。

そこで、合同製鋼における参加証券および有価証券の保有額と固定設備額の推移をみると(表22および前掲表7参照)、合同製鋼が設立された1926年4月1日の参加証券および有価証券の保有額は116,774,000RM となっているのに対して、固定設備額は1,007,704,228RM となっており、固定設備額に比べて参加証券および有価証券の保有額はきわめて少なかった。参加証券および有価証券の保有額は1927年9月30日には295,159,000RM に、すなわち1926年5月1日の額の約2.5倍に増加しており、その後大きな変化はみられない。一方固定設備額は、1926年4月1日には1,077,704,228RM であったが、1927年9月30日には1,207,953,000RM となっており、約12%の増加をみたにすぎ

表23. IGファルベンにおける参加証券および有価証券の保有額の推移

(単位: RM)

1925年12月31日	1926年12月31日	1927年12月31日	1928年12月31日	1929年12月31日
242,536,340	261,134,166	296,143,054	306,261,581	288,630,803

(出所): 表9に同じ。

ず、合理化運動が終了の段階に近づく1929年9月30日をみても、それは1,372,165,000RMとなっており、設立時と比べて27%の増加をみたにすぎない。もちろん金額そのものでみると、1926年4月1日から29年9月30日までの固定設備の増加額は約2億9,434万722RMとなっており、参加証券および有価証券の増加額1億7,250万9,000RMを上回っているが、合同製鋼では、その設立後、企業の合併、参加政策などによる独占的支配領域の拡大のために多額の支出が行われており、それだけに、設備投資がこのことによって一定の制約を受けたといえるであろう。

これに対して、IGファルベンでは、その設立直後の1925年12月31日の参加証券および有価証券の保有額は242,536,340RMとなっており、固定設備額319,192,679RMと比べても、合同製鋼においてみられたような大きなひらきはみられない。その後の年度についてみても、1929年12月31日には固定設備額は501,006,928RMとなっており、1925年12月31日と比べて181,814,249RM、すなわち57%の増大をみているのに対して、参加証券および有価証券の保有額は288,630,803RMとなっており、約20%の増加にとどまっている(表23および前掲表9参照)。このように、IGファルベンはその設立にあたってドイツの全化学工業を掌中におさめていただけでなく、参加証券および有価証券の保有額もその当初から著しく大きく、それだけに、企業の合併、参加政策などによる独占的支配領域の拡大のための投資は小さく、設備投資にあてられた額はそれだけ大きかったといえる。

さらに、合理化運動が始まる1924年までの時期に工業企業がおかれていた諸条件は工業部門によって大きな相違がみられるが、このことは各工業部門における企業の1924年時点の生産能力そのものの相違をもたらしたのであり、合理化を行っていく上でのこのような出発条件の相違は各工業部門にお

けるその後の設備投資のあり方の違いに強い影響をおよぼすことになった。とりわけ第1次大戦による影響がそれに深いかかわりをもっているといえる。ここでは、重工業と電機工業を取り上げてみていくことにしよう。

まず重工業についてみると、ドイツはヴェルサイユ条約による領土の割譲によって、鉱石採掘量の79.9%、銑鉄生産能力の43.5%、溶製鋼生産能力の35.8%、圧延工場生産の32.4%が失われたとされており<sup>(55)</sup>、割譲された地域の製鉄所および製鋼所は、ドイツで最も新しく、最良でかつ最も近代的な工場であったとされている<sup>(56)</sup>。ことにそれまでひとつのまとまりをもって生産されていた工業地域（ライン・ヴェストファーレン）の分業関係が領土の割譲によって分断されたことは、ドイツの重工業にとって重大な意味をもった<sup>(57)</sup>。もちろんドイツの重工業は、戦後の領土の割譲にともなう生産設備の損失にみあう補償として政府から巨額の補償金を獲得しており、その後のルール占領のときにも巨額の補償金を手に入れており、戦争の結果もたらされた損害をこのような補償金やインフレ利益によって比較的早い時期に埋めあわすことができたとも考えられる<sup>(58)</sup>。確かにこの時期には、古い生産手段を組み合わせるだけではなく、新しい生産手段もつくり出されてはいたが、それらはもっぱら古い技術水準に基づいてつくられたものであり、その結果、インフレーション期の初めには、一方ではあまりに多くの一部で組み合わせを誤った生産手段をかかえ、他方では適切な、すなわち真に近代的な生産手段が著しく不足することになったとされている<sup>(59)</sup>。またこの時期にはインフレーション効果をねらった投機的な企業の設立や買収が行われており、こうして集められた生産設備のなかには、生産過程全体からみて技術的に何ら有機的な関連をもたないものも多くみられた。このように、合理化運動が始まる1924年の時点において、重工業の独占的大企業は多くの過剰設備、不良設備や採算割れ工場などをかかえることになり、その後の合理化過程の第1局面になって、水平的結合（トラスト化）の形態をとって企業集中が行われ、そのなかで、過剰能力の整理を目的とする「消極的合理化」がおすすめることになる。そのために、重工業では、企業集中とそれにつづく産業再編成をおすすめるために多額の支出が必要とされたのであり、1924年の生

