

## 論 説

## 日系電気機械企業の欧州研究開発拠点の役割

大 石 達 良

はじめに

1. 海外研究開発拠点の役割と類型
2. 日本企業の海外研究活動の展開状況
3. 調査を行った研究開発拠点およびその親会社の概要
4. 調査を行った欧州研究開発拠点の実状

まとめ

SUMMARY

はじめに

現代の企業にとって、研究開発は非常に重要な問題である。比較的最近まで、多くの日本企業は研究開発を国内で集中的に行っていた。日本企業にとって、研究開発は、国内で行う方が効率的であり、海外で行うには困難な問題が数多くあり、そしてまた海外で行う必要性が必ずしも高くなかったためである。しかし、日本企業の国際化が進むにつれて、海外における研究開発活動も活発化してきた。現在では、世界各地の多様な現地市場により適切により迅速に対応するためにも、また世界各地の人的資源を活用してグローバル企業として発展していくためにも、日本企業にとって研究開発の国際展開は必要不可欠な課題となっている。

筆者は、以前に、日本製造業企業の海外研究開発現地法人について論じたことがある<sup>1)</sup>。この論文では、まず「研究開発の機能をもつ現地法人」と「研究

開発のみを事業とする現地法人」の設立状況を把握した。次に「研究開発のみを事業とする現地法人」に関して、その日本本社の概要（企業規模、海外進出状況）および研究開発現地法人の概要（設立過程、企業規模、所有と経営、設立目的の機能）について考察を行った。ただし、この論文は、既存の調査資料・先行研究を利用したものであった。本稿では、筆者の現地調査に基づき、日本企業の海外における研究開発について、より具体的な考察を行う。

本稿は、日本電気機械企業の欧州における研究開発活動を検討するものである。欧州は、EUの拡大と深化とともにますます重要な市場となってきた。しかし地域統合が進展してもなお国別・地域別の多様性が存続しており市場対応が非常に困難な地域でもある。また、欧州は、技術水準が高く、世界に向けた技術知識発信の拠点となる地域でもある。そのため、日本企業にとって、欧州で研究開発活動を行うことはより重要になってきている。本稿の目的は、日本企業の対欧州進出の中で最も重要性が高く最も長い歴史をもつ産業の一つである電気機械産業を対象として、欧州研究開発拠点の活動実態を具体的に把握し考察を行うことである。本稿では、とくに、研究開発拠点の役割について考察を行う。より詳細には、欧州研究開発拠点がどのような役割をもつものとして設立されたのか、現在の欧州研究開発拠点がどのような役割をもって活動しているのか、欧州研究開発拠点は企業グループ全体の研究開発活動の中でどのような役割分担をもつものとして位置付けられているのか、について考察を行うことにする。

本稿の構成は以下の通りである。第1節では、海外研究開発拠点の役割と類型について簡単な検討を行う。第2節では、日本企業の海外研究活動の展開状況について検討する。第3節では、筆者が調査した欧州研究開発拠点およびその親会社の概要について確認する。第4節では、調査結果に基づいて欧州研究開発拠点の役割について考察する。まとめでは、今回の調査と本稿の考察についてのまとめを行う。

## 1. 海外研究開発拠点の役割と類型

### (1) 海外研究開発拠点の類型

海外研究開発拠点を、その役割・機能に注目して類型化しようとする研究は、これまで数多く行われている。ここでは、代表的な議論について見ておくことにしよう。

海外研究開発に関する先駆的研究者であるロンスタットは、海外研究開発拠点を「Transfer Technology Units (TTU)」「Indigenous Technology Units (ITU)」「Global Product Units (GPU)」「Corporate Technology Units (CTU)」の4種類に類型化した<sup>(2)</sup>。それぞれの類型の研究開発拠点の役割は、TTUは本国技術を現地に移転し適応させること、ITUは現地市場向けの技術を開発すること、GPUは世界市場向けの技術を開発すること、CTUは長期的基礎的な研究を行うことである。そして、海外研究開発拠点は、TTU、ITU、GPU、CTUの順に発展していくとされている。

クメールは、海外研究開発拠点を「Home-Base-Exploiting Laboratory」と「Home-Base-Augmenting Laboratory」の2種類に類型化した<sup>(3)</sup>。それぞれの類型の研究開発拠点の役割は、前者は本国技術を現地に移転し活用すること、後者は現地で技術知識を吸収・創造して本国技術を補強することである。

日本企業の海外研究開発に関する研究を見ると、榊原清則は、日本企業の技術戦略の国際化を「技術偵察」「技術修正」「技術移転」「新製品開発」「研究開発」の5種類に類型化している<sup>(4)</sup>。「技術偵察」は輸出段階で技術にかかわる情報の収集を主な活動目的とする類型、「技術修正」は海外生産段階で市場直結型の応用開発・製品修正を主な目的とする類型である。独自の海外研究開発拠点が設置されるのは第3類型以降であり、「技術移転」は技術移転に関する多様な役割遂行を目的とする類型、「新製品開発」は独自の製品開発を目的とする類型、「研究開発」は基礎研究を含む開発全体が独自の論理で国際化される類型である。これらの類型の海外拠点の自立性は、第1類型が最も低く第5類型が最も高いという順序があるが、企業の国際化や海外研究開発拠点の発展は必ずしもこの順序で行われるわけではないとされている。

根本孝は、日本企業の海外研究開発拠点を「現地技術センター」「製品開発センター」「技術開発センター」「グローバル技術研究センター」「グローバルR&Dネットワーク」の5種類に類型化している<sup>15)</sup>。「現地技術センター」は現地市場向けのマイナーチェンジを中心とするもの、「製品開発センター」は現地市場向けの製品を開発するもの、「技術開発センター」は現地の技術資源を活用し新技術・新製品を開発するもの、「グローバル技術研究センター」は世界各地の研究開発拠点と情報交換・調整をしながら新技術・新製品を開発するもの、「グローバルR&Dネットワーク」はグローバルなネットワークの形成・統合の下で研究開発を行うものである。それぞれの類型は、市場志向が強い場合は「現地技術センター」「製品開発センター」「グローバルR&Dネットワーク」の順に、技術志向が強い場合は「現地技術センター」「技術開発センター」「グローバル技術研究センター」「グローバルR&Dネットワーク」の順に発展するという複線の進化モデルが想定されている。

## (2) 海外研究開発拠点の役割

前項で見たように、海外研究開発拠点の類型化に関しては、論者により様々な議論が提出されている。これらの類型は、海外研究開発拠点の役割・機能の相違に基づいて分類されているが、その役割・機能については、いくつかの異なる視角から捉えることができる。

まず、海外研究開発拠点の機能特性に関する役割の違いがある。この機能特性に関して、基礎的研究、応用開発的研究、販売・生産等への技術的支援、技術情報収集といった役割があげられる。

次に、海外研究開発拠点の貢献地域に関する役割の違いがある。この貢献地域に関して、現地向け技術の研究開発、本国向け技術の研究開発、第3地域向け技術の研究開発、世界全体向け技術の研究開発といった役割があげられる。

さらに、海外研究開発拠点と本国（および第3地域）研究開発拠点との関係に関連した役割の違いがある。この関係として、本社国研究開発拠点が中心的活動を担い海外研究開発は補助的活動を行っている場合、海外研究開発拠点が本国（および第3地域）研究開発拠点とは独立的に活動を行い研究開発活動の

国際分業が行われている場合、海外研究開発拠点と本国（および第3地域）研究開発拠点が密接に結びついたネットワーク関係の下で統合的な研究開発活動が行われている場合がある。それぞれについて、本国技術知識の現地での有効活用、独自に新たな技術知識の創造、世界的協働に基づく新たな技術知識の創造といった役割があげられる。

海外研究開発拠点の役割は、このように多面的な視点から捉えることができる。では、現実の海外研究開発拠点は、具体的にどのような役割をもっているのだろうか。第2節で日本企業の海外研究活動の展開状況を確認した上で、第3・4節で海外研究開発拠点の役割について考察することにしよう。

