平成一二年一月一日発行（毎月一日一回発行）

經濟論叢

第165巻　第3号

Java 仮想マシンの高速化の可能性……中　島　康　彦　1

リスクをともなう社会での協力の進化的形成…藤　山　英　樹　29

自社の株式を対象とした売建
　プット・オプション取引における
　会計問題（2）……池　田　幸　典　47

カレツキの開発経済学（2）……山　本　英　司　68

現代欧州重電市場の構造変化と企業再編……岸　田　未　来　83

学　会　記　事

平成12年3月

京都大學經濟學會

経済論叢（京都大学）第165巻第3号，2000年3月

現代欧州重電市場の構造変化と企業再編

——その前史：ABB 社成立以前の BBC 社を中心として

岸　山　未　来

I　は　じ　め　に

1985年に始まる欧州市場統合計画の目的の一つは，1960年代の関税撤廃後も，依然として欧州市場を分断している多くの非関税障壁を撤廃し，開かれた市場において欧州企業間の競争を促進することによって，EC 経済を活性化させることである。中でも撤廃の効果が最も大きいと見なされたのが，EC 各国の公共調達市場である。本稿で取り上げる重電産業[1]に関しても，政府・電力事業体が国内調達政策，技術規格等の非関税障壁を通じて域内貿易を阻害してきたために，各国に過剰生産能力を抱える「ナショナル・チャンピオン」[2]が形成されたこと，各国公共調達市場の開放は，これら「ナショナル・チャンピオン」間の競争を促進し，製品価格の大幅な下落や公共支出の削減などの‘市場統合の利益’をもたらすことが指摘されている[3]。そして実際に，公共調達に

1)　重電産業は，広義では鉄道設備や産業設備を製造する企業も含めるが，本稿では狭義の意味で，電力発電・送電・配電設備を製造する企業を指す。

2)　「ナショナル・チャンピオン」とは，1960年代後半から1970年代にかけて，欧州各国が直接的・間接的な政府援助を通じて保護・育成した，国内市場を独占する大企業を指す。本稿は，この「ナショナル・チャンピオン」が，1990年代の市場統合を背景にその「ナショナル」な性格をどのように変えつつあるのか，またその実体の変化が各国経済に与える影響等を，公共調達部門に関わる企業と政府間関係の分析から明らかにし，欧州統合の経済的実体を考察する作業の一端である。近年の欧州市場と「ナショナル・チャンピオン」との関係について，産業政策の面から研究した文献に，Hayward, J. ed., *Industrial Enterprise and European Integration: From National to International Champions in Western Europe*, Oxford, 1995 がある。

3)　Cecchini, P., *The European Challenge 1992*, Brussels, 1988.（田中素香訳『EC 市場統合・1992年域内市場完成の利益』東洋経済新報社，1988年）。

関わる産業では，1980年代末から1990年代初頭にかけて大きな変化が見られた。

欧州重電産業における変化は，次のようなものである。これまでの各国重電産業は，少数の，国内市場を独占するフルラインの大企業（「ナショナル・チャンピオン」）と，一部設備の製造に特化した中小企業群から構成されていた。1988年にスウェーデンのアセア（ASEA）とスイスの BBC（Brown Boveri & Cie，以下 BBC と略）とが合併によってアセア・ブラウン・ボヴェリ（Asea Brown Boveri，以下 ABB と略）を設立したのに続き，同年イギリスの GEC とフランスのアルストムが各々の重電部門を合併させて GEC アルストムを設立し，両社は欧州市場を中心に設立直後から多くの国境を越えた M&A を行った。その結果，先に述べた一国単位の供給構造は，1990年代には，ABB（スウェーデン／スイス），GEC アルストム（イギリス／フランス），シーメンス（ドイツ）の3社が，欧州の大国市場においても，その他の小国市場においても，支配的な企業に変化した[4]。この企業再編は，第2次大戦後初の重電産業における国境を越えた再編であり，これによって，各国に存在していた「ナショナル・チャンピオン」と呼ばれる独占的企業は，上記の3社に取って代わられたのである。

しかし，このような公共調達部門に関わる産業の変化は，欧州委員会の予測とは異なる結果であった。つまり，1996年の市場調査[5]によると，実際には公共調達市場の開放があまり進展していないにもかかわらず，各国「ナショナル・チャンピオン」の国境を越えた M&A による多国籍的展開が生じていたのである[6]。同調査は，現地子会社を通じた「間接輸入は多数のハイテク部門におけるリストラクチャリングの反映であって，残存するごく少数の大企業集

4) 1999年には ABB と GEC アルストムが各々の発電設備部門を合併させている。

5) European Communities, *The Single Market and Tomorrow's Europe—A Progress Report from the European Commission*, Luxembourg, 1996.（田中素香訳『EU 単一市場とヨーロッパの将来—モンティ報告—』東洋経済新報社，1998年）。

6) 公開入札数が増加しないのは，各国政府がＥＵ指令を国内法令に転換するのを遅らせ，尚かつ多年度契約などの手段を用いて，自国企業に一括発注するケースが存在するためである。European Communities, *The Single Market Review Subseries III Dismantling of Barriers Volume: 2 Public Procurement*, Luxembourg, 1997.