**表24. 主要工業部門における取引所上場企業（資本金100万RM以上）  
の生産設備価値の減少額<sup>1)</sup>**

(単位：100万RM)

年 度	1924	1925	1926	1927	1928	1924～28年 の合計額
重 工 業 <sup>2)</sup>	7.0	42.0	44.0	25.0	18.0	136.0
化学工業	0	6.0	21.0	19.0	7.0	53.0
電機工業	0	1.0	0	2.0	5.0	8.0
機械製造業	3.0	11.0	24.0	20.0	9.0	67.0
自動車工業	3.0	4.0	15.0	3.0	3.0	28.0
全 工 業	30.0	106.0	175.0	142.0	63.0	516.0

(注)：<sup>1)</sup> 生産設備の廃棄などによる生産設備価値の減少。

<sup>2)</sup> 石炭・鉄鉱石・鉄鋼業

(出所)：G. keiser・B. Benning, *a. a. O.*, より作成したもの。

産能力の水準がその後の合理化過程における設備投資のあり方と深いかかわりをもっていたといえる。

一方、電機工業では、主力工場の多くがベルリンおよびその近隣の地域に位置していたこともあって、戦争による影響は比較的小さいものであったといえる。また AEG とジュープスによる強力な独占的支配体制が比較的はやい時期から確立されていたこともあって、生産と資本の集積・集中は化学工業、重工業と比べてもすすんでおり、合理化過程の第1局面における産業再編成の時期の合理化のあり方もこれらの工業部門、とくに重工業とは大きな相違がみられた。すなわち、電機工業においては、不良設備、旧式の過剰設備の廃棄や採算割れ工場の閉鎖、非能率的部門の切り捨てなどによる「消極的合理化」は、この時期に大規模な企業集中が行われた重工業、化学工業においてみられたほどには強力に行われなかったといえる。すなわち、新規設備投資による設備価値の増加額および生産設備の廃棄・工場の閉鎖などによる設備価値の減少額をみると(前掲表4および表24参照)、重工業では、設備価値の減少額<sup>60)</sup>は、1925年には4,200万 RM、1926年には4,400万 RM となっており、大規模な企業集中が行われた1926年には新規投資による設備価値の増加を上回っているのに対して、電機工業では、1925年にわずか100万 RM の

設備価値の減少がみられるにすぎない。このように、重工業では、合理化過程の第1局面において過剰能力を整理するための「消極的合理化」がドラスチックに行われており、とくに企業集中が行われた1926年には、「消極的合理化」による産業再編成のために多額の費用が必要とされたこともあって、新規投資は大きな落ち込みを示しているのに対して、電機工業では、過剰能力の整理は重工業においてみられたほどには強力に行われたわけではなく、1925年以降コンスタントに新規投資がつつけられている。それゆえ、重工業と電機工業におけるこのような設備投資のあり方の相違は、合理化運動が始まる1924年時点の生産能力の水準と深いかかわりをもっていたといえる。