## 2. 日本製造業企業の海外研究開発活動の展開状況

本節では、欧州研究開発拠点の活動の考察に入る前に、日本製造業企業の海外研究開発の展開状況（世界全体の状況および欧州の状況）について確認しておく。

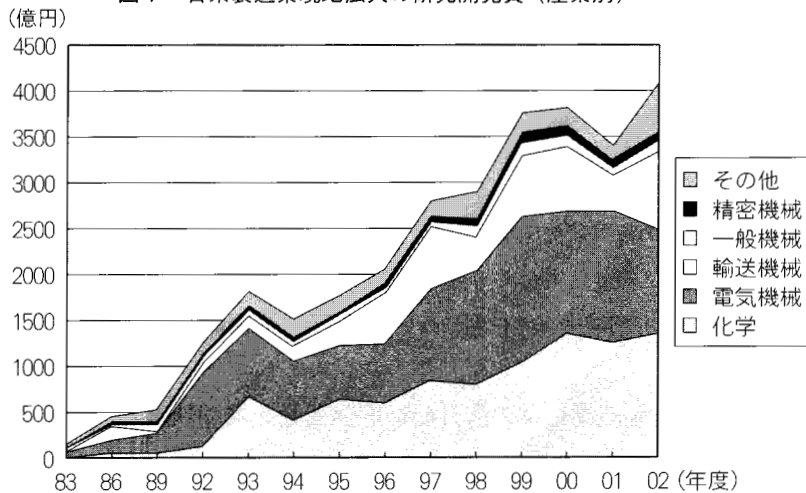
### (1) 日本製造業企業の海外研究開発費

図1と図2は、日本製造業企業の海外現地法人の研究開発費を、産業別および地域別に示したものである<sup>(6)</sup>。これらの図から、日本企業の海外研究開発活動の全体的状況について、以下のような特徴を指摘することができる。

まず総額について見ると、日本企業の海外研究開発費は、90年代に入ってから急速な増加を示していることがわかる。80年代前半の海外研究開発費は、約130億円という非常に低い水準に止まっていた。80年代後半には、日本企業の海外進出の本格化に伴い海外研究開発費も増加するが、その水準は未だ400～500億円に止まっていた。90年代に入ると、日本企業の海外研究開発活動が活発化し、それにより海外研究開発費も急増、2002年度には4000億円を超える水準にまで達している。

産業別について見ると、主要産業は、化学と電気機械、次いで輸送機械であることがわかる。また、この主要3産業以外では一般機械と精密機械がある程

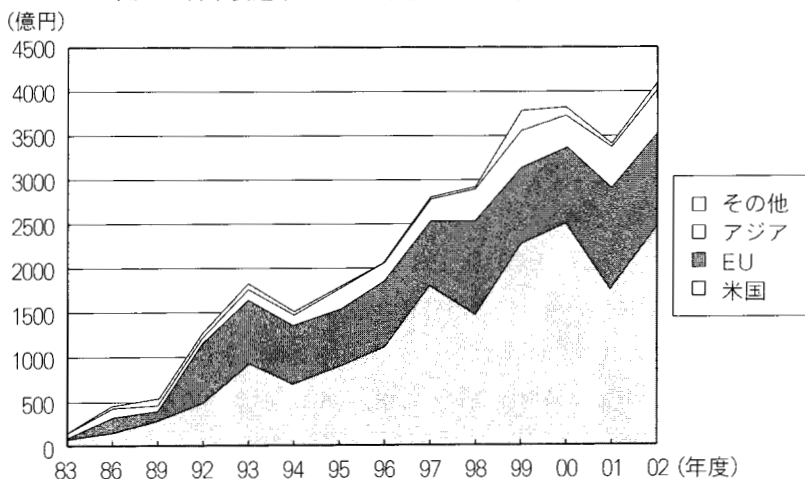
図1 日系製造業現地法人の研究開発費（産業別）



(注) 2001年度と2002年度の「電気機械」の数値は、原資料の「電気機械」と「情報通信機械」の数値の合計。詳細は、本文の注(6)を参照のこと

(出所) 経済産業省(各年版)より作成

図2 日系製造業企業現地法人の研究開発費（地域別）



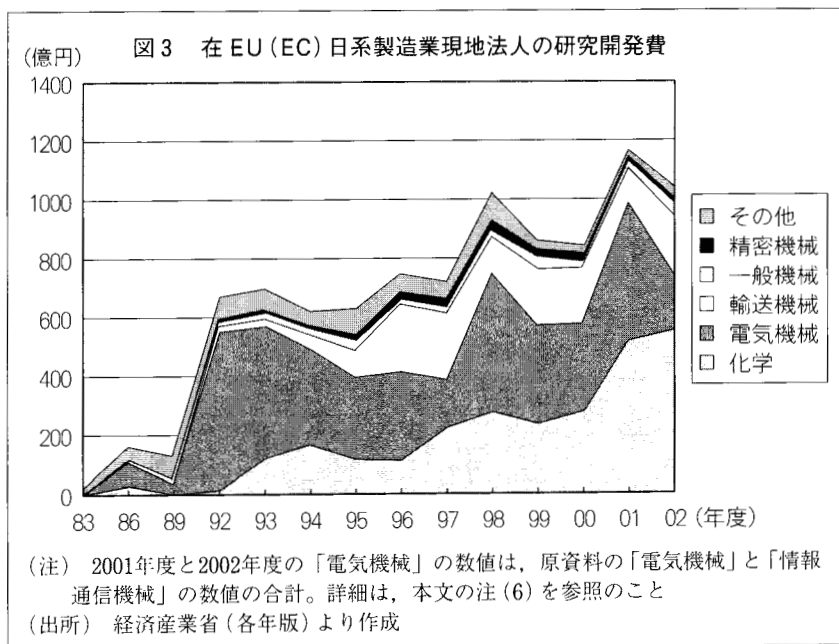
(出所) 経済産業省(各年版)より作成

度の規模を示している。90年代以降、化学と電気機械がそれぞれ全体の3～4割、輸送機械が全体の1～2割を占めており、これら主要3産業で全体の8～9割を占めている。

地域別について見ると、主要地域は、米国、次いでEU、そしてアジアであり、この3地域で全体の大半を占めていることがわかる。90年代以降、米国は全体の5～6割を占め、その構成比は緩やかに上昇する傾向にある。EUは全体の2～4割を占めている。絶対額ではもちろん大きく増加しているが、構成比はやや低下する傾向にある。アジアは、全体の1割程度を占め、その構成比は緩やかに上昇する傾向にある。

## (2) 日本製造業企業の欧州における研究開発費

図3は、日本製造業企業の在EU現地法人の研究開発費を示したものである。全体的には、図1に示されている世界全体の海外現地法人の研究開発費の特徴と同様の特徴を読み取ることができる。



総額について見ると、EUにおける研究開発費も、90年代に入ってから急激な増加を示している。世界全体との相違は、80年代と90年代との格差が大きいこと、90年代の増加率がやや低いことである。つまり、EUにおける研究開発費は、80年代には非常に小さく、90年代初頭に急増、その後は他地域と比較するとやや緩やかな速度で増加しているという特徴をもっている。

産業別に見ると、EUにおける研究開発費も、主要産業は、化学と電気機械、次いで輸送機械である。ただし、主要産業の構成比の変化の状況は、世界全体とはやや異なっている。90年代前半、電気機械の構成比が非常に大きく、化学・輸送機械の構成比は小さかった。それが、90年代後半には、電気機械の構成比が低下し、化学・輸送機械の構成比が上昇している。つまり、EUにおける90年代の研究開発費は、まず電気機械が先行的に増加し、その後に輸送機械と化学が増加を示すという特徴をもっている。

### (3) 日本製造業企業の欧州における研究開発拠点

表1は、日本製造業企業の在EU研究所の数を示したものである。経済産業省の『海外事業活動基本調査』では、1998年度以降は海外研究所数の調査を行っ

表1 日系製造業企業の在EU(EC)研究所数

(所)

	86年度	89年度	92年度	95年度	98年度
食料品	0	0	1	1	0
繊維	0	0	0	1	1
木材紙パ	0	0	1	x	x
化学	3	2	4	13	14
非鉄金属	0	1	1	0	0
一般機械	2	2	5	8	8
電気機械	1	6	7	8	21
輸送機械	0	0	5	10	12
精密機械	2	2	2	4	6
石油石炭	0	0	0	x	x
その他	5	5	5	6	8
製造業合計	13	18	31	52	71

