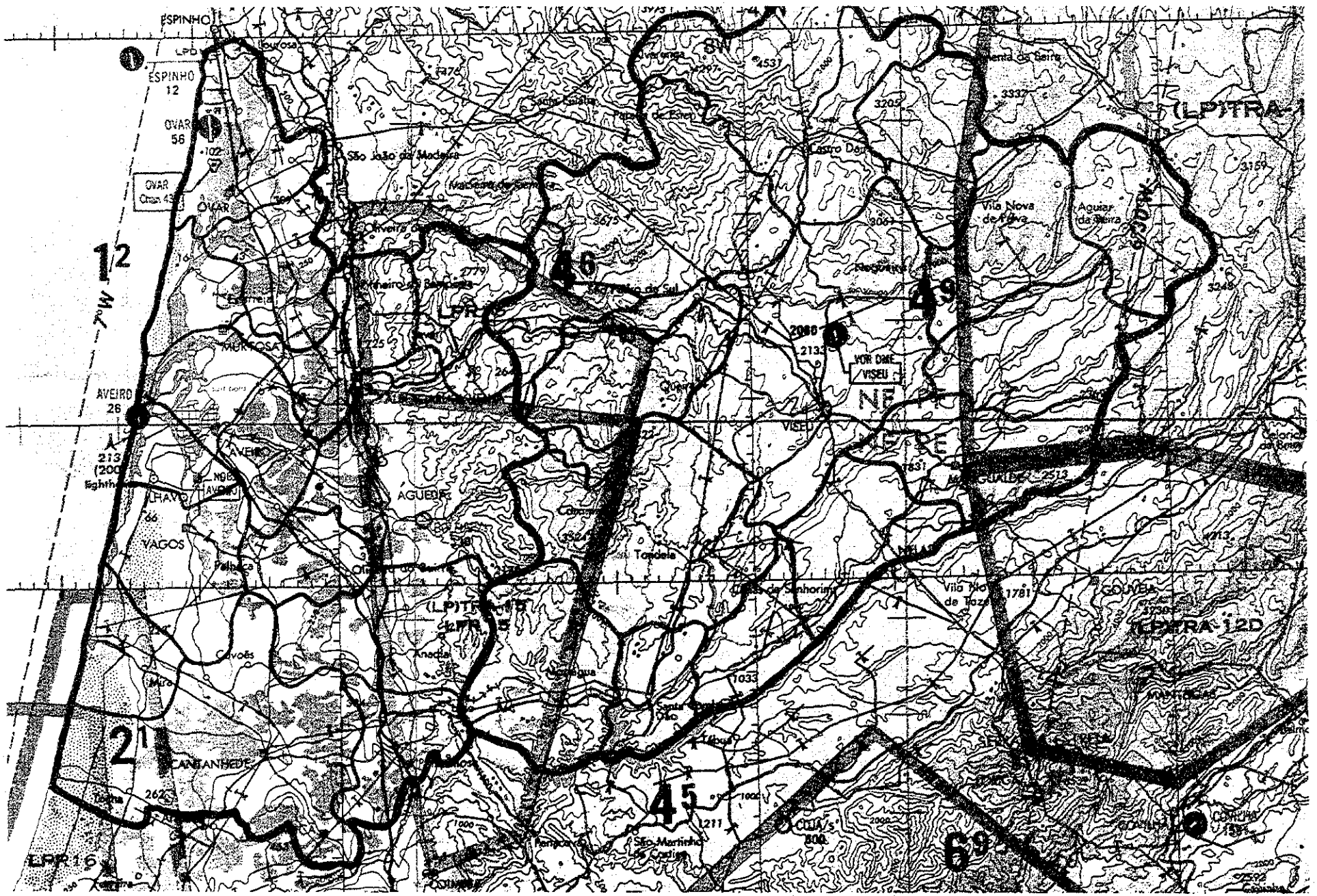


Figure 5-1-4 TOPOGRAPHICAL MAP OF THE PROJECT REGION

5.2 対象地域の工業資源とインフラストラクチュア

5.2.1 工業資源(Natural Resource)