工業部門の設備投資の動向についていまひとつ指摘しておかなければならないことは、とくに重工業においてカルテルやシンジケートの割当目当てのいわゆる「不良投資」(“Fehlinvestitionen”)が行われたということである。I. M. ファインガルは、合同製鋼を「生産力の膨大な濫費を行っている独占体の最も顕著な実例」として取り上げているが、そこでは、合同製鋼における1932年に完了したコークス設備の建設も、中央鋳坑(ツォルフェラインおよびその他)も割当目当てのものであり、不良投資であったとしている<sup>(61)</sup>。またG. ライマンによれば、個々の独占資本家たちは生産能力の拡大や技術的改良によってより高い割当を獲得し、そして独占利潤の分け前を増大させようとしており、そのために、まさに最もよく組織された西部ドイツの鉄鋼業では、最もひどい資本不足の時代や生産制限が強まりつつあるときに生産能力の拡大を目的として新しい設備や工場がつくられるという矛盾した現象が最もはげしくおこったとされている<sup>(62)</sup>。さらに、I. M. ファインガルによれば、旧工業、例えば石炭、カリの採取、冶金業等々に対する投資の多数は国民経済の利害の見地からみて不良投資であったとされている<sup>(63)</sup>。このような割当目当ての投資は生産技術の発展を必ずしも目的としないだけでなく、過剰な生産能力を生み出すことになるが、この時期には、合理化の過程において過剰な生産能力が蓄積される傾向にあり、そこで蓄積された生産能力は、国内市場の狭隘性と輸出市場の困難性のゆえに十分に利用されることなく遊休することになる。それゆえ、重工業における設備投資とそれに基づく「技



術的合理化」の問題を考える際には、この点を考慮に入れておくことが必要であろう。

さらにこの時期の設備投資の動向を工業部門別にみる場合に問題とすべきことは、合理化の過程で蓄積された生産能力が実際にどの程度利用されたかということである。一般的に、この時期のドイツ合理化運動は、国内市場の狭隘性と輸出市場における諸困難という諸条件のもとでおしすすめられ、1928年にはいわゆる「合理化景気」(“Rationalisierungskonjunktur”)を生み出すに至ったが、結局1929年の世界恐慌によって限界につきあたることになる。それゆえ、合理化の過程において拡大された生産能力が実際にどの程度利用されたかが重要な問題となるが、例えば合同製鋼における製鋼所の生産能力の利用度をみると、1927年には75.1%、1928年には65.2%、1929年には75.8%となっており、アメリカの製鋼所のそれ(1929年=88.5%)を下回っている。操業度はその後大きく低下し、1932年には23.9%となっている<sup>(64)</sup>。また電機工業でも最高操業年度においてすら55.5%の操業であったとされている<sup>(65)</sup>。A. シュリーペルによれば、ドイツ工業における生産能力の利用度は、1929年には平均で70%から75%となっており、1932年までに45%に低下しているが、これは経済的に必要な操業度をはるかに下回るものであったとされている<sup>(66)</sup>。このように、合理化の過程において拡大された生産能力が十分に利用されることは少なく、その多くは遊休化したのであった。それゆえ、「興味あることは、合理化の行はれた企業の作業は、これの行はれなかつた企業に比して全体として低下していることである<sup>(67)</sup>」というI. M. ファインガルの指摘にみられるように、合理化の過程において蓄積された生産能力が実際にどの程度利用されたかということが、合理化の評価のさいには重要な意味をもつものと考えられるが、これまでの考察からも明らかな如く、この時期の設備投資のあり方は工業部門によって大きな相違がみられるわけで、ここでの考察結果を踏まえて、過剰能力化の問題を「技術的合理化」との関連で工業部門別にみていくことが重要な課題となろう。

(9) 電機・機械・自動車工業のグループの設備投資をみると、そこでは、相対

立する2つの発展傾向がみられる。すなわち、電機工業および自動車工業では、絶えまない販売の増大に支えられて強力な設備投資が行われているのに対して、このグループのその他の工業（機械製造業、機関車・車両製造業、造船業）では、すでにこの時期には一部で過剰な生産設備がみられ、それゆえ、わずかな新規投資を行う必要しかなかったとされている。Vgl. G. Keiser・B. Benning, *a. a. O.*, S.55-6.

- (10) Vgl. J. Bönig, *Technik und Rationalisierung in Deutschland zur Zeit der Weimarer Republik*, U. Trotzsch・G. Wohlauf (Hrsg), *Technikgeschichte*, Frankfurt, 1980, S.308-9.
- (11) 参考のために主要工業部門における全企業の設備投資の推移をみてみると、次の表の如くである（ただし、資料の制約から1929年の数字は不明であり、1924年から28年までの数字となっている）。

(単位：100万RM)