団が他の企業を買収したり他の構成国に彼ら自身の組織を設立した結果」であるとし，企業側の構造変化を指摘してはいるが，その具体的な分析は行っていない[7]。

本稿の課題は，上述した80年代末以降の欧州公共調達市場と企業との関係の変容を明らかにするために，その前史として，1970年代の欧州重電市場における企業間の競争関係について，スイス企業の BBCを中心に検討することにある[8]。叙述は次の順序で行う。第Ⅱ節では80年代末の企業再編を概観し，第Ⅲ節で高度成長期に確立した欧州重電市場の構造とその役割を明らかにする。第Ⅳ節では，この市場構造を前提とした，スイス BBC の経営構造が，需要停滞下において成立しえなくなったことを述べ，最後に国境を越えた企業再編の背景とその意味を指摘したい。

II　ABB の設立と欧州重電企業の再編

ここでは企業再編の状況を詳しく見てみよう。ABB は1988年1月に発足して以来，多数の企業買収を行った。ABB は，1990年３月に企業買収戦略の収束を宣言するまでのおよそ二年間のみで，合計36億3400万ドルを支出して55社を買収した[9]。電力設備分野では，ABB は，1988年10月に西ドイツの AEG の蒸気タービン事業を購入し，11月にはイタリアの電機エンジニアリング・グループの Franco Tosi を買収，ベルギーの電力設備製造企業 ACEC の小型タービン事業を購入した。1989年1月にはイタリアの Finmeccanica/Ansaldo グループと発電機，ボイラー，タービン，変圧器で４つのジョイント・ベン

7)　EC/EU の政策の問題は，欧州の公共調達関連企業の「寡占的」構造を考慮に入れていない点にある，という指摘がされている。Cox, A., Paul, F., "The Jury is still out for Utilities Procurement : The Impact of the EU Procurement Directives on the Location of Utility Contract Awards in the 'Twelve' Member States," *Public Procurement Law Review*, May 1996.

8)　欧州重電企業の中で BBC を取り上げるのは，後論で明らかにするように，1960年代後半から70年代に強まった欧州各国の「ナショナル・チャンピオン」政策の影響を，国内市場基盤の弱い同社が最も強く受けたと考えるからである。

9)　*Financial Times*, March 21, 1990, p. 9. 以下の企業買収については，*Financial Times* その他の雑誌をもとに整理した。

チャーを設立し，後にタービンと変圧器のジョイント・ベンチャーを買収した。2月にはアメリカのウエスティングハウスと送電および配電設備分野でジョイント・ベンチャーを設立し，10月にこれらを買収した。さらに11月にはアメリカの Combustion Engineering を買収した。1990年1月にはスペインで発電プラントと送電設備製造企業の Cenemesa Conelec Cademesa を買収した。これに対し GEC アルストムは，1988年にベルギーの ACEC の一部事業を購入し，西ドイツのボイラー製造企業の EVT を買収した。シーメンスは，1987年に重電部門の子会社であった KWU をグループに再編し，AEG の事業の一部を購入したが，フランスの Framatome と PWR 原子炉の共同子会社を設立した他は，他国市場での目立った M&A は行っていない。

これらの M&A によって ABB は，スペイン，ベルギーなどの小国市場に製造拠点を確立する一方で，イタリアでの攻勢的な M&A の結果，同国に EC 内でドイツに次ぐ製造拠点を築いた。ABB はドイツでは，BBC のドイツ子会社と買収した企業を統合し，その製造能力を拡張した。GEC アルストムは，元々拠点としているフランスとイギリス以外で，大市場であるドイツに初めて製造拠点を築いた。ABB と GEC アルストムは，この国境を越えた M&A の結果，それまで自社に閉ざされていた市場，特に欧州の大国市場への参入を果たしている。

この企業再編を市場の側から見ると，外国企業による M&A が活発に行われた市場は，大国ではイタリア，ドイツと，小国ではベルギー，スペインである。イギリス，フランス，スイス，スウェーデンでは，これまでの「ナショナル・チャンピオン」が合併によってその名前を変えている。この変化は，以前は明確であった各国「ナショナル・チャンピオン」の存在が，国籍の点では判別が困難となったことを意味する。特に ABB は，3社の中で最も「ナショナル」な性格が明らかでない企業となった。

3社の売上高と従業員数に占める欧州市場の割合を見てみよう。第1表によると，シーメンスはドイツ市場の比率が半分を占め，GEC アルストムにとっ

第1表　1994年の ABB，シーメンス，GEC アルストムの地域別売上高と従業員数

	ABB		シーメンス		GEC アルストム	
	売上高（百万ドル）	従業員（人）	売上高（百万 DM）	従業員（人）	売上高（百万 ecu）	従業員（人）
	29,718	207,557	84,598	391,000	9,131	82,039
ドイツ	15%	17%	42%	61%	8%	7%
スウェーデン	8%	13%				
イギリス	6%	4%			21%	20%
イタリア	4%	4%				
ノルウェー	3%	3%				
フィンランド	3%	4%				
スイス	3%	6%	26%	20%	2%	1%
スペイン	2%	2%			2%	3%
フランス	2%	1%			56%	41%
デンマーク	2%	2%				
ベルギー	1%	1%			2%	2%
その他	7%	13%				
欧州合計	56%	70%	68%	81%	91%	74%
アメリカ大陸	20%	16%	18%	13%	4%	6%
アジア・太平洋	14%	9%	9%	4%	4%	15%
中東・アフリカ	10%	5%	6%	2%	1%	6%

出所：*ABB Annual Report, Siemens Annual Report,*『ザ・エンジニアリング・ビジネス』1997年9月1日号，より作成。

ても，未だにフランスとイギリスが主要市場である。ABB が，3社の中で最も欧州の特定市場に依存せずに各国に製造拠点を持ち，売上高も欧州各国へ分散している。つまり，この企業再編の内容は，アセアと BBC にとってのEC市場への進出であり，この動きに対抗して，GEC アルストムも欧州最大のドイツ市場への進出を図ったと言える。また ABB が買収した企業の経営内容は，重複する設備を製造する企業や，赤字経営の企業を多数含んでおり，ABB が M&A によってまず各国市場への参入を優先していたことが分かる。ABB がこのような攻勢的な進出を行った欧州市場は，欧州重電企業にとってどのよう