第５章でポルトガル本土の鉱物資源の分布の概要について述べたが、ここでは対象地域の資源について概要を述べる。（尚、対象地域については資源埋蔵量に関するデーターが入手できず、ここではその分布状況についてのみ述べる。）

(1) アベイロ地区の鉱物資源について

1) 粘土(White Clay)は、OVAR北東部地区とAVEIROの南東ボウガ河(River VOUGA) 近くに分布している。
2) 鉛(Lead)は、VOUGA とVELHA の中間地点及びAGUEDA北部のアルフォスケイラ河(River ALFOSQUEIRA) 沿い地域に分布している。
3) マンガン(Manganese) は、ANADIAの東側に南北に細長く分布している。
4) 石炭(Coal)は、MEALHADAの東側の山岳地帯に点在している。
5) 鉄鋼石(Iron Ore)は、石炭の分布の東側に在している。

(2) ビゼウ地区の鉱物資源について

1) 鉄マンガン重石(Wolframite)は、VISEU 西北側のIP-5高速道路の北側，SATAO 北側地域、da Arada地域、及びCASTRO DAIREの東側地域に広く分布している。
2) 錫(Tin) は、前記鉄マンガン重石(Wolframite)の地域に混在する型で分布し、更にSATAO の北部、VISEU の近郊に点在している。
3) ウラニュウム(Uranium) はDOA-LAFOES地域東端部のAGUIAR DA BEIRA の近郊、VISEU の南部NELAS の西側に広く分布している。
4) エメラルド(Emerald) は、PENALVA DO CASTELO北側のテージュ河(River TEJO) の上記沿岸に点在している。

対象地域の鉱物資源の分布をFigure 5-2-1に示す。

5.2.2 対象地域のインフラストラクチュア

第３章では、全国レベルのインフラストラクチュアの概要を述べたが、この章では対象地域の主なインフラストラクチュアについて概要をのべる。

(1) 道路システム

道路の種類別設計基準は走行速度で次のようになっている。

1) 幹 線 道 路 (IP) : 100km/hr
2) 補助幹線道路 (IC) : 80km/hr
3) そ の 他 道 路 (OE) : 70km/hr

対象地域のIPとICをFigure 5-2-2に示す。又完成した IP5の建設スケジュールを参考までにFigure 5-2-3に示した。

アベイロ地区の中心地アベイロ市から、南方へはリスボン、北へはポルトに通じる主幹線道路 "IP 1" は、ハイウエイバス、乗用車を利用する一般の旅客とポルトガル本土の貨物輸送の97% 以上をしめるトラックの利用がその大部分である。

特に旧道のIC 1、IC 2を利用していた頃と比較して、輸送効率は急速に向上し改善された。今後とも主幹線道路 "IP 1" は、ポルトガルの経済成長と共に開発中であるアベイロ港の貨物輸送を直接サポートする重要な役割を持っている。なお、IP 1は現在Braga-Setubal 間が完成しているが、最終的には北はスペイン国境、南はFaroまで連結される計画となっている。

また、アベイロから東部スペイン国境のビラル・フォルモソ(VILAR FORMOSO) に通じる "IP 5" (約 208km) は、1991年予定より早く完成し、スペイン－フランスへの道路網として、地域開発の要となり、リスボンやポルトへのアクセス "IP 1" と直接交差していることで更にその重要性を増している。なおIP 5は現在アベイロ－アルベルガリアは 4車線となっているが、アルベルガリア－ビゼウ間は 2車線ないし 3車線となっているので、これを 4車線とすることが計画されている。これと並行して有料道路ではない低速車線の建設も検討されている。

一方ビゼウ地区の中心地ビゼウ市は、ポルトガル本土の中部地区及北部地区から、ヨーロッパ各地へ連結する幹線道路 "IP 5" の完成により、極めて重要な交通の要所となっている。将来はECの玄関口として発展する可能性が高まっている。更にビゼウ市は、ポルトガル本土の北部の中央部を南北に走る幹線道路 "IP 3" が "IP 5" とクロスする位置にあり、加えて "IP 3" はビゼウから