(注) 「x」は、企業数が1または2のため秘匿されたことを意味する

(出所) 経済産業省(各年版)より作成



表2 日系製造業企業の在EU単独R&amp;D・デザインセンター拠点 (社)

	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	04
イギリス	22	23	24	28	33	36	39	47	48	49	52
ドイツ	21	23	23	23	23	23	24	24	24	25	25
フランス	6	9	10	11	12	12	12	12	12	12	12
スペイン	4	4	5	6	6	6	6	6	6	6	6
オランダ	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4
ベルギー	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4
イタリア	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
デンマーク	1	1	1	1	1	2	2	2	3	3	3
アイルランド	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
合計	64	70	73	80	86	92	96	104	106	108	111

(出所) ジェトロ(2005) p.5より作成

ていないため、近年のデータが無いが、この資料からでも欧州研究所の設立に関するいくつかの特徴を指摘することができる。総数について見ると、研究開発費と同様に、90年代に入って急速な増加が示されている。産業別に見ると、やはり研究開発費と同様に、電気機械・化学・輸送機械が主要3産業であり、一般機械・精密機械がそれに次ぐ産業となっている。ただし、研究開発費よりも構成比の集中程度は低く、各種産業がそれぞれ数多くの研究所を設立しているという特徴がある。

表2は、ジェトロ調査による、日系製造業企業の在EU単独R&D・デザインセンター拠点の数を示したものである<sup>(7)</sup>。総数を見ると、1998年以降の時期も、EUにおける研究開発拠点が増加していることが示されている。また、設立国別に見ると、イギリスの設立数が継続的な増加を示しており、2004年には全体の半数近くを占める状況になっている。これにドイツ、フランスが続き、この主要3カ国で全体の8割程度を占めている。

### 3. 調査を行った研究開発拠点およびその親会社の概要

#### (1) 調査を行った研究開発拠点

筆者は、2003年10月～2004年2月に、EUに設立された日系電気機械企業の

研究開発拠点を訪問しインタビュー調査を行った<sup>18)</sup>。本稿では、この訪問調査に基づいた考察を行うが、今回の企業調査は「論文の中で企業名を出さないこと」「調査企業が特定されないように配慮すること」を条件に承諾を得た。そのため、本稿では、調査企業の研究内容などには具体的に触れておらず、また記述を不明瞭な状態にとどめている部分がある。あらかじめ了解いただきたい<sup>19)</sup>。

本稿が考察対象とする研究開発拠点は10社。東洋経済新報社『海外進出企業総覧〔会社別編〕2003年版』に基づき、在EU電気機械現地法人のうち単独の研究開発拠点であると判断された現地法人24社に、直接に調査の依頼を行った。この調査依頼を受け入れて頂けた9社に対して調査を行った。また、この研究開発拠点を調査と並行して行った生産現地法人の調査の中で、日本の事業部研究開発部門の欧州分室に対してインタビュー調査を行うことができた。本稿では、これら10カ所の研究開発拠点について考察を行う。

## (2) 親企業の概要

まず、今回調査した研究開発拠点の親会社の概要を示したのが表3～表7である<sup>10)</sup>。調査した研究開発拠点は10カ所だが、同一親会社の研究開発拠点を2カ所調査したケースが2つあるので、親会社の数は8つである。上述のように、調査企業が特定されることを避けるために、本稿では、調査企業の全体集計結果のみを示してある。

表3は、親会社を主要製造製品によって分類した結果を示したものである。

表3 親会社の製造製品 (社)

製 品	企業数
総 合 電 機	2
家 電	2
情報・通信機器	2
自動車用電気部品	2
合 計	8

(出所) 東洋経済新報社(2004)より作成

表4 親会社の連結売上高 (社)

連 結 売 上 高	企業数
1兆円未満	1
1兆円～2兆円未満	1
2兆円～3兆円未満	2
3兆円～4兆円未満	1
4兆円～5兆円未満	1
5兆円以上	2
合 計	8

(出所) 東洋経済新報社(2004)より作成

表5 親会社の世界に所有する  
現地法人数 (社)

現地法人数	企業数
～ 49社	1
50社 ～ 59社	1
60社 ～ 69社	1
70社 ～ 79社	2
80社 ～ 89社	0
90社 ～ 99社	2
100社 ～	1
合 計	8

(出所) 東洋経済新報社(2004)より作成

表6 親会社が EU 15カ国に  
所有する現地法人数 (社)

現地法人数	企業数
～ 4社	1
5社 ～ 9社	2
10社 ～ 14社	2
15社 ～ 19社	1
20社 ～ 24社	1
25社 ～ 30社	1
合 計	1

(出所) 東洋経済新報社(2004)より作成

今回調査した企業は、「総合電機」「家電」「情報・通信機器」「自動車用電気部品」に分類される企業である。

表4は、親会社の規模を表す連結売上高を示したものである。売上高の分布は広い範囲に及んでいるが、8社中7社の連結売上高が1兆円を超えている（なお1兆円未満の1社の連結売上高も1兆円に近いものである）。今回調査した研究開発拠点の親会社は、いずれも、非常に大きな売上高をもつ大企業である。

表5は、親会社の海外進出状況を表す世界全体の現地法人の数を示したものである<sup>(1)</sup>。海外現地法人の数が少ない1社を除くと、8社中7社が50以上の海外現地法人を設立している。今回調査した研究開発拠点の親会社のほとんどは、積極的な海外進出を行っている企業である。

表6は、親会社の欧州への進出状況を表す EU 15カ国内の現地法人の数を示したものである。8社中7社が、EU内に5つ以上の現地法人を設立しており、30に近い現地法人を設立している企業もある。今回調査した研究開発拠点の親会社のほとんどは、かなりの規模の欧州進出の実績をもつ企業である。

ただし、親会社の海外進出全体の状況と比較すると、欧州への進出は現状では必ずしも十分に進んでいるとは言えないように思われる。それを示したのが、表7の親会社の全海外現地法人数に占める EU 15カ国の現地法人数の比率である。最も比率が高い企業でも25%をやや超える程度であり、その他の企業は10%弱～20%強の状態にあることが示されている。

表7 親会社が所有する全現地法人数  
に占める在EU15カ国現地法人  
数の比率 (社)

比 率	企業数
5%～10%未満	1
10%～15%未満	3
15%～20%未満	1
20%～25%未満	2
25%～30%未満	1
合 計	8

(出所) 東洋経済新報社(2004)より作成

### (3) 研究開発拠点の概要

次に、今回調査した研究開発拠点の概要を示したのが表8～表12である。

表8は、研究開発拠点の設立年を示したものである。全ての研究開発拠点が90年代以降に設立されており、その大半は90年代後半以降の設立であった。今回調査した研究開発拠点はごく最近に設立されたものであるが、これは日本企業の欧州における研究開発拠点設立の歴史が非常に浅いという現状を反映している。

表9は、研究開発拠点の設立国を示したものである。今回調査した研究開発拠点の設立国は、イギリスが非常に多く、次いでドイツ、およびフランス・オランダであった。これは、日本企業の欧州における研究開発拠点が、イギリスに集中的に設立されており、その他ではドイツ・フランスにおける設立が多い

表8 研究開発拠点の設立年  
(社)

設立年	拠点数
～89年	0
90年～94年	2
95年～99年	5
2000年～	3
合 計	10

(出所) 筆者調査より作成

表9 研究開発拠点の設立国  
(社)

設 立 国	拠点数
イギリス	6
ドイツ	2
フランス	1
オランダ	1
合 計	10

(出所) 筆者調査より作成

という現状を反映している。

表10は、研究開発拠点の設立形態と現在の所有形態を示したものである。設立形態は、調査した10拠点のうち9つが設立、1つが現地企業の買収であった。買収のケースは少なく、ほとんどは日本企業が新規に設立したものであった。現在の所有形態は、5社が本社の所有（中央研究所による所有のケースを含む）、3社が海外現地法人（持株会社や地域統括会社）の所有となっていた。これは、海外拠点の所有形態に関して、日本企業各社の戦略・方針が異なるためである。