な役割を果たしてきたのであろうか。次節では，欧州市場の役割とその中での小国企業の位置について，高度成長期を対象に明らかにする。

III 欧州重電産業の貿易構造と欧州市場

1 欧州諸国の輸出市場

まず石油ショックまでの発電能力の主力であった，火力発電設備に関する欧州各国の貿易状況を見てみよう。第2表は1955-1975年の蒸気タービン発電機の国別の貿易状況を一覧したものである。この表を詳細に検討すると，次のような欧州重電産業の特徴が分かる[10]。欧州各国の世界の輸出市場に占めるシェアは，イギリス22.9%，スイス17.5%，西ドイツ14.4%，フランス6.9%，スウェーデン0.9%，イタリア0.6%である。イタリアを除いて，その生産高に占める輸出比率はいずれも3割以上であり，欧州諸国はアメリカや日本よりも輸出に依存している。イギリス，西ドイツ，スイス，フランスは欧州以外の市場へも輸出を行っており，各国の欧州以外の輸出市場には次のような特徴が見られる。イギリスは，カナダ，香港，オーストラリア，ニュージーランドなど，旧英連邦諸国への輸出が高い割合を占めている。フランスの輸出は南アフリカに集中している。スイスはアメリカと南アフリカに集中して輸出を行っている。ドイツは，北米，アジア，中南米，オセアニアなど，最も広範囲に輸出を行っている。この表にアメリカと日本の主要輸出市場（中南米・アジアとアジア）も含めて見ると，製造国の輸出は特定の国・地域に集中する傾向にあることが分かる。この製造国間の輸出市場における棲み分け傾向は，発電プラント貿易に固有の条件と，この産業の歴史的な発展過程の中で形成されてきた。

電力プラントの輸出は，1基当たりの価格が巨額で，尚かつ発注から運転開始まで長いリードタイムを必要とするために，買い手側の巨額の資金力とリス

10) 蒸気タービンは発電機と共に火力発電所を構成する中核機器であり，輸出に際しては，一般的に同一企業から発電機とセットで納入される。この国別貿易統計は，後に見るように，BBC の外国子会社の生産高も当該国の生産高に含むために，企業の生産高を正確には反映しないが，企業別統計が存在しない下で，重電産業の貿易構造の特徴を大枠で掴むには有効である。

ク保障能力を必要とする。また発電所の運転とメンテナンスには高度な技術力が求められる。そのために，輸出企業が途上国で受注を得るためには，輸出企業の国から行われる開発援助や輸出信用，技術援助などが重要な競争条件となり，それらは主に旧宗主国から旧植民地国へと行われる傾向にあった[11]。この点で，スイスとスウェーデンの輸出が先進国に集中しているのは，大国による輸出信用・政府援助が受注獲得に有利に作用する途上国市場を避けた結果と思われる。技術面での継続性も，輸出企業と顧客である電力事業体との関係を固定させる要因である。さらに，戦前から続く国際カルテルと，主にアメリカ企業からの技術ライセンス協定が，歴史的にプラント貿易における競争を制限する条件として作用した。国際カルテルは，第2次大戦後にアメリカ企業が脱退した後も，新たに日本企業を加えて継続した[12]。アメリカ企業の技術ライセンス供与は，欧州企業が第２次大戦後，独自の技術力を発展させ自立傾向を強めても，欧州企業のアメリカと途上国への輸出をある程度制限している。輸出企業の中では，スイスの BBC のみが，第1次大戦前から蒸気タービンを自社開発し，スウェーデン企業へライセンスを供与している。これは後に述べるように，BBC が，早くからアメリカ市場へ輸出を行うことを可能にした条件となった。

途上国における発電プラント貿易は，以上のような諸条件によって，歴史的に主要製造国のいわゆる‘影響の範囲（spheres of influence）’[13]と呼ばれる輸出市場を形成しており，その中で，スイス，スウェーデンなどの小国は，国家的な競争条件の限界から，途上国での安定した‘影響の範囲’を持ち得なかったのである。次に，欧州企業の主要市場である欧州での貿易構造と小国市場の位置を見てみよう。

---

11) Epstein, B., *Politics of Trade in Power Plant: Impact of Public Procurement*, London, 1971, pp. 30-37. Surrey, A. J., *World Market for Electric Power Equipment*, Sussex, 1972, pp. 53-55.

12) Congress of the US, *International Electrical Association: A Continuing Cartel*, N. Y., 1980.

13) Thomas, S. D., McGowan, F., *The World Market for Heavy Electrical Equipment*, Surrey, 1990, pp. 17-18.

第2表 蒸気タービン発電機の

輸出先 ＼ 製造国		イギリス	フランス	西ドイツ	イタリア	スウェーデン	スイス
ヨーロッパ	イギリス	(342) 62,379					
	フランス		(90) 17,473				
	西ドイツ			(214) 36,474			(6) 770
	イタリア	(3) 210	(2) 480	(8) 696	(72) 15,189		
	スウェーデン	(2) 792		(6) 1,191		(14) 2,982	(3) 960
	スイス						(6) 1,038
	オーストリア			(12) 1,056			(4) 320
	ベルギー		(15) 3,348	(5) 661	(1) 390		(14) 1,321
	デンマーク			(4) 425		(5) 449	(17) 3,002
	フィンランド	(1) 165		(16) 1,409		(5) 195	(1) 30
	ギリシャ	(1) 60	(5) 1,025	(3) 400	(1) 160		(2) 195
	アイルランド	(9) 470		(5) 220			(5) 420
	オランダ		(3) 418	(22) 3,384		(8) 544	(10) 1,820
	ポルトガル	(2) 250					(5) 400
	スペイン	(7) 787	(4) 1,440	(10) 1,675			(7) 1,310
北米	アメリカ	(3) 3,368	(2) 1,650	(3) 1,310		(1) 121	(22) 13,499
	カナダ	(55) 12,057		(3) 430			(5) 366
アジア	日本	(2) 170		(2) 525			
	香港	(28) 2,080					
	韓国	(2) 895	(2) 600	(6) 995			
	台湾	(1) 350					
	タイ			(1) 30			
	マレーシア・シンガポール	(5) 480		(1) 30			
	フィリピン			(5) 1,230			