南方へ通ずる部分は建設完了、北方部分は計画中であり、これが完成すると他の都市との情報と物流が増加し、ビゼウ地区の開発が加速されることになる。

(2) 鉄道、航空路のシステム

対象地域の工業開発のため鉄道の役割は、主として旅客輸送である。第 3章で述べたように、一般の貨物の輸送はトッラクによる道路の利用であるが、鉄道による貨物輸送は約 550万トンで、セメント、鉄鋼石、木材などで約60%を占めている。鉄道貨物の中心は、リスボン地域となっている。1988年にはトラック輸送が一般貨物輸送の97.5%を占めるに至っている（MOPTC 1989年 9月統計）。

対象地域の鉄道 Networkは、旅客を主とした幹線としてコインブラ- アベイロ- ポルトがあり、補完線としてアベイロ -アグエダ -フラデス -ボウゼラ- ペドロ・ド・サル -ビゼウが主幹線道路IP5 の北側を結んでいる。更にビゼウ- トンデラ- サンタコンバダン- コインブラ線が連結している。又、サンタコンバダンから東へ向けて -ネラス- マングマルダ- グアルダ- ビラールフォルモソ経由してスペインを通り、パリへと結ばれている。

航空路(Air way) ついては、対象地域ビゼウに唯一の空港がある。しかし、定期便の運航はなく、不定期便のみ利用している。アベイロには民間空港はなく、軍用の飛行場がアベイロ港の対岸に設置されている現況である。国際線はポルト空港の利用となる。

対象地域の鉄道網と空港の位置をFigure 5-2-4に示した。

(3) 海上輸送

ポルトガルの全国レベルにおける海上輸送の概要については、第 3章において述べた。対象地域の港湾施設としては、アベイロ港が唯一の主要港である。またこのアベイロ港を側面から支援する港としては、ポルト港とフィゲイラ・ダ・フォス港である。

この章では、アベイロ港の概要と参考までにフィゲイラ・ダ・フォス港の概要を述べる。

1) アベイロ港の設備の概要(1990 年)

アベイロ港の各埠頭の位置と市街地を、Figure 5-2-5に示す。

	接岸場所の数	有効長 (m)	水 深 (m)	全 面 積 (1,000㎡)
・新商業埠頭	5	500	8	160
・工業港	3	126	5～6	—
・旧南商業港	4	400	6	47
・漁港	15	266	4.5	—

a) クレーン

新（北）商業埠頭に 7台（そのうち 6台は12ﾄﾝ、 1台は39ﾄﾝの能力）南商業埠頭に 6台（このうち４台は 6ﾄﾝ、 2台は12ﾄﾝ能力）アベイロ港には、上記以外に17台のクレーンがあり、その能力の内訳は次の通りである。

2台	3トン	1台	50トン
6台	7トン	1台	100トン（揚高 7.3m）
7台	16トン	1台	70トン（揚高 10m）
1台	25トン（揚高 22m）		

b) トラクター

3台の(Roll-on/Roll-off 作業用) ターミナル・トラクターと 3台の埠頭用トラクター (42CVエンジン付) がある。

c) リフト

合計10台ある。その内訳は次の通り。

3台	3トン（揚高 3.66m）
1台	4トン（揚高 4.32m）
1台	7トン（揚高 4.00m）
1台	8トン（揚高 4.93m）
1台	13トン（揚高 4.60m）