年 度	新 規 投 資						1924～28年 の減償償却 <sup>1)</sup>
	1924	1925	1926	1927	1928	1924～28年 の合計額	
重工業 <sup>2)</sup>	27.4	146.2	59.0	212.8	277.9	723.3	1391.4
化学工業	43.1	81.7	72.2	80.9	179.3	457.2	623.2
電機工業	1.5	39.8	30.6	48.0	44.6	164.5	159.9
機械製造業	23.8	69.4	2.2	20.1	31.7	147.2	560.1
自動車工業	20.2	32.2	20.9	33.8	28.3	136.4	92.9
全工業	328.7	975.2	484.3	864.9	1009.7	3662.8	7590.8

(注)：<sup>1)</sup> 特別償却を除く。G. カイザーとB. ベニングによれば、減償償却に相当する額が更新投資にあてられたとされている。

<sup>2)</sup> 石炭・鉄鉱石・鉄鋼業

(出所)：G. keiser. B. Benning, *a. a. O.*, より作成。

- (12) Vgl. R. Rucker, *Die Rationalisierung der Wirtschaft und die Arbeitsklasse*, Berlin, 1927, S.14-5. また J. クチスキーによれば、ルール地域の資本家はルール占領に対する補償金として7億1,500万金マルクを手に入れたとされている。J. Kuczynski, *Die Bewegung der deutschen Wirtschaft von 1800 bis 1946*, Meisenheim, 1947 [高橋正雄・中内正明訳『ドイツ経済史』, 有斐閣, 1954年, 148ページ]。
- (13) Vgl. G. Keiser・B. Benning, *a. a. O.*, S.41.
- (14) Vgl. *Ebenda*, S.41.
- (15) Vgl. *Ebenda*, S.42-3.
- (16) J. Bönig, *a. a. O.*, S.398-9.

- (17) Vgl. G. Keiser · B. Benning, *a. a. O.*, S.47.
- (18) *Ebenda*, S.46.
- (19) National Industrial Conference Board (NICB), *Rationalization of German Industry*, New-York, 1931, p. 119.
- (20) *ibid*, p. 122.
- (21) 工藤 章「IG ファルベンの成立と展開」(1), (2), 『社会科学研究』(東京大学), 第29巻第5号, 1978年2月, 第29巻第6号, 1978年3月, 同「相対的安定期のドイツ化学工業」『社会科学研究』(東京大学), 第28巻第1号, 1976年7月を参照されたい。
- (22) IG-Farbenindustrie Aktiengesellschaft, *Bericht des Vorstandes und des Aufsichtsrates über das Geschäftsjahr 1926*. なお IG ファルベンのこの時期の財務政策については, 前川, 前掲書第2章を参照のこと。
- (23) Vgl. G. Keiser · B. Benning, *a. a. O.*, S.47.
- (24) Vgl. *Ebenda*, S.57.
- (25) *Ebenda*, S.56.
- (26) Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft, *Geschäftsbericht über das Geschäftsjahr vom 1. Oktober 1926 bis 30. September 1927*, S.19.
- (27) Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft, *Geschäftsbericht über das Geschäftsjahr vom 1. Oktober 1927 bis 30. September 1928*, S.15.
- (28) Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft, *Geschäftsbericht über das Geschäftsjahr vom 1. Oktober 1928 bis 30. September 1929*, S.20.
- (29) Siemens-Schuckertwerke G. m. b. H, *Vierundzwanzigster Geschäftsbericht vom 1. Oktober 1924 bis 30. September 1925*.
- (30) Siemens-Schuckertwerke G. m. b. H, *Fünfundzwanzigster Geschäftsbericht vom 1. Oktober 1925 bis 30. September 1926*.
- (31) Siemens-Schuckertwerke Aktiengesellschaft, *Sechszwanzigster Geschäftsbericht vom 1. Oktober 1926 bis 30. September 1927*.
- (32) Siemens-Schuckertwerke Aktiengesellschaft, *Siebenundzwanzigster Geschäftsbericht vom 1. Oktober 1927 bis 30. September 1928*.
- (33) Siemens-Schuckert Aktiengesellschaft, *Achtundzwanzigster Geschäftsbericht vom 1. Oktober 1928 bis 30. September 1929*.
- (34) Vgl. Siemens & Halske Aktiengesellschaft, *Dreißigster Geschäftsbericht vom 1. Oktober 1924 bis 30. September 1925*, *Dreiunddreißigster Geschäftsbericht vom 1. Oktober 1927 bis 30. September 1928*, *Vierunddreißigster Geschäftsbericht vom 1. Oktober 1928 bis 30. September 1929*.
- (35) Siemens & Halske Aktiengesellschaft, *Vierunddreißigster Geschäftsbericht vom 1. Oktober 1928 bis 30. September 1929*.