貿易（1955-1975*）　　単位：（基数）MW（メガワット）

アメリカ	カナダ	日本	共産圏	その他	不明	合計
						(342) 62,379
					(12) 2,645	(102) 20,118
					(17) 1,426	(237) 38,670
(7) 2,505					(2) 640	(94) 19,720
					(2) 640	(27) 6,565
					(4) 1,750	(10) 2,788
						(16) 1,376
	(1) 125			(2) 250		(38) 6,095
					(5) 389	(31) 4,265
						(26) 2,007
(1) 60			(3) 208			(14) 2,100
			(1) 200			(19) 1,110
				(13) 2,256	(4) 480	(60) 8,902
						(7) 650
(22) 5,357		(1) 330			(5) 944	(56) 11,843
(1100) 344,221		(2) 110				(1133) 364,279
	(13) 3,811	(1) 100			(3) 282	(80) 17,046
(31) 10,081		(217) 49,305			(25) 8,648	(277) 68,729
		(2) 250				(30) 2,330
		(5) 908			(12) 1,375	(27) 4,773
(10) 2,105		(2) 750				(13) 3,205
(2) 150		(3) 700			(1) 88	(7) 968
		(17) 870				(23) 1,380
(4) 363		(3) 295				(12) 1,888

	インド	(3) 450	(2) 280	(21) 900			
	パキスタン			(2) 128			
中南米	アルゼンチン	(5) 600		(9) 1,060	(7) 285		(5) 450
	ブラジル			(2) 100			
	チリ			(2) 100	(1) 125		
	コロンビア		(2) 66	(4) 264			(1) 36
	メキシコ		(1) 38	(8) 832			(7) 260
	プエルトリコ			(2) 900			
	ベネズエラ						(4) 200
	西インド諸島	(2) 100			(1) 33		
中東	イラン						
	イスラエル	(2) 456		(4) 300			
	トルコ			(2) 64			
オセアニア	ニュージーランド	(14) 780		(2) 240			
	オーストラリア	(85) 10,095		(4) 480		(3) 180	(8) 516
その他	南アフリカ	(44) 3,410	(6) 2,100	(18) 2,850			(26) 3,190
輸出合計		(276) 38,025	(44) 11,445	(192) 23,885	(11) 993	(22) 1,489	(152) 29,065
輸出市場シェア		22.9%	6.9%	14.4%	0.6%	0.9%	17.5%
輸出／生産高比		37.9%	39.6%	39.6%	6.1%	33.3%	96.6%

出所：Surrey, A. J., *World Market for Electric Power Equipment*, Sussex, 1972, p. 39. より作成。
注：太枠内は国内生産。*1970年までの受注による。

2 欧州市場と政府の保護政策

欧州市場は，大製造企業を有する国の市場と，それ以外の諸国の市場とに明確に区別される。他の欧州市場への輸出が多い製造国は，第2表によると，西ドイツ，スイス，フランス，イギリスである。イギリスとフランスの主な輸出先は，各々アイルランドとベルギーであり，自国と歴史的つながりをもつ国である。西ドイツとスイスは欧州全域にわたって輸出を行っており，この2国の企業間では，輸出を巡って競合が生じていた。逆に市場としては，イギリス，

(27) 2,380		(6) 307	(24) 1,314	(17) 1,410		(100) 7,041
(4) 282		(2) 264				(8) 674
						(26) 2,395
(2) 164						(4) 264
(1) 115						(4) 340
(2) 76						(9) 447
(8) 750		(6) 676			(11) 1,702	(41) 4,258
(17) 2,728						(19) 3,628
(3) 158						(7) 358
(2) 149		(1) 60				(6) 342
					(26) 2,035	(26) 2,035
(7) 860						(13) 1,616
(3) 330				(1) 65		(6) 459
						(16) 1,020
		(4) 760			(1) 120	(105) 12,151
		(3) 90			(3) 460	(100) 12,100
(153) 28,613	(1) 125	(57) 6,470	(28) 1,722	(3) 315	(133) 23,624	(1073) 165,771
17.3%	0.1%	3.9%	1.0%	0.2%	14.3%	100.0%
7.7%	3.2%	11.6%				

フランス，西ドイツ，イタリアの大国は，終戦直後を除いて他国からの輸入をほとんど行っておらず，それらの市場は国内企業の独占的な市場となっている。対照的に，これら4ヵ国以外の欧州諸国の輸入比率は，これら主要製造国と比べて著しく高い。この大国市場の閉鎖性は，次のような国内の需要構造と政府の政策によって形成された。

電力設備の需要側は主に電力事業体である。欧州各国の電力事業体は，大半が国営・公営であり，地域に安定的な電力供給を行うという目的の下に，1～

数社に国内や地域での独占的地位が与えられた。政府・電力事業体にとっては，自国の電力システムを安全に維持するためにも，安全な設備を安定的に供給する自国重電企業の保護・育成が政策目的となる。この需要側の構造と電力事業の特性が，重電企業の保護・育成政策の基盤となった。

政府・電力事業体による重電企業の保護・育成政策の内容は，次のようなものである[14]。第一に，公共調達政策を通じた市場の保障である。いずれの国も国内調達を基本方針としており，外国からの設備購入は，価格が非常に安価な場合などに限られている。政府は，公共調達を通じて注文の分配や生産割当を行い，さらに需要の停滞期には，価格協定や合併の奨励によって，重電産業の利益を保障する。電力事業体が採用する技術規格も，各国で異なるために，外国企業の参入を妨げる障壁として機能する。第二に，電力事業体・政府研究機関と重電企業との協同研究開発体制は，重電企業にとって研究開発への資金援助であるとともに，将来的な市場の保障ともなる。実用化された新技術は，国内市場で試験的運用の機会が与えられた上で，輸出される。最後に，政府は途上国への輸出に際しては，先に述べたように，自国企業に有利な信用条件の付与，開発援助の利用によって，重電企業の輸出を支援している。このような諸政策が，重電企業の自国市場を，安定的な蓄積基盤であるとともに，途上国への輸出に際して不可欠な競争条件を保障する場としている。

他方で，大国以外の欧州諸国の市場は，以上のような閉鎖的構造を形成しえなかった。大国以外の欧州諸国は，国内市場が狭隘で，国家の技術的・経済的基盤もフルラインの自国重電産業を育成するほど十分ではない。これらの諸国の重電企業は小規模で，電力設備を製造していても，技術的に容易な一部設備に特化している場合が多く，タービンなどの中核機器は，大国の企業からライセンスを受けて製造するか輸入で代替している。この中で，スウェーデンとスイスは，小国でありながらフルラインの重電企業を擁する位置にあり，その国を拠点とする企業は，独自の競争優位によって外国市場を確保してきたのであ

14) Epstein, *op. cit.*, pp. 9-29.