3台　　25トン（揚高 6.35m）

2)　フィゲイラ・ダ・フォス港の設備の概要（1990年）

	接岸場所の数	有効長 (m)	水　深 (m)	全 面 積 (1,000㎡)
・一般貨物港	5	462	6	35

a)　クレーン

8台のレール・クレーンと 1台の自動クレーンがある。その内訳は次の通りである。

レール式（電動タイプ）

1台　　1.5ﾄﾝ揚高24m/3 ﾄﾝ揚高16m
3台　　3ﾄﾝ揚高24m/6 ﾄﾝ揚高20m
1台　　6ﾄﾝ揚高24m/12ﾄﾝ揚高20m

自動式

1台　　16ﾄﾝ揚高 3m/2.3 ﾄﾝ揚高16m

b)　トラクター

2台あり、その内訳は次の通り
1台－43CVエンジン
1台－42CVエンジン

c)　リフト

8台あり、その内訳は次の通り。

4台　　3ﾄﾝ揚高 4.5m
1台　　3ﾄﾝ 〃　3.3m
1台　　3ﾄﾝ 〃　4.0m
1台　　6.5ﾄﾝ 〃　4.9m
1台　　7ﾄﾝ 〃　4.0m

3) アベイロ港の貨物取扱量と種類

アベイロ港の貨物扱量（荷下し、船積みの合計）の年度別推移は、次の通りである。ECに加盟した1986年から急速に増加している。1990年は1,444,021ﾄﾝに達している。

年	荷扱数量(ton)
1983	488,389
1984	615,183
1985	711,949
1986	1,009,144
1987	1,168,934
1988	1,212,649
1989	1,300,216
1990	1,444,021

<Source> : アベイロ港湾管理局年報1990年版

（注） フィゲイラ・ダ・フォス港の貨物取扱量は、アベイロ港の約50%であり、参考までに実績をみると1988年約 695,000ﾄﾝ、1989年約 685,000ﾄﾝ、1990年約 678,000ﾄﾝと減少している。これはフォズ港の扱量の78% を占める製紙用パルプが減少した影響である。

アベイロ港の貨物の種類は、荷下しされた貨物と船積みされた貨物とに分けて見ると次のとおりである。（ アベイロ港湾管理局年報より）

a) アベイロ港に荷下しされた貨物(ton)

貨物の分類	1988	1989	1990
LPガス	27,598	23,191	35,426
液状貨物	143,108	167,615	142,860
固形貨物	153,784	140,337	213,198
コンテナ貨物	171	3,625	3,995
通常一般貨物	246,101	290,763	265,627
(計)	570,762	625,763	661,106

- 液状貨物の主なもの－塩化ビニール、メタノール、苛性ソーダー
- 固形貨物の主なもの－米、大豆カス、食塩、塩化カリ
- コンテナ貨物の主なもの－じゃがいも、鉄、冷凍タラ
- 通常一般貨物の主なもの－アルミニウム、鉄鋼、塩漬タラ、乾燥タラ

b) アベイロ港で船積みされた貨物(ton)

貨物の分類	1988	1989	1990
液状貨物	55,926	72,038	63,751
固形貨物	55,595	43,341	41,562
コンテナ貨物	2,147	1,210	1,810
通常一般貨物	537,217	557,864	675,792
(計)	651,886	674,453	782,915

- 液状貨物の主なもの－イソシアン酸塩、ナフサ液
- 固形貨物の主なもの－木材チップ
- コンテナ貨物の主なもの－タイル、研究用工業炉、繊維製品、ワイン
- 通常一般貨物の主なもの－集積材、製材、パルプ、圧縮木材、クラフト紙

c) 地域別取扱量

アベイロ港の貨物の地域別荷扱量(ton) の71%が北ヨーロッパ諸国との交易である。

地域	1990年	(%)
ポルトガル国内	84,826	5.9
北ヨーロッパ諸国	1,036,171	71.8
西地中海、モロッコ	211,866	14.7
東地中海、黒海	93,163	6.4
	1,426,026	98.8

アフリカ北西部	4,119	0.3
北アメリカ	4,594	0.3
中部アメリカ	3,104	0.2
南米	6,179	0.4
（合計）	1,444,021	100

(Source)：アベイロ港湾管理局年報

4) 問題点と計画

a) アベイロ港について

Leixaes 港からアベイロ港へ荷揚げがシフトしているため、（注）アベイロ港は多少混雑しており、時折数時間程度の船の沖待ちが発生しているが、大きな問題とはなっていない。

現在、埠頭の100m以上の拡張が計画されているが、予算上の問題から工事開始は1993年以降とみられている。アベイロ港からスペインへの陸上輸送は、高速道路の開通により良好となった。