表11は、研究開発拠点の従業員数を示したものである。調査した研究開発拠点の従業員数は、数人～100人超まで、広い範囲に分布していた。これは、各研究開発拠点の役割・業務・歴史がそれぞれ異なり、多様なタイプの研究開発拠点が存在しているためである。

表12は、研究開発拠点の従業員の日本人比率と社長国籍を示したものである。日本人比率は、5拠点で5%未満、2拠点で10%前後と、非常に低かった。多くの研究開発拠点は、欧州の研究者人材を活用することを目的としており、日本人派遣者は管理部門などに限定されている場合が多かった。日本人比率が高い研究開発拠点は、規模が非常に小さな拠点および立ち上げ期にある拠点であった。その一方、社長に関しては、7拠点が日本人であり、多くの場合社長ポストには日本人が就いていた。この理由として、欧州における研究開発の歴史がまだ浅く、研究開発活動が日本の本社・事業部の統括の下で行われており、日本との調整が重要であることが考えられる。

表10 研究開発拠点の設立形態と現在の所有形態  
(社)

設立形態・所有形態		拠点数
設立形態	設立	9
	買収	1
現在の所有形態	本社100%	5
	海外現地法人100%	3
	その他	2
合計		10

(出所) 筆者調査より作成

表11 研究開発拠点の従業員数  
(社)

従業員数	拠点数
～19人	2
20人～39人	2
40人～59人	2
60人～79人	1
80人～99人	1
100人～	2
合計	10

(出所) 筆者調査より作成

表12 研究開発拠点の従業員日本人比率と社長国籍  
(社)

日本人比率・社長国籍		拠点数
従業員日本人比率	5%未満	5
	5%～15%未満	2
	15%～25%未満	0
	25%～35%未満	3
社長国籍	日本人	7
	外国人	3
合計		10

(出所) 筆者調査より作成

以上より、調査した研究開発拠点とその親会社の特徴を次のようにまとめることができる。親会社は、企業規模は巨大、業種は総合電機・家電・情報通信機器・自動車用電気部品、海外進出に積極的、欧州にもかなりの規模で進出、ただし国際化の中で欧州のもつウェイトは現状では必ずしも大きくない、といった特徴がある。研究開発拠点は、設立は90年代後半以降が多くごく最近のこと、設立国は英国が中心だが加えてドイツ・フランス・オランダ、従業員の現地化は非常に進んでいるが社長は日本人の場合が多い、といった特徴をもっている。

#### 4. 調査を行った欧州研究開発拠点の実状

本節では、研究開発拠点の実状について、その役割に注目して考察を行う。研究開発拠点は、本社（研究開発本部や中央研究所）の管轄下にあるA社～F社と、事業部の管轄下にあるG社～J社に分けることができる。この2つのタイプの研究開発拠点は、事業の内容・特性が異なり、その役割・機能もかなり異なっている。ただし、組織的には本社の管轄下にあっても、予算的には事業部が関与している場合も多く、そのような場合は事業部の管轄下にある研究開発拠点と同じような特性を帯びることになる。また、通常、一つの研究開発拠点の中にはいくつかの研究部門があるが、研究部門ごとに設立経緯や予算出所が異なり、そのため研究部門ごとに特性が大きく異なる場合もある。

## (1) 本社の管轄下にある研究開発拠点

### 【A社】

#### ① 在欧研究開発拠点の設立

A社は、1990年代初頭に、本社技術本部の管轄下の研究開発拠点として設立された。A社設立の主要な理由として、A社が研究開発を行っている分野において欧州の技術水準が高かったこと、欧州に大きな顧客が存在していたことがあげられる。第1の理由は、A社の研究開発分野に関して、欧州からベースとなる技術の特許ライセンスを受けていたこと、また欧州において研究者や研究成果の蓄積が厚かったことなどである。また、A社は進出先国の著名な大学が設立したサイエンスパーク内に設立されているが、そのために、現地大学との共同研究が実施し易いこと、世界中から研究者を引き付けることができることなどのメリットも享受している。第2の理由は、欧州の主要顧客と直接に密接にやり取りをしながら研究開発を行うことができるという利点があることである。

#### ② 在欧研究開発拠点の役割

A社の主要な役割は、リサーチ、マーケットアダプション、欧州標準化の調査の3つである。第1の役割のリサーチは、A社の役割として最も重要なものであり、将来の新製品に使われると考えられる技術開発をおこなうものである。長ければ10年スパンの研究であるが、純粋な基礎研究というのではなく、将来の製品化を念頭においた技術的基盤を形成することをめざしている。この予算は本社から出ている。第2のマーケットアダプションは、リサーチで開発した技術を新製品に適応させていくものである。この予算は事業部から出ており、事業部と交渉して目的・期間・方法などを決定した上で、製品に合わせた技術のチューニングを行っている。第3の欧州標準化の調査は、欧州における標準化会議などに出席して情報収集を行うものであり、この予算は本社から出ている。

これら3つの活動のウェイトは、予算規模で見ると、リサーチが約6割、マーケットアダプションが約3割、欧州標準化調査が約1割となっている。

A社では、リサーチとマーケットアダプションを同一のプロジェクトチーム

が担っている。このことにより、マーケットに向けた製品化を行うという最終目的を見失うことなくリサーチを行うことが可能になっていると評価されている。一方、欧州標準化の調査は、専任のチームが行っている。

### ③ 企業グループ内での役割・任務分担

A社の親会社は、日本・米国・欧州に研究開発拠点をもっている。これらの研究開発拠点は、本社技術本部の管轄下で、同一のレベルの位置づけを与えられている。それぞれの研究開発拠点は、それぞれが強い分野を生かす形で活動を行っており、本社技術本部が世界的な調整をしている。その中で、各研究開発拠点の間での共同研究が行われる場合もある。

A社の活動分野は、欧州・進出先国の技術的優位性、および過去の研究活動の蓄積によりA社が所有している技術的優位性を反映する形で決まっている。すなわち、地理的要因により、あるいは研究能力要因により、A社でなければできない研究を分担していると言える。このような欧州の技術的優位性を背景に独自の技術的蓄積を重ねてきた結果、現在では、A社研究開発の成果を日本に移転することも可能な状況になっている。

A社は、数年前、今後10年を展望した研究テーマの設定を行った。この研究テーマ設定では、まず、欧州の科学技術が強い分野、A社が強い技術力を持ちかつ波及効果の大きい分野が選定された。次に、日本本社との間で、企業グループ全体にとっての重要性や、日本・米国の研究開発拠点との調整などについて議論が行われた。そして最終的に、A社の主要研究分野が決定された。現在、A社は、これらの分野での研究活動を展開している。

## 【B社】

### ① 在欧研究開発拠点の設立

B社は、1990年代半ば、本社研究開発本部の管轄下の研究開発拠点として設立された。B社設立の主要な理由として、欧州の人材の活用、欧州における標準化への対応があげられる。現在では、研究開発を日本国内だけで行っていたのでは世界を相手にして競争できない。しかし日本は米国のように世界中から



人材が集まってくる国ではないので、日本で研究開発活動を行っていたのでは世界の優れた人材を活用することができない。そのため、研究開発活動を海外でも行う必要がある。また、とくに欧州では標準化問題が非常に重要なので、それに対応する必要性がある。このような認識に基づき、B社の親会社は欧州に研究開発拠点を設立することを決めた。

実際、B社が設立された地域には、進出国の電気通信産業の3～4割が集中しており、欧州大手企業の研究所や大学も立地している。そのため、この地域は、人材の獲得や大学との共同研究が容易であるという利点を有している。

## ② 在欧研究開発拠点の役割

B社の主要な役割は、基礎的研究、商品開発、および標準化への対応である。第1の役割の基礎的研究は、5～6年程度先を見越した先行開発の研究であり、予算は本社研究開発本部から出ている。第2の役割の商品開発は、具体的な商品開発をめざすものであり、予算は事業部から出ている。加えて、本社研究開発本部と事業部とのジョイントによる基礎的研究と具体的商品開発の役割を併せ持つ研究開発活動も行っている。B社の活動のウェイトは、基礎的研究の方が重く、将来的に実用化される商品に関する基礎的研究が中心となっている。B社全体の研究予算の出所は、本社研究開発本部が約6割、事業部からが約4割である。