る[15]。次節では，1980年代末の企業再編につながる，BBC の欧州市場における経営変化の過程について見てみよう。

IV　1970年代の市場変化と小国企業

1　高度成長下における BBC の多国籍経営構造

スイス企業の BBC は，他の欧州の輸出企業と比較すると，経営規模ではスウェーデンのアセアと並んで下位にあるが，その全事業に占める重電事業の割合は高く[16]，タービン発電機の輸出高は，ドイツのシーメンスと並んで世界最大であった。BBC は，輸出に閉ざされている各大国市場へ，子会社を通じて進出するという多国籍経営によって，進出先で安定的な「国内」市場を得るとともに，輸出は先進国市場に集中するという経営戦略をとっていた。

BBC の1955-1975年における蒸気タービン発電機の市場は，第2表によると主に欧州全域とアメリカであった。しかし，これをより詳細な企業別統計である第3表で見ると，BBC の欧州における主要市場は，西ドイツとフランスになる。これらの市場は，前節で見たその閉鎖的な市場構造のために，他国の重電企業には参入が不可能であった。BBC が両市場でシェアを得ていたのは，BBC が西ドイツとフランスに蒸気タービン発電機の製造子会社を持ち，その子会社から当該市場へ設備を供給しているためであった。この BBC の子会社の生産高は，国別の統計である第2表では，当該国の生産高に含まれていた。BBC のこれら子会社を含めた欧州における経営構造と，輸出市場としてのアメリカ市場の役割について見てみよう。

欧州では，西ドイツ企業とスイス企業とが小国市場において競合関係にあった。第3表は，BBC と西ドイツ企業の蒸気タービン発電機の各国別販売数を

15)　スウェーデンのアセアは，企業規模が欧州のフルライン企業の中では最も小さく，蒸気タービン発電機の輸出先はデンマーク，フィンランド，オランダなど欧州の数カ国に限られているが，直流送電分野で独自の技術を持ち，この点では世界市場を独占していた。大型タービンは BBC からライセンスを受け，小型タービンに関しては自社技術を持つ。

16)　1978年時点で，全売上高に占める電力設備事業の割合は，BBC 51％，シーメンス42％，アセア32％，アルストム14％，GEC 14％であった。

第3表 BBC と西ドイツ企業の蒸気タービン発電機市場 (1955-1975*)

単位：(基数) MW

	BBC (西ドイツ)	BBC (フランス)	BBC (スイス)	BBC合計	AEG	シーメンス	KWU**	各国国内市場
西ドイツ	(55) 9,471		(1) 150	(56) 9,621		(158) 26,853		(237) 38,670
フランス		(32) 5,758		(32) 5,758				(102) 20,118
イギリス				(4) 560		(4) 136		(342) 62,379
イタリア	(2) 310		(2) 250	(5) 1,136				(94) 19,720
スウェーデン	(2) 176		(3) 960	(6) 1,038			(3) 750	(27) 6,565
スイス			(6) 1,038					(10) 2,788
オーストリア	(1) 43		(3) 195	(4) 238	(1) 65	(7) 638	(3) 310	(16) 1,376
ベルギー		(5) 945	(7) 857	(12) 1,802		(5) 661		(38) 6,095
オランダ	(4) 750		(8) 1,694	(12) 2,444	(2) 195	(13) 1,597	(3) 842	(60) 8,902
デンマーク			(19) 3,102	(19) 3,102	(4) 425			(31) 4,265
フィンランド			(1) 30	(1) 30	(7) 569	(5) 245	(4) 595	(26) 2,097
スペイン			(7) 1,310	(7) 1,310		(5) 457	(5) 1,218	(56) 11,843
ポルトガル			(5) 400	(5) 400				(7) 650
アイルランド			(5) 420	(5) 420				(19) 1,110
ギリシャ			(2) 195	(2) 195				(14) 2,100
不明					(2) 64	(5) 220	(4) 675	
欧州合計	(64) 10,750	(37) 6,703	(69) 10,601	(170) 28,054		(240) 36,515		
アルゼンチン	(1) 250		(1) 110	(2) 360	(3) 180	(2) 150	(3) 480	(26) 2,395
コロンビア			(1) 36	(1) 36				(9) 447
メキシコ	(2) 333		(5) 193	(7) 526				(41) 4,258
プエルトリコ	(2) 900			(2) 900				(19) 3,628
ウルグアイ			(1) 80	(1) 80				
ベネズエラ			(4) 200	(4) 200				(7) 358
ラテン・アメリカ合計	(5) 1,483		(12) 619	(17) 2,102		(8) 810		
アメリカ	(5) 2,445	(2) 980	(15) 10,925	(22) 12,470			(5) 2,320	(1,133) 364,279
カナダ	(2) 355		(7) 501	(9) 856				(80) 17,046
北アメリカ合計	(7) 2,800	(2) 980	(22) 10,526	(31) 14,306		(5) 2,320		
南アフリカ		(6) 2,100	(12) 1,510	(18) 3,610	(9) 950		(9) 1,700	(100) 12,100
オーストラリア			(8) 516	(8) 516			(4) 480	(105) 12,151
インド		(2) 280		(2) 280	(8) 339	(13) 561		(100) 7,041
パキスタン	(2) 128			(2) 128				(8) 674
エジプト	(3) 90			(3) 90				
その他					(9) 670	(6) 1,111	(17) 2,744	
総計	(81) 15,251	(47) 10,063	(123) 23,772	(251) 49,086		(328) 48,200		