- (36) Vgl. G. Keiser・B. Benning, *a. a. O.*, S.57.
- (37) Vgl. *Ebenda*, S.57.
- (38) この時期の専用機械の導入については, T. v. Freyberg, *Industrielle Rationalisierung in der Weimarer Republik: Untersucht an Beispielen aus dem Maschinenbau und der Elektroindustrie*, Frankfurt am Main, 1989, Maschinenkonstrukteur, Der Stand des heutigen Werkzeugmaschinenbau und der wichtigsten wirtschaften Arbeitsverfahren, *Maschinenkonstrukteur-Betriebs Technik*, 62 Jahrgang., 1929, O von Bovert, Sonder-Werkzeugmaschinen (I), (II), *Werkstattstechnik*, 1929. 8. 15, 23 Jahrgang, Heft 16, 1929. 9. 1. 23 Jahrgang, Heft 17などを参照。
- (39) Vgl. G. Keiser・B. Benning, *a. a. O.*, S.58.
- (40) H. Motteck・W. Becker・A. Schröter, *Wirtschaftsgeschichte Deutschland*, Ein Grundriß, Bd. 3, Berlin, 1975, S.263 [大島隆雄・加藤房雄・田村栄子訳『ドイツ経済史—ビスマルク時代からナチス期まで(1871—1945年)』, 大月書店, 1989年, 217ページ]。
- (41) *Ebenda*, S.269. [同上訳書, 221ページ]。
- (42) J. Böning, *a. a. O.*, S.398-9.
- (43) 前川, 前掲書, 第3章を参照。
- (44) 同書, 60ページを参照されたい。
- (45) Vgl. G. Keiser・B. Benning, *a. a. O.*, S.86.
- (46) *Ebenda*, S.46.
- (47) Vgl. *Ebenda*, S.56. このように, 電機工業においては国内需要の拡大に支えられて比較的活発な設備投資が行われているが, この時期には産業合理化を推進するための産業基盤整備を目的とした公共投資が行われており, このような公共部門における設備投資は電機工業に大規模な注文をもたらした。すなわち, 塚本健氏は「相対的安定期には産業構造の重化学工業化の進展に伴い, 交通(帝国・地方鉄道, 道路, 運河, 港湾)・通信・電力・ガス・水道などの運輸・動力費用は, ますます重化学工業部門の独占的大企業にとり, 重要なコスト要因となった。とくに, 重化学工業製品の国際競争力強化のためには, これらの市場の外部条件を整備・拡大し, 運輸・動力費用のきりさげをはからなければならない。産業基盤整備のための設備投資拡大は, 国家的規模での産業合理化の重要な手段として要請された。既存の国鉄・郵政事業とならんで, 主に電力・運河・土地造成・アルミニウム生産部門に多数の公共企業体が設立された。これらの公共企業体が設立された。これらの公共企業体の投資活動の拡大をつうじて, 産業基盤が整備され, その上に, 重化学工業部門での独占的大企業の強蓄積, 世界市場への再進出が遂行された」とされているが(塚本, 前掲書, 73ページ), この指摘にみられるように, 産業

基盤整備を目的としたこの時期の公共投資は主に交通・通信・電力などの部門にあてられており、これらの公共部門における設備投資の拡大は電機工業に大規模な注文をもたらした。電機工業はこのような公共部門の設備投資の拡大に基づく需要に支えられて比較的活発な設備投資を行うことができたのである。それゆえ、この時期の工業における設備投資をみると、ドイツ経済全体の設備投資、とりわけ新規設備投資のうち大きな比重を占めていた公共部門の設備投資が民間工業部門とくに電機工業の設備投資活動を促進したことに注意しなければならないであろう。なお、この時期のドイツ電機工業の発展については、P. Czada, *Die Berliner Elektorindustrie in der Weimarer Zeit*, Berlin, 1969 を参照のこと。