基礎的研究に関しても、商品開発に関しても、第3の役割である標準化への対応に関連した活動が非常に重要である。欧州は、デファクトスタンダードを重視する米国と異なり、標準化に熱心な地域であるので、標準化への対応が非常に重要である。標準化規格が不明な段階では、関連技術分野を研究開発し知的財産権を確保しておくこと、標準化規格決定に関与することなどを行う必要がある。標準化規格が明らかになってきた段階では、その規格に対応した商品開発を迅速に行う必要がある。欧州の標準決定に関する動向に対応するためには、現地に研究開発拠点をもつこと、現地人研究者が活動を行うことが不可欠である。言語の問題、研究者ネットワークの問題、ロビー活動の問題、情報のギブ&テイクの問題、裏ミーティングの問題など、現地人研究者でなければ対

応できない問題が数多くあるからである。

### ③ 企業グループ内での役割・任務分担

B社の親会社は、日本・米国・欧州に研究開発拠点をもっているが、研究開発拠点ごとに、基本的な役割分担がある。B社についても主要研究分野は決まっている。

本社研究開発本部から予算が出る研究については、各研究開発拠点が研究企画提案を行い、本社が認定する。各研究開発拠点の研究企画提案が重複した場合は、本社と各研究開発拠点が相談して調整を行っている。上述のようにB社には、欧州の研究者人材を活用して基礎的研究や標準化対応を行うという欧州拠点独自の特徴をもち、またこれまでの研究蓄積や経験もあるので、提出した研究企画提案の多くは本社に採用されている。

他方、事業部から予算が出る研究については、事業部が研究企画を決定し、各研究開発拠点に研究委託を行っている。

## 【C社】

### ① 在欧研究開発拠点の設立

C社は、1990年代初頭に、日本の中央研究所の管轄下の研究開発拠点として設立された。C社設立の主要な理由として、社外的な理由と社内的な理由がある。社外的な理由は、1980年代後半から日本企業に対する基礎研究ただ乗り論の批判が世界的に強まり、日本企業の研究開発活動の現地化の要求が強まったことである。この批判は欧州でも非常に強く、それに対応するために欧州に研究開発拠点を設置することになった。社内的な理由は、過去に欧州との関係があり、それが発展したことである。C社の親会社は、1980年代から欧州の研究者を日本の研究所に招いていた。これは、社内への欧州カルチャーの導入と、欧州研究者社会との関係を形成することを目的としたものであった。その中で、C社の進出先国にある著名な大学の研究所とつながりができた。この研究所は、C社の研究分野において世界的に有名な研究所であり、当該分野の世界の第一人者の研究者も所属していた。このような関係を基に、この大学のサイエンス

パークに研究開発拠点を設立し、現地の大学・研究所とも協力して研究開発活動を行うことになった。その後、異なる研究分野の研究部門が2つ、やはり現地大学との関係を基礎に創設された。C社の3つの研究部門は、設立経緯・研究分野・拠点役割が異なり、それぞれ独立的に活動をしている。3つの研究部門は、それぞれ日本の中央研究所の同部門ラボと関係をもっている。

## ② 在欧研究開発拠点の役割

C社は、設立時には基礎研究を行う研究開発拠点として位置付けられていた。そのため、最初に設立された $\alpha$ 部門は、基礎研究の役割が与えられ、10年後20年後のシーズを見出すことが重視されていた。しかし、その後、研究開発に関するC社の親会社の考え方が変化し、 $\alpha$ 部門の活動も、基礎研究から目的基礎研究に、さらには応用研究を中心とするものに変化してきた。現在では、本社から、より短期的・より具体的な成果が求められるようになってきている。

数年前に設立された $\beta$ 部門は、組織的には中央研究所の下にあるが、予算の多くを事業部が出しており、実質的には事業部が強い影響力をもっている。 $\beta$ 部門の役割は、C社の親会社が優位性をもっている技術を基に欧州に適応した技術を開発し、その技術を活用して欧州市場対応商品を開発することである。

$\gamma$ 部門は、設立にあたって中央研究所と事業部との間でやや複雑な経緯があったが、現在は中央研究所の管轄下で、中長期的なミッションの研究活動を行いつつ、欧州の標準化に関する情報収集を主要な役割としている。

## ③ 企業グループ内での役割・任務分担

日本の中央研究所が世界全体の研究開発に関する戦略決定と調整を行っている。C社が関係している研究分野では、 $\alpha$ 部門は世界の2極、 $\beta$ 部門は世界の3極、 $\gamma$ 部門は世界の3極で研究開発活動を行っているが、中核技術は共通させながら、技術開発の役割分担を決めている。日本と海外の各研究開発拠点は、2重投資を避けるために同一部門でも異なる研究をしており、調整はそれほど必要とされていない。

このような世界的研究開発体制の中で、C社の役割は、日本ではできない研

究、欧州でしかできない研究を行うことである。 $\alpha$ 部門は基礎研究に強い現地大学との共同研究、 $\beta$ 部門は欧州市場への技術的対応、 $\gamma$ 部門は欧州の標準化情報の収集を中心的な役割としており、いずれも欧州研究開発拠点でしかできないことを任務としている。

## 【D社】

### ① 在欧研究開発拠点の設立

D社は、1980年代末に現地ベンチャー企業に資本参加し、1990年代半ばにその企業を買収して設立され、本社の研究開発部門の管轄の下で活動を行ってきた。D社設立の主要な理由として、現地市場・現地需要への対応、現地企業の研究開発技術の獲得があげられる。D社の親会社は、海外での販売をより拡大することめざしていた。その場合、製品の基本は世界共通であるとしても、各地域での要求や需要が異なる側面があるので、それに対応するために研究開発も世界各地で行う必要があると考え、海外研究拠点を設立した。

### ② 在欧研究開発拠点の役割

上述のように、D社は現地企業を買収して設立したものであり、この現地企業が持っていた技術を活用して研究開発を行っている。研究開発は2部門、5分野に分かれており、いずれも日本側の技術的同一部門との関係で業務を行っている。これらの業務は、本社からの委託研究の形をとっており、本社の研究開発を分担開発している形になっている。

D社の研究開発活動に関して、標準化への対応もまた重要な役割とされている。欧州は多数の国の集合体であり標準化に熱心な地域である。そして、ここで決まった標準が世界標準になる場合も多い。従って、D社が本社から期待されていることは、第1に標準化にD社の企業グループの技術を採用させること、第2に次の標準となる技術の情報を収集し、それに対応した先行的開発を行うことである。第1の役割に関しては、EUの標準化会議や業界団体の標準化会議に参加してD社の企業グループの技術の優位性を主張するなど、企業グループの技術を欧州の標準とするための様々な活動を行っている。第2の役割に関

しては、現状では、欧州の有力企業の技術が欧州標準となる場合が多いので、これらの技術に関する情報収集を行い、新規標準に対応した技術開発をできるだけ早く実施するための活動を行っている。

### ③ 企業グループ内での役割・任務分担

D社の親会社は国内・海外に研究開発拠点を所有しているが、本社の研究開発部門が世界的な戦略決定を行っている。

その中でD社の役割は、第1に欧州で行うことが有利な研究開発、第2にD社企業グループの中でD社が優位性をもっている分野の研究開発である。第1の役割は、欧州の標準化に対応した研究開発、欧州の有力企業との共同研究、欧州の市場情報・他社情報の収集及び本社への伝達などである。これらの活動は、欧州の拠点でなければ実施不可能な活動である。第2の役割は、D社の親会社が世界最適の考え方で推進しているものである。実際、D社も企業グループの中で最高の技術をもつ分野があり、米国で利用される技術の開発を行った経験も有している。

## 【E社】

### ① 在欧研究開発拠点の設立

E社は、2000年代初頭、日本の中央研究所の管轄下の研究開発拠点として設立された。ただし、E社は、事業部が設置していた2つの研究開発センターを母体にして設立されたものである。したがって、E社の親会社の欧州における研究開発活動の歴史は、実際にはE社設立よりも古い。