出所：Surrey, *op. cit.*, p. 190, p. 193 より作成。

注：*1970年までの受注による。**KWU は，1969年に AEG とシーメンスの発電設備部門を合併して成立された。ドイツ市場の数値は，AEG，シーメンス，KWU の合計値である。

示している。BBC の基盤となっているのは西ドイツとフランス市場で，BBC は各々の国内市場の約 1/3 と 1/4 のシェアを占めている。両市場への販売数は，合わせて BBC の欧州販売数合計の半分近くを占め，これはシーメンスの欧州販売数合計に占める本国西ドイツ市場の割合に等しい。BBC は，小国市場では，スイスからの輸出に加えて，西ドイツ子会社とフランス子会社からもベルギー，オランダ，スウェーデンに輸出をおこなっている。これらの輸出元は，時々の輸出条件によって，いずれの子会社あるいは本社からの輸出が有利であるかで決定される。BBC は，イタリア，ノルウェー，オーストリア，オランダ，ベルギー，スペインにも小型の設備を製造する子会社を持っており，これら子会社は BBC の輸出を補完する役割を果たしている。それゆえ BBC の輸出市場は，シーメンスよりも広範囲にわたっている。

次に，BBC のスイス本社と西ドイツ・フランス子会社からの欧州以外への輸出状況を見ると，BBC 全体の途上国への輸出はそれほど多くはないが，子会社の輸出先は，前節で述べた輸出国の‘影響の範囲’と重複している。これは，BBC が子会社から途上国への輸出に際して，輸出国政府の金融支援を利用できたためである。西ドイツ子会社とフランス子会社から北アメリカ市場への輸出は，1968年以降のアメリカ市場の拡張期に増加した。BBC の総輸出に占める本社と子会社の割合は，スイス本社74％，西ドイツ子会社21％，フランス子会社9％である。BBC 本社のみの生産高に占める輸出比率は96％であったが，これに西ドイツ子会社とフランス子会社の生産高も含めると，BBC の総生産高に占める輸出比率は67％，総生産高に占める欧州市場の割合は57％となる。

BBC のアメリカ市場での受注は，1960年代終わりに急増した。アメリカ市場は，一国で世界の重電設備需要の約半分を占め，電力事業体は多数の公営・民間企業から構成されている。外国企業のアメリカ市場に対する蒸気タービン発電機の輸出数は，1960年代末まではわずかであったが，これは，欧州大国と同様のアメリカ電力事業体の国内調達慣行と，アメリカ企業の外国企業へのライセンス供与のためであった。

第4表 アメリカの蒸気タービン発電機輸入（1955-1977年）

輸 入 合 計	24,583 MW	100.0%
BBC（スイス）	13,499 MW	54.9%
English-AEI（イギリス）	6,333 MW	25.8%
KWU（西ドイツ）	2,320 MW	9.4%
MAN-Alsthom（西ドイツ－フランス）	1,650 MW	6.7%
Parsons （イギリス）	550 MW	2.2%
Stal Laval（スウェーデン）	121 MW	0.5%
東芝（日本）	110 MW	0.4%

出所：Surrey, *op. cit.*, p. 178.
注：1970年までの受注による。

しかし1960年代半ばからの電力事業体の発注ブームは，事業体がアメリカ企業の長いリードタイムと上昇する価格を回避するために，外国企業に発注を行う機会を生み出した。第4表は，1955-1977年のアメリカの蒸気タービン発電機市場における外国企業のシェアである。BBC の輸出は，全期間を通じてアメリカの総輸入数の約半分を占めている。また BBC にとっても，アメリカ市場は同時期の BBC の総輸出の約40%を占めるに至った。BBC は，欧州と違って，この時期アメリカには製造子会社を設立してはいない。BBC のアメリカ市場への参入が成功したのは，他の大企業がアメリカ企業からライセンスの供与を受けていたのに対して，BBC が元々アメリカ企業から技術的に独立しており，このブーム期以前に BBC がアメリカで発電所の据え付け実績を持っていたためである[17]。アメリカ市場は，1960年代末にかけて欧州市場の成長が鈍化する中で BBC の重要な基盤市場となった。

BBC は，他の欧州企業が自国国内市場と，その‘影響の範囲’下にある途上国とを主な市場としていたのに対して，西ドイツとフランスを疑似的な「国内」市場とし，欧州諸国を主な輸出市場としていた。欧州市場は，1950年代から1960年代半ばにかけて高成長を続けており，これが外国企業である BBC に

17) 1959年に，アメリカの電力事業体であるTVA と Los Angeles が初めて，外国企業であるイギリスの Parson と BBC に3基のタービン発電機を発注した。Sultan, R., *Pricing in the Electrical Oligopoly, Vol. 1 Competition or Collusion*, Boston, 1974, p. 72.

も，地元企業と同様の一定の発注数を保障していた。BBC は1960年代後半の欧州市場の成長鈍化に対し，ブームが始まったアメリカ市場への輸出でこれを補った。BBC と西ドイツ企業は，欧州の小国市場の一部で競合する関係にあったが，西ドイツ企業の輸出は途上国へ比重を置いており，BBC の主要市場では両社は激しい競争関係にはなかった。