- (48) Vgl. G. Keiser・B. Benning, *a. a. O.*, S.40.
- (49) Vgl. *Ebenda*, S.41.
- (50) Vgl. Siemens & Halske Aktiengesellschaft, *a. a. O.*,
- (51) G. カイザーと B.ベニングによれば、化学工業における設備価値の減価は、大規模な企業集中につづく経営の再編成、爆薬工業における休止および多くの小規模な専門的化学企業の収益の悪化の結果生じたものであったとされている。Vgl. *Ebenda*, S.49.
- (52) 工藤、前掲「相対的安定期のドイツ化学工業」、169—70ページ。なお、この時期の IG ファルベンのロイナ工場の発展については、上林貞次郎『新版現代企業発展史論』、森山書店、1975年、第10章を参照されたい。また、J. ベエニヒによれば、とりわけバスフ、後には IG ファルベンは空中窒素の固定(とくに高圧バッチ、および高圧コンプレッサー)のために開発された技術、(触媒研究のための)既存の研究能力および遊休設備を一層の合成研究、とくに一酸化炭素からのメチルアルコールの生産のために利用したとされている。Vgl. J. Böning, *a. a. O.*, S.405.
- (53) 上述した如く、戦後アメリカ、イギリス、フランスの染料の生産高が著しく増大したために世界の染料生産に占めるドイツの割合は大きく低下したが、高品質の染料に関しては、この時期になっても例えばイギリスの企業はまだドイツの企業と十分に競争しうる製品を供給することができず、このような製品については、IG ファルベンは独占的な地位を維持することができたとされている。Vgl. H. Tammen, *Die I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft (1925-1933): Ein Chemiekonzern in der Weimarer Republik*, Berlin, 1978, S.34.
- (54) 前川、前掲書、56ページ参照。ここで、重工業、化学工業との比較のために、電機工業における参加証券の保有額の推移をみておくことにしよう。次の表から明らかなように、合理化運動が始まって間もない1924年9月30日の時点の参加証券の保有額は、AEG ではジーメンス(ジーメンス&ハルスケー

## AEGにおける参加証券の保有額の推移

(単位：RM)

1924年9月30日	1925年9月30日	1926年9月30日	1927年9月30日	1928年9月30日	1929年9月30日
30,460,201	32,036,754	34,012,433	32,189,537	90,410,957	104,025,867

(出所) : Allgemeine-Elektricitäts-Gesellschaft, *Geschäftsbericht des Geschäftsjahres vom 1. Oktober 1923 bis 30. September 1924*, *Geschäftsbericht des Geschäftsjahres vom 1. Oktober 1924 bis 30. September 1925*, *Geschäftsbericht des Geschäftsjahres vom 1. Oktober 1925 bis 30. September 1926*, *Geschäftsbericht des Geschäftsjahres vom 1. Oktober 1926 bis 30. September 1927*, *Geschäftsbericht des Geschäftsjahres vom 1. Oktober 1927 bis 30. September 1928*, *Geschäftsbericht des Geschäftsjahres vom 1. Oktober 1928 bis 30. September 1929*.

AEGにおける個定設備額<sup>1)</sup>の推移

(単位：RM)

	1924年9月30日	1925年9月30日	1926年9月30日	1927年9月30日	1928年9月30日	1929年9月30日
土地・建物	62,421,895	63,757,418	73,017,311	80,843,668	88,210,291	100,903,183
機械設備	15,796,238	21,850,394	23,270,719	22,769,000	27,352,020	24,366,379
合計	78,218,133	85,607,812	96,288,030	103,612,668	115,562,311	125,269,562

(注) : 減価償却を差し引く前のもの。

(出所) : *Ebenda*.

ジーマンス&ハルスケおよびジーマンス・シュケルト  
における参加証券の保有額の推移

(単位：RM)

	1924年9月30日	1925年9月30日	1926年9月30日	1927年9月30日	1928年9月30日	1929年9月30日
ジーマンス&ハルスケ	83,343,066	85,001,689	86,383,980	97,330,514	117,445,664	136,555,866
ジーマンス・シュケルト	23,850,650	18,078,527	19,571,379	17,481,295	17,842,647	19,281,063
合計	107,193,716	103,080,216	105,955,359	114,811,809	135,288,311	155,836,929

(出所) : 表20に同じ。

よびジーマンス・シュケルト) のその約半しかみられない。それだけに、AEG では、ジーマンスとの競合関係から参加政策や企業の合併などの方法による独占的支配領域の拡大のための投資が強力に行われたと考えられるが、合同製鋼の場合と同様に、それは参加証券の保有額の著しい増大となつ