E社設立の主要な理由として、本社の戦略、研究開発を行う上での欧州の魅力があげられる。E社の親会社は、研究開発を世界4極で行うという研究開発グローバル化戦略を立てた。この戦略にしたがい、日本の研究開発拠点に加え、米国・アジア・欧州に研究開発拠点が設立された。一方、研究開発を行う上での欧州の魅力とは、第1に、欧州は基礎研究に優位性をもっている傾向があり、また大学との共同研究も行い易いこと。第2に、欧州には日本・米国と比べて進んでいる研究分野があること。第3に、欧州は標準化に熱心であることであ

る。そして、これらの欧州の特性を活用あるいは対応するために、欧州内に研究開発拠点をもち必要があると考えられた。

## ② 在欧研究開発拠点の役割

E社は、日本の親会社の中央研究所の管轄下にある研究開発拠点である。しかし、E社は、上述のように事業部の研究開発センターを母体にして設立されたという経緯のため、また近年は親会社が基礎的研究を縮小する傾向があるため、実際の活動に関しては事業部との関係が深いという特徴をもっている。予算を見ても、事業部からの委託研究の比率が高く、この点で、中央研究所が新設し、事業部からの予算の比率が低い、米国・アジアの研究開発拠点とは異なる特徴をもっている。その結果、研究開発拠点の役割も、形式的には基礎研究重視が謳われているが、実質的には応用研究・開発研究の性格が強くなっている。

E社の研究は4つの柱で構成されている。第1～第3の柱は、それぞれ異なる分野における、次世代製品の研究開発、具体的製品化の研究開発、新技術の研究開発であり、第4の柱は、現地の大学との共同研究の推進である。

上記のような研究所本来の役割に加えて、E社は、事業部との関係が深いこともあり、E社の企業グループのビジネス支援・事業化支援の役割も重視している。これは、欧州の潜在的な顧客とE社企業グループとの連結を創ることに貢献することをめざすものである。つまり、研究開発に関わる問題を通じて欧州企業と接触し、欧州企業がもつ問題や要望を把握してE社企業グループにとってのビジネスの種を発掘し、その一方で、E社企業グループの技術を欧州企業に説明し、E社企業グループに対する受注を獲得しようとする活動である。

## ③ 企業グループ内での役割・任務分担

E社の親会社では、中央研究所が海外研究開発拠点を管轄しており、E社もその管轄下にある。E社の研究開発は、中央研究所または事業部からの委託研究として行われている。

E社の研究開発分野は、欧州で技術水準が高く、E社の研究水準も高い分野

である。E社は、このような欧州およびE社の特性を反映した研究開発をおこなっているため、もちろん日本側の承認をもらう必要はあるが、全体としてかなり独立的に得意分野の研究開発を実施している。この点、米国の研究開発拠点も同様である。世界の各研究開発拠点は、それぞれ異なる得意分野の研究開発を行っており、研究内容が重複するようなことは無いので調整の必要はない。また同様の理由により研究開発拠点間の共同研究も行われていない。

## 【F社】

### ① 在欧研究開発拠点の設立

F社は、1990年代後半、本社の研究開発部門の管轄下の研究開発拠点として設立された。F社設立の主要な理由として、欧州標準規格への対応、開発の現地化による先行的開発の実行があげられる。欧州で製品の現地生産を開始した後、欧州市場に適切に迅速に対応するためには研究開発もまた現地化することが必要だと考えられた。

さらに現在では、リサーチ段階での欧州標準化への対応が非常に重要になっている。この問題に関しては、日本から対応することは全く不可能である。

### ② 在欧研究開発拠点の役割

F社自体は、組織的には本社の研究開発部門の管轄下にあるが、F社内部には、本社の管轄下にある部門と事業部の管轄下にある部門とが共存している。

3つの部門のうち、1つが本社の管轄下であり、2つが事業部の管轄下にある。本社の管轄下にある部門は、事業部が予算を出さない分野、あるいは複数事業部にまたがった分野の研究開発を行っている。また、商品化との関係では、より開発初期段階の部分の研究開発を行っている。これらの中には、基礎的研究と言ってもよいような研究も含まれている。これらの研究の予算は本社からのものが中心だが、一部、将来を展望した事業部からの資金も含まれている。事業部の管轄下にある部門は、一般的に言えば、より具体的な商品開発に近い段階の研究開発である。これらの研究の予算はほとんど事業部から出ている。

近年、F社の役割の中で、欧州の標準化への対応の重要性が増している。リ

サーチ段階では、欧州の標準を決める時に積極的に関与し、必要な情報を集め、F社企業グループ技術を標準技術として採用させるための活動を行うこと。開発段階では、決まった標準規格を先取りして商品開発を行うこと。特に重要なのがリサーチ段階での対応である。欧州には数多くの標準化団体があるが、そこで公式な議論が始まる前の段階が重要である。非公式な議論の段階で標準化の議論に参加する必要がある。更に言えば、それ以前に、漠然と情報が流れ議論が始められる段階で、しっかり情報を集めて対応する必要がある。そのためには、現地に研究開発拠点を所有し、現地研究者の間のネットワークに参加できる優秀な現地人研究スタッフをもつことが必要不可欠と考えられている。

### ③ 企業グループ内での役割・任務分担

上述のように、F社の内部には、本社が管轄している部門と事業部が管轄している部門があり、それぞれ本社あるいは事業部との間で研究開発の調整を行っている。調整は相互間のコミュニケーションに基づくが、最終決定は日本側が行っている。

全体として、企業グループの中でF社が担っている役割は、欧州発の技術の開発、欧州独自仕様の商品の開発、欧州の標準化への対応などである。つまり、欧州でしかできないこと、欧州でやるのが効率的なことを実行していると言うことができる。

## (2) 事業部の管轄下にある研究開発拠点

### 【G社】

#### ① 在欧研究開発拠点の設立

G社は、1980年代末、関連事業部が管轄する現地生産会社として設立された。1990年代末、現地規格に対応した製品の開発部門を設置、現地対応製品の開発と生産を行うようになった。2000年代初頭、技術開発部門を独立させて研究開発拠点を設立、他方、生産部門は生産を中止し生産機能を中欧に移転した。その結果、欧州に研究開発拠点のみが残ることになった。

欧州に研究開発拠点を設置し存続させている理由として、欧州の顧客と密接



なコミュニケーションをとりながら製品開発を行う必要があること、欧州の業界の情報を入手する必要があること、欧州における標準化への対応を行う必要があること、欧州の法律・認可への対応を行う必要があることなどがあげられる。

## ② 在欧研究開発拠点の役割

G社の役割は、基本的に市場ニーズに対応した製品の開発である。具体的には、欧州規格商品の開発、システムエンジニアリング、製品出荷後の顧客対応、欧州の法律・認可への対応などの業務を担っている。

また、欧州の業界・同業企業に関する情報収集、欧州における標準化への対応も重要な役割である。とくに標準化をめぐる議論は複雑に進化しており、標準決定に至る各局面で、G社企業グループの利益になるように議論を動かしていくことが重要だと認識されている。ただし、日系企業が欧州の標準規格に関する議論を先導することはかなり困難であるという。

## ③ 企業グループ内での役割・任務分担

G社の研究開発活動内容の決定は、最終的には日本でなされる。ただし、その前段階で、G社の研究蓄積や研究方針などの情報を日本に伝え、議論を行っている。

世界的な開発は、分担と協力に基づいて行われている。G社を含む世界の開発拠点が、それぞれ現地対応の製品開発を分担するとともに、各開発拠点が得意な分野の技術については世界的に担当して他の拠点へ成果を供給し合っている。G社も、自社が強い技術開発力をもつ部品に関して、世界の各拠点の製品に対応した部品を開発している。これにより、2重投資を避け効率化を図るとともに、世界的な製品品質の向上を達成している。