ではこのような BBC の位置は，石油ショックを経て世界的に重電市場が混乱・低迷する中で，どのように変化したのだろうか。

2　1970年代の先進国市場の変化

1970年代に入ると，電力設備需要は，2度にわたる石油ショックの影響によって，それまでの火力中心の発電設備需要から大きく変貌した。先進諸国は，それまでの電力計画を見直す中で，石油を大量消費する火力発電を避け，原子力発電を選択するようになった。これは，原子力発電の商業化と相まって一時的な原子力ブームを引き起こしたが，事故による反原発運動・環境への関心の高まりによって，原子力発電所・大型火力発電所の建設数は減少した。各重電企業は，国内市場の停滞を補うために，一部に成長を続けていた産油諸国や太平洋沿岸諸国，アメリカ市場へ輸出を集中した。また急速に技術力を高めた日本企業が，欧州企業が伝統的に拠点としていた途上国市場に進出し，これによって欧州企業はその‘影響の範囲’を維持することが困難となった。この原子力ブームとそれに続く先進国市場の停滞，輸出市場を巡る競争の激化は，先に見た BBC の経営構造にも影響を及ぼした。

欧州重電市場は，フランスを除いて各国とも需要が停滞した。重電企業を有する大国は，1960年代末から1970年代初めにかけて，国内重電企業の集中・再編を進めていた。これは，EC の拡大と，各産業分野におけるアメリカ企業の進出に対抗するための「ナショナル・チャンピオン」強化政策の一環であり，特に重電産業では，原子力発電の開発・商業化と一体となって進められた[18]。

18)　Surrey, J., Walker, W., *The European Power Plant Industry: Structual Responses to Interna-*

この供給側の集中は，国内需要の停滞と相まって各国内の発注をより少数の企業へと集中することとなった。この典型がフランスであった。

フランスは，大規模な原子力計画によって，欧州で唯一1974年以降も原子力発電の建設数を伸ばした。フランス政府は，1969年のウエスティングハウスの国内原子力発電市場への進出に対抗するために，多数の企業から構成されていた国内のタービン発電機と原子力発電設備の製造を，それぞれ1社に集中させるための大規模な資産交換を主導した。この過程で，外国企業のフランス企業に対するライセンス供与や資本出資も徐々に排する政策が採られた。BBC のフランス子会社の事業は，1976年にフランス企業アルストムの6%の株式とタービンへのライセンス契約と交換され，BBC はフランス発電機市場からの撤退を余儀なくされた。

西ドイツの原子力発電市場は，1969年から1970年代前半にかけてブームとなり，その後縮小した。西ドイツ企業は，市場の変化に対応して，アメリカ企業からの技術的自立化と集約化を進め，西ドイツ国内での基盤を強化した。シーメンスと AEG は，1969年に，それぞれのアメリカ企業からのライセンス契約を破棄し，互いのタービン発電機と変圧器事業を合併させて共同子会社 KWU (Kraftwerk Union) と TU (Transformatoren Union) を設立した。これは縮小する火力発電所需要に対応するためのものであったが，その後の1973年には，両企業の原子力事業についてもアメリカ企業からのライセンスを破棄し，KWU に統合した。シーメンスは，1976年に経営が悪化した AEG から KWU を買収して100%出資子会社とし，西ドイツ企業で唯一の発電所のターンキー供給を行う企業となった。BBC の西ドイツ子会社は，西ドイツでシーメンス以外に火力発電所一式を供給できる唯一の企業としてその地位を維持した。しかし，市場が拡大した原子力発電に関しては，BBC は1967年にスイス政府が独自の原子炉開発を断念していたために，独自の原子炉製造技術を持っていなかった。BBC はアメリカの GE とウエスティングハウスからライセンスを受

---

tional Market Pressures, Sussex, 1981, pp. 8 12.

第5表　1977年時点の西ドイツ原子力発電市場と KWU の受注実績

	種　類	国内市場（容量）	内 KWU の受注
運転中	PHWR（重水炉）	11基（7,324 MW）	1基
	PWR		5基
	BWR		4基
建設中	PWR	14基（15,495 MW）	7基
	BWR		5基
	FBR（高速増殖炉）		1基
契約済	PWR	4基（5,196 MW）	4基
合　計		29基（28,015 MW）	27基

出所：『原子力年鑑』1978年，317，324ページより作成。
注：KWU が引き継ぐ以前のシーメンスと AEG の実績も含む。

けて PWR と BWR 原子炉を製造していたが，西ドイツ企業も両アメリカ企業からライセンスを受けていたために，BBC の西ドイツ子会社が拡大する西ドイツの軽水炉市場に参入するにあたって，新たに別の企業からライセンスを得る必要が生じた[19]。このため，BBC は西ドイツの原子力市場参入でシーメンスに後れをとり，第5表に見られるように，1977年までの西ドイツ国内の原子力発電所発注数29基の内，KWU が27基を占め，ほぼ市場を独占する結果となった。

次に BBC の主要輸出市場であったアメリカでは，市場の急速な拡大と縮小，それに伴う企業間の輸出競争の激化が，BBC の地位に大きな影響を与えた。アメリカ市場は，1960年代半ばの第一次原子力ブームに続き，1970年から1974年にかけて第二次原子力ブームを迎えた。このアメリカ市場の拡大に対して，アメリカ企業から技術的に独立し，競争力を強めたシーメンスが市場参入を行った。シーメンスは1969年にアメリカ企業とのライセンスを破棄すると同時に，火力発電に関しては，先に輸出実績を積んでいた BBC に対抗するために，

19)　*Ibid.*, p. 22. BBC の西ドイツ子会社は，アメリカのBabcock & Wilcox と，その西ドイツ子会社と PWR 型原子力発電所を建設するコンソーシアムを1960年代末に設立し，1973年に1基を受注した。また BBC の西ドイツ子会社は，西ドイツの高温ガス炉の開発にもかかわっている。

第6表 アメリカのタービン発電機市場（キャンセルを含む）

単位：MW（輸入の%）

		1950-59	1960-69	1970-74	1975-	合　計
在来型タービン	国内生産高	73,606	165,048	95,858	43,676	395,846
	輸入先/スイス	460(100)	12,612(85)	600(5)	3,480(55)	17,152(51)
	西ドイツ	0	1,615(11)	10,293(92)	2,466(39)	14,374(43)
	その他	0	671(4)	322(3)	360(6)	1,901(6)
	輸入合計	460(100)	14,898(100)	11,215(100)	6,306(100)	33,427(100)
	輸入比率	1%	8%	10%	13%	8%
原子力タービン	国内生産高	838	67,416	89,433	8,256	166,318
	輸入先/スイス	0	2,120(66)	10,386 (54)	0	12,506(56)
	西ドイツ	0	0	6,630(35)	0	6,630(30)
	イギリス	0	1,093(34)	2,200(11)	0	3,293(15)
	輸入合計	0	3,213(100)	19,216(100)	0	22,429(100)
	輸入比率		5%	18%		12%