てあらわれた。すなわち、1924年9月30日のAEGの参加証券の保有額は30,460,201RMとなっており、固定設備額78,218,133RMを大きく下回っていたが、1929年9月30日には、それは1924年9月30日の保有額の3.4倍の104,025,867RMとなっており、参加証券の増加額(73,565,666RM)は固定設備の増加額(47,051,429RM)を大きく上回っている。またジーメンスについてみると、ジーメンス&ハルスケとジーメンス・シュケルトの参加証券の合計額は、1924年9月30日の107,193,716RMから1929年9月30日には155,836,929RMに増大しており、45.4%の増大を示している。この時期の増加額そのものをみても、AEGでは73,565,666RMとなっているのに対して、ジーメンスでは48,643,213RMとなっており、AEGのこの時期の参加証券の増大はジーメンスのそれと比べて大きなものであった。このように、電機工業では、AEGとジーメンスの2大コンツェルンによる独占的支配体制が確立していたが、合理化運動が始まる1924年のAEGにおける参加証券の保有額はジーメンスのそれの埒にすぎず、AEGはジーメンスとの競合上トラストを一層拡大・強化すべく、参加政策を強力におしすすめ、その結果、AEGにおける参加証券の保有額はこの時期に著しく増大したのであった。この点については、前川、前掲書、72ページをも参照のこと。

またAEGおよびジーメンスにおける参加証券の保有額の推移をみるとときにとくに注意すべきことは、いずれの企業でも1927年から28年にかけての営業年度およびつづく1928年から29年にかけての営業年度に参加証券の保有額が著しく増大していることである。上述したように、AEGでもジーメンスでも、1926年から27年にかけての営業年度に新規設備投資が本格的に始まり、その後の1928年から29年にかけての営業年度にも一層の増大を示していることを考えると、参加政策による独占的支配領域の拡大のための投資は、新規投資が本格的に行われるようになる営業年度の翌年から集中的に行われたものと思われる。

- (55) Vgl. B. Weisbrod, *Schwerindustrie*, Wuppportal, S.36. なおアンケート委員会の報告による数字にはわずかな相違がみられる。すなわち、銑鉄では43.4%、粗鋼(溶製鋼のみ)では36.3%、販売用の半製品では53.9%、圧延完成製品では30.5%の生産能力が領土の割譲によって失われたとされている(ただしルクセンブルクおよびザール地域を含む)。Vgl. Enquete Ausschuß, (III)-2, *Die deutsche eisenerzeugende Industrie*, Berlin, 1930, S.13.
- (56) R. A. Brady, *The Rationalization Movement in German Industry: A Study in the Evolution of Economic Planning*, Berkeley, California. 1933, p. 105.
- (57) 前川、前掲「ドイツ合理化運動の研究課題」、45ページを参照のこと。
- (58) この点については、同論文、46-7ページを参照されたい。
- (59) Vgl. B. Rauecker, *Rationalisierung und Sozialpolitik*, Berlin, 1926, S.35.

- (60) 例えば合同製鋼では、G. カイザーと B. ベニングによると、1927年9月30日までに13の縦坑施設、1つのコークス工場、5の練炭工場、10基の高炉、8の製鋼所、11の圧延工場が閉鎖されたとされているが、合同製鋼の営業報告書によると、その他にも製鋼所において閉鎖あるいは一部廃棄されたものがみられたとされている。Vgl. G. Keiser・B. Benning, *a. a. O.*, S.45, *Vereinigte Stahlwerke A. G., Bericht über das 2. Geschäftsjahr vom 1. Oktober 1926 bis 30. September 1927.* S.9.
- (61) I. M. ファインガル, 小松一雄訳『獨逸工業論』, 叢文閣, 1936年, 94—7ページ参照。
- (62) Vgl. G. Reimann, *Technischer Fortschritt- “Ausweg ” ?*, *Die Internationale*, 13. Jahrgang, 1930, S.328.
- (63) I. M. ファインガル, 前掲訳書, 94ページを参照。
- (64) Vgl. B. Weisbrod, *a. a. O.*, SS.48-9.
- (65) I. M. ファインガル, 前掲訳書, 167ページを参照。
- (66) Vgl. A. Schlieper, *150 Jahre Ruhrgebiet*, Düsseldorf, 1986, S.123.
- (67) I. M. ファインガル, 前掲訳書, 167ページ。