## 【H社】

### ① 在欧研究開発拠点の設立

H社は、1980年代半ば、関連事業部が管轄する現地販売会社として設立された。その後エンジニアリング部門が設置され、近年に研究開発部門が設立され

た。現在でも、販売・エンジニアリング・研究開発の機能を有している。現在の従業員の構成比は、販売が約35%、エンジニアリング・実験が約40%、技術情報収集・研究開発・管理が約25%となっている。

H社が、研究開発部門を設立した主要な理由として、欧州における標準化・規制・市場ニーズなどに関する情報収集、欧州企業に関する情報収集、欧州の大学との関係作りなどがあげられる。

## ② 在欧研究開発拠点の役割

H社の研究開発部門は、関連事業製品に関する技術開発・情報収集を行っている。また、近年、ソフトウェア・制御技術に関する先端技術研究も始めつつある。

関連事業製品に関しては、情報収集活動の重要性が高い。欧州市場の要求するニーズ・仕様は、日本市場で要求されるものと異なるので、それらに関する情報を収集し日本に送っている。また、欧州の標準化・規制などについても、現地業界団体の会議や、これらの会議の下のワーキンググループに参加し、情報収集に努めている。

先端技術研究に関しては、現地の大学との関係作り、現地企業の情報収集を行っている。欧州では大学の影響力が強いので、将来の共同研究実施をめざし、現地大学の研究室を巡ったり、研究員として大学へ入ったりして、大学との関係作りを行っている。また、H社の関連事業では、欧州に世界的有力企業があり、これらの企業の技術・製品が欧州標準、さらには世界標準となるケースがあるので、これらの企業の標準化戦略に関する情報収集を行っている。

## ③ 企業グループ内での役割・任務分担

H社の親会社は、研究開発は基本的に日本で行うという戦略をもっている。H社は、欧州における情報収集を行い、それを日本へ報告する。日本の研究開発部門が、これらの情報を活用して、新製品・欧州市場対応製品を開発する。そしてH社は、その新製品・欧州市場対応製品に関して、現地市場対応エンジニアリング活動を行う。H社は、日本の事業部研究開発部門の欧州分室的な位置づけを与えられている。

## 【I社】

### ① 在欧研究開発拠点の設立

I社は、1990年代後半、関連事業部が管轄する欧州マーケティング・エンジニアリング拠点として設立された。I社設立の主要な理由として、欧州の市場・技術に関する情報収集、および顧客（日系企業・非日系企業）へのサポート対応があげられる。

### ② 在欧研究開発拠点の役割

I社には、研究開発部門とビジネス部門がある。研究開発部門の業務は、デザイン開発、試作アセンブリ、評価・テストなどである。ビジネス部門の業務は、市場トレンド・新技術・顧客要求などに関するマーケティング調査、企業グループの販売サポート、広報宣伝などである。ただし、スタッフの数が少ないので、お互いに補助しあいながら活動を行っている。例えば、ビジネス部門のスタッフが市場調査に加えて技術調査も行っており、その情報が研究開発部門で利用されている。

I社の主要な役割は、欧州の新技術情報を収集し、親会社および在欧企業グループ各社に情報を流すことである。そのため、親会社および在欧企業グループ各社とのミーティングは頻繁に行われている。この新技術情報には、欧州の標準化に関する情報も含まれており、I社は現地業界団体の標準化研究会にも参加している。さらに、日本からのサポートを受けながら、顧客の要望に合わせた設計などの小さな開発活動も行っている。ただし、欧州市場対応製品の開発といった大きな研究開発活動は行っていない。

### ③ 企業グループ内での役割・任務分担

I社の最も重要な役割は、欧州の最新技術情報を収集し、日本に送ることである。欧州の最新技術情報を日本で収集することは非常に困難であり、したがって、欧州に技術情報収集の役割をもつ拠点をもつことは重要である。

また、基本的な研究開発は日本で行うとしても、顧客に対応した開発・フィードバックを迅速に行うためには、やはり欧州に開発拠点をもつ必要があると考えられる。

## 【J社】

### ① 在欧研究開発拠点の設立

J社は、1990年代後半、関連事業部の研究開発部門の欧州分室として設立された。J社設立の主要な理由として、欧州の規格・認可への対応、欧州市場ニーズの把握を行う拠点が必要だと考えられたことがあげられる。

### ② 在欧研究開発拠点の役割

J社は、上述のように事業部研究開発部門の欧州分室であり、スタッフの数も少なく、ごく小規模な研究開発拠点である。形式的には、現地で製造販売を行っている現地法人の一部門となっているが、実質的にはこの現地法人とは関係がなく（間接部門はこの現地法人にまかせているという意味では関係がある。J社のスタッフはエンジニアだけで構成されている）、日本の研究開発部門の直接的な管轄下で活動を行っている。

J社の主要な活動は、EUの規格・認可への対応、欧州市場ニーズの把握である。J社の製品は、安全性の問題のため、欧州の安全規格に厳格に対応する必要がある。J社は、欧州の規格・認可の動向に関する情報収集を行い、企業グループの製品が欧州において認可を受けるための申請業務を行っている。さらに、この規格・認可の議論を行い変更の決定を行うEUの委員会にも参加している。新製品を市場に出す場合、これらの新製品はしばしば従来の安全規格に整合しないので、この委員会ですべて安全性を証明して認可をもらい、後に規格そのものを変更していくことが必要なためである。第2の活動の欧州市場ニーズの把握とは、現地人スタッフが、欧州のニーズを把握し新製品の商品企画を行うものである。実際に、新製品の基本設計も行っている。ただし、最終設計は、生産拠点の生産設備や入手可能な部品原材料を考慮して行う必要があるもので、日本で行っている。

### ③ 企業グループ内での役割・任務分担

J社は、独立的な研究開発拠点ではなく、日本の研究開発部門の分室の位置付けの拠点である。J社の親会社は、このような拠点を欧州以外の地域でも設

立している。J社を含むそのような海外分室では、現地の規格・認可に対応すること、市場ニーズを把握して日本へ報告することなど、現地に拠点をもたなければ実施することが困難な活動を行っている。

## まとめ

本稿では、第1節で海外研究拠点の役割と類型について検討し、第2節で日本企業の海外研究活動の全体状況を確認した後、第3・4節で欧州研究開発拠点の概要とその役割について考察した。

本稿では、海外研究拠点の役割と類型化に関する一般論を念頭に置きつつも、個別の欧州研究開発拠点の役割を具体的に把握し考察することを重視した。それぞれの研究開発拠点の役割を一つの主要役割に特定することや、それぞれの研究開発拠点を類型化することは試みていない。現実の研究開発拠点は、その内部に多数の部門をもち、部門ごとに異なる業務を行っている。その結果、現実の研究開発拠点は多くの役割・機能をもっているというのが実態である。つまり、現実の研究開発拠点は、基礎研究と開発研究と情報収集、現地向け技術開発と世界向け技術開発、本国技術の現地適応と新たな独自技術の創造など、特性の異なる複数の役割をもっていることが普通である。当然、現実の研究開発拠点は一つの類型に分類することはできない。理論的に研究開発拠点を機能・役割に基づいて類型化することには意味があるが、現実の研究開発拠点を類型化に基づいて分類することは難しく（最も重要な部門、最も主要な業務に依って分類することは可能ではあるが）、また、それほど有益なことでもない。

このように、それぞれの研究開発拠点は多くの役割・機能をもち、各研究拠点は多様な特徴を有している。しかし、その一方で、欧州地域の研究開発拠点には、多くの拠点が共有する特徴も見出すことができる。最後に、今回調査した研究開発拠点に共通する特性を「本社が管轄する研究開発拠点」と「事業部が管轄する研究開発拠点」について考察し、本稿のまとめとしたい。

### (1) 本社が管轄する研究開発拠点〔A社～F社〕

本社が管轄する研究開発拠点は、多様で広範な活動を行っているが、これらの拠点の活動の共通性を抽象的にまとめるのなら「欧州でしか出来ないことを行う」「当該拠点のもつ優位性を活用した活動を行う」の2点を指摘することができると思われる。