出所：Thomas, *op. cit.*, pp. 82-83. より作成。
注：発注された時期による区分。

アメリカ企業の Allis Charmars 社と提携して地域製造子会社を設立し，輸出を急速に拡大していった。第6表はアメリカのタービン発電機市場の推移である。原子力発電市場においても，シーメンスは原子力タービン発電機の輸出を着実に増加させた。BBC は，シーメンスの進出に対抗するために，北アメリカ市場向けの製造拠点として，カナダ企業との提携で1978年にカナダに製造子会社を，アメリカにはガスタービンの製造子会社を設立した。しかしこの子会社が発足する頃には，アメリカ市場は原子力発電所の事故を契機に，原子力・火力発電所とも建設の延期・キャンセルが相次ぐようになり，1978年以降はアメリカ市場での原子力の新規発注そのものが行われなくなった。BBC のアメリカ市場での受注は，この時期のキャンセルによって急減し，BBC のアメリカ市場への投資は，利益を生み出さずに合計1億5000万スイス・フランの損失となった[20]。

20) *Financial Times*, March 3, 1986, p. 14.

第7表　BBC の経営指標

	受　注 (百万スイス・フラン)	売上高 (百万スイス・フラン)	利益／損失 (百万スイス・フラン)	売上高利益率	一株当たり利益／損失 (スイス・フラン)	一株当たり配当額 (スイス・フラン)	従業員数 (人)
1982	10,243	9,701	−95		−125SF	30SF	94,100
1983	10,501	10,658	−52		−75	30	90,600
1984	12,431	11,214	85	0.8%	75	30	100,100
1985	12,977	13,876	109	0.8%	101	0	97,800
1986	11,032	13,826	96	0.7%	85	0	97,500
1987	10,994	10,369	186	1.8%			93,900

出所：*BBC Annual Report* より作成。

第8表　BBC の地域別売上高比率

	西ドイツ	スイス	その他	欧州合計	北アメリカ	ラテンアメリカ	アジア・オーストラリア	アフリカ	合　計 (百万スイス・フラン)
1983	27.3%	7.0%	26.9%	61.2%	8.0%	7.4%	13.1%	10.3%	10.658
1984	24.5%	5.9%	30.8%	61.2%	8.4%	7.0%	17.6%	5.8%	11,214
1985	25.3%	5.0%	30.8%	61.1%	6.7%	8.3%	18.5%	5.4%	13,876
1986	27.5%	5.7%	32.8%	66.0%	9.5%	4.4%	17.1%	3.0%	13,826
1987	22.7%	6.3%	32.3%	61.3%	12.6%	6.3%	14.2%	5.6%	10,369

出所：*BBC Annual Report* より作成。

V　小　　活

以上のように，BBC の先進国市場における地位を支えていた条件は，1970年代に入り，① 世界的な需要の縮小と技術的変化，② 各企業間の輸出競争の激化に伴う‘影響の範囲’の変化，③ 欧州大国の「ナショナル・チャンピオン」政策の強化，によって大きく変化した。これによって，大国市場に依拠していた BBC の経営基盤は悪化した。第7表と第8表は，BBC の経営指標と地域別売上高である。BBC は1982年までは連結の Annual Report を作成していない。しかし BBC が最大の売上高を持つ西ドイツの子会社が，1982年にはかろうじて700万ドイツ・マルクの総利益を示していることから[21]，BBC の他

21)　*BBC Mannheim Annual Report*, 1982.

市場での赤字を西ドイツの経営によってもカバー出来なかったことが分かる。

欧州重電企業は，1970年代後半から1980年代前半にかけて，厖大な過剰生産能力を蓄積し，全般的に経営を悪化させた。しかし大国の企業は，国内市場でのわずかではあるが継続的な受注と途上国への輸出によって重電事業を維持すると共に，他の事業部門の成長でその経営を補った。主要企業の収益成長を比較すると，1975-1984年の間に，BBC の連結収益が45％の上昇であった一方で，同時期にシーメンスは142％，GEC は218％上昇している[22]。BBC は重電事業が売上高の半分を占める事業構造であったため，特に重電市場停滞の影響を直接的に受けたと言える。

BBC は，1985年から新社長の下で経営再建を試みるが，1987年にはスウェーデンのアセアとの合併を選択する。当時のアセアは1980年から M&A による経営拡大戦略を採っており，ABB の設立は，実質的にはアセアによる BBC の買収であった。この動きによって，はじめに述べたような1980年代末の企業再編が引き起こされる。つまり，1980年代末の国境を越えた重電企業再編は，各国の需要が縮小し保護主義が高まる中で，より経営の悪化した下位企業による他国欧州市場への進出が契機となったのである。他方で，これまで明らかにしてきたような大国市場の役割は，依然として機能している。これはイギリス，ドイツ，フランス，イタリアの各国がとりわけ，92年の域内市場完成後もなお，完全な公共調達市場の開放を行っていないことに示されている。ABB の成立と多数の M&A は，このような状況下において，基盤となる市場を持たなかった BBC とアセアにとっての，基盤市場の拡大という意味を持つのである。

本稿は，企業再編に至るまでの市場の状況と BBC の経営変化を主な検討課題としたために，再編のもう一方の主体であるアセアの経営状況や，形成された ABB の多国籍経営の実態とその「ナショナル」な性格の問題については触れられなかった。これらの問題は次稿の検討課題としたい。

22) *Financial Times*, March 3, 1986, p. 14.