一つ目のポイント「欧州でしか出来ないことを行う」の具体的内容は多彩であるが、主要なものとして次の3種類の活動を指摘できると思われる。第1に、多くの研究開発拠点が、レベル・内容の差はあるが、基礎的研究を行っていた。これは、欧州の優れた人材の活用、欧州の大学・有力企業の活用、欧州が優位性をもつ産業の技術基盤の活用を狙ったものである。このような欧州の研究開発資源を利用することにより、グローバル企業としての日系企業の研究開発能力全体が高められることが期待されている。第2に、多くの研究開発拠点が、基礎的技術あるいは日本の技術を基礎に、欧州に適応した技術・製品の開発を行っていた。このタイプの活動は、市場に近い場所で行うことによって、より効果的に実行できることが期待されている。第3に、多くの研究開発拠点が、欧州における標準化の動向への対応の必要性を強く意識し、様々な活動を行っていた。具体的には、多種多様な情報源からの情報収集、標準決定過程での自社技術採用の働きかけ、標準決定後の迅速な標準対応商品開発などである。このような標準化対応活動のためには、欧州に拠点をもち現地人研究者を活用することが必要不可欠であることが指摘されている。これら3種類の活動は、いずれも、欧州に研究開発拠点を設立しなければ実行困難な活動である。

二つ目のポイントは「当該拠点のもつ優位性を活用した活動を行う」である。多くの研究開発拠点は、欧州の立地地域優位性を企業内部に取り込むとともに、欧州における企業活動を継続し経験を重ねる中で独自の研究開発能力を向上させてきている。この研究開発能力を活用することにより、欧州地域対応の技術・製品の開発にとどまらず、日本や第3地域においても活用可能な技術・製品を開発することが可能な状況が生まれつつある。このことは、欧州の研究開発拠点が、日系企業の世界全体での研究開発活動の中で重要な役割を果たし始めていることを示している。

## (2) 事業部が管轄する研究開発拠点〔G社～J社〕

今回調査を行った事業部が管轄する研究開発拠点は、本社が管轄する研究開発拠点と比較すると、拠点規模が小さく、活動の範囲が限定的であり、また活動の水準も低い傾向がある。

事業部が管轄する研究開発拠点の活動の共通性として「情報収集活動が重要」「欧州市場対応製品の開発が重要」の2点を指摘することができると思われる。

一つ目のポイント「情報収集活動が重要」は、全ての研究開発拠点が指摘していた。情報収集活動は、それぞれの研究開発拠点の主要活動あるいは最重要活動としてあげられていた。具体的には、欧州の市場状況・技術状況・競合企業・標準化などの動向に関する情報が収集され、日本へ伝達されていた。標準化への対応についても、情報収集に限定されている場合が多く、標準決定過程での自社技術採用の働きかけや標準決定後の迅速な商品開発などの活動はほとんど行われていなかった。二つ目のポイントは「欧州市場対応製品の開発が重要」である。多くの研究開発拠点は、基本的な技術開発・製品開発は日本で行われ、その技術・製品を基に欧州市場に適応した技術・製品を開発する役割を与えられていた。このように、事業部の管轄下にある研究開発拠点の主要任務が情報収集と現地市場対応であることは、現在のところ、これらの欧州研究開発拠点が本社事業部研究開発部門の補助的役割を果たすものとして位置付けられていることを示している。

## SUMMARY

In this paper I study the role of R&D centers of Japanese electrical machinery enterprises in EU.

Generally we can understand the roles of R&D centers abroad in some aspects. Firstly what kind of characteristic does their R&D have? (basic research, development, technical support for production or collecting information) Secondly where do they contribute to? (host country, home country, the other country or all over the world) Thirdly what kind of relation

do they have with Japanese R&D center? (dependent, independent or cooperate)

I researched the role of 10 R&D centers concretely. As a result every R&D center has a lot of roles. For example a certain R&D center does basic research and development, and it contributes to host country and the other country. Every R&D center has various characteristic.

But on the other hand R&D centers have the common characteristic.

In the case of 6 R&D centers under the control of headquarters, they do the operations that are done only in Europe and they utilize their own advantages.

R&D centers do the operations that are done only in Europe. They have three main operations. Firstly they do basic research. In this operation they employ excellent European researcher and cooperate with famous European universities and leading European companies. Secondly they develop products for European market. They can do this kind operation effectively and speedy only in Europe. Thirdly they think European standard highly important. They can take appropriate measures in the process of standardization only by European employees.

At the same time, R&D centers utilize their own advantages. They have absorbed European local advantage and have had lots of experiences in Europe. Now they have enough ability and can export their technology to Japan and the other countries. So they begin to have important role in the worldwide R&D activity in their parent enterprises.

On the other hand, in the case of 4 R&D centers under the control of business groups, they collect information and develop products for the local market. This type R&D centers have subordinate role to Japanese R&D departments of business groups.



## 【注】

- (1) 大石 (2003)。
- (2) Ronstadt (1977)。
- (3) Kuemmerle (1997)。
- (4) 榊原 (1995)。
- (5) 根本 (1990) (1992)。
- (6) 図1～図3の「研究開発費」は、広い意味での研究開発費であり、製品・生産・製造工程などに関する開発や技術的改善なども含んでいる。経済産業省『我が国企業の海外事業活動 (第33回)』の「海外事業活動基本調査 調査票記入の手引」では、「研究開発費」に関して次のように説明されている。「試験研究のための人件費、物件費に、研究関係有形固定資産の減価償却額、共同研究分担金、研究委託費を含めてご記入ください。ここでいう研究開発とは、事物、機能、現象などについて新知識を得るために、または既存の知識の新しい活用の道を開くために行われる創造的な努力及び探求をいいます。また、製造業企業の場合にはいわゆる研究のみならず、製品及び生産・製造工程などに関する開発や技術的改善を図るために行われる活動も研究に含まれます。研究開発費とは上述の研究開発の為に費やされる費用をさします」(p.236)  
また、経済産業省調査では、2001年度調査(第32回調査)において、業種分類の変更により、前回調査までの「電気機械」が「電気機械」と「情報通信機械」に分割された。本稿では、2000年度までのデータとの整合性を保つため、2001年度および2002年度のデータについても「電気機械」と「情報通信機械」の数値を合計したものを「電気機械」として表記している。
- (7) ジェトロ調査は、経済産業省調査とは調査方法が異なり、研究開発拠点の把握数も異なっており、直接的な比較はできないことには注意する必要がある。
- (8) 今回の調査では、電気機械の範囲を広く捉えており、自動車用電気部品などの企業も調査対象に含まれている。
- (9) それぞれの企業の部門名なども、「研究開発本部」「中央研究所」「事業部」などの一般的な名称で記述してある。
- (10) 親会社のデータは、東洋経済新報社『海外進出企業総覧〔会社別編〕2004年版』に基づいている。本稿執筆時には、すでに2005年版が出版されているが、本稿の調査の実施時期に近い時期の親会社のデータを示すため2004年版を利用した(2004年版の調査は2003年11月)。
- (11) ただし、企業によっては、海外拠点を、現地法人ではなく支店の形で設立しているケースもある。また、以前に設立した現地法人を支店に組織変更するケースも最近数多く見られる。そのため、現地法人の数は必ずしも企業の海外展開の程度を示さない場合があることにも注意する必要がある。

## 【参考文献】

- 大石達良(2001)「日本製造業企業の欧州現地法人活動の展開」『高知論叢(社会科学)』第72号, pp.179-223
- 大石達良(2003)「日本製造業企業による研究開発現地法人の設立状況」『高知論叢(社会科学)』第76号, pp.103-132
- 経済産業省(各年版)『我が国企業の海外事業活動』
- 榊原清則(1995)『日本企業の研究開発マネジメント』千倉書房
- ジェトロ(2005)『在欧州・トルコ日系製造業の経営実態調査－2004年度調査－』
- 東洋経済新報社(各年版)『海外進出企業総覧〔会社別編〕』
- 根本孝(1990)『グローバル技術戦略論』同文館出版
- 根本孝(1992)「研究開発の国際化」吉原英樹編著『日本企業の国際経営』同文館出版
- Ronstadt, R. (1977), *Research and Development Abroad by U.S. Multinationals*, Praeger
- Kuemmerle, W. (1997), “Building effective R&D capabilities abroad”, *Harvard Business Review*, March/April