（注）Laexaes 港は倉庫スペースが狭隘かつ荷役人夫が多過ぎるため、労働争議が多く、又は割高であるため、アベイロ港に荷揚げがシフトしているもの。

現在アベイロ港への寄港は、不定期船のみであるが、定期船受入れが計画されている。

また、荷物はbulk cargoのみであるが、container terminalの建設が計画されており、用地は確保済。Term of Reference を作成し、contractor選衡中の段階である。

一部のポート内道路は改修建設中で“IP 5”と 2カ所で連絡する計画であり、鉄道の直接乗入れも計画されている。オバールとアベイロの中間点に大規模な鉄道及び道路のターミナルの建設計画が進行中で、その他諸種の拡張計画もあり、アベイロは今後最も有望な商業港の一つとなることが期待されている。アベイロにはこの商業港のほかに、

漁港、マリーナ、コンテナー・ターミナル、RO-RO ターミナル等隣接する工業地帯とともに複合的な開発が進行中である。

b) フィゲイラ・ダ・フォス港について

フィゲラ・ダ・フォス港の荷扱いは80～90%が紙・パルプ及び木材の輸出であり、現在紙・パルプの市況が悪いため、荷扱いが減少している。輸入の荷扱いはほとんどない。400mの埠頭があり、年間荷扱い約700,000 トンであるが波高のため、着岸船への波動があり、冬期は港を閉鎖せざるを得ないこともあるため、現在防波堤の延長が計画されている。工業地帯のある反対側にも埠頭建設が検討されている。また、鉄道が近いので、鉄道の港への乗入れとgeneral cargo の荷扱いが計画されている。

(4) 通信と電力

1) 通信

CTT （ポルトガル電信・電話公社）のアニュアルレポート(1989)によれば、電話の管理地域はポルトガル本土を 3つの地域に分けて管理している。これらの管理地域は、それぞれ北部電話管理地域(DRTN)、中部電話管理地域(DRTC)、南部電話管理地域(DRTS)となっている。これらは行政区域とは異なっている。これらの電話管理地域地図をFigure 5-2-6に示した。

本調査対象地域は、アベイロ支局及びビゼウ支局に大部分含まれるものと思われる。

アベイロ支局及びビゼウ支局における新規電話設置申込み数と設置実績（1991年）は次のとおりである。ただし公衆電話を除く。

	申込み数(年間)	設置数(年間)	設置待ち数	既設置総数
アベイロ支局	9,362		2,569	64,663
ビゼウ支局	16,568		10,497	91,048
ＣＴＴ合計	233,336	236,020	141,072	1,365,406

新規に電話設置を申込んでから、全国平均では設置まで 6カ月を要するが、地域によっては15日内で設置される場合もある。

また、アベイロにはCTT の研究所CET （The Telecommunications Studies Center）があり、約 100名の研究メンバーによるデジタル通信、エレクトロニクスシステムの研究実績は高く評価されている。将来の地域開発の中心となることも期待されている。

アベイロ・ビゼウ地域を中心とした通信施設データをTable5-2-1に示す。

2) 電力

対象地域は 4つの配電地域に分けられている。

a) アベイロ配電センター
OVAR, MORTOSA, ESTARREIA, AVEIRO, ALBERGARIA-A-VELHA, VOUGA, AGUEDA, OLIVEIRA DO BAIRRO, ILHAVO, VAGOS

b) コインブラ配電センター
MIRA, CANTANHEDA, MEALHADA, ANADIA

c) セイア配電センター
NELAS, MANGUALDA, PENALVADO CASTELO

d) ビゼウ配電センター
MORTAGUA, SANTA COMBA DAO, CARREGAL DO SAL, TONDELA, VISEU, OLIVEIRA DE FRADES, VOUZELA, SATAO, AGUIAR DA BEIRA, VILA NOVA DEPAIVA, CASTRO D'AIRE, S. PEDRO DO SUL

電力料金については、VISEU 市庁で聴取したものを参考までに述べる。

1 KWH 当りエスクード

- 下記以外（標準） 11.89 (12.5 hrs/day)
- 深　　夜（割引） 9.49 (9.5 hrs/day) 22:30-8:00
- ピーク時（割増） 20.46 (2.0 hrs/day) 12:30-13:30 、19:30-20:30

(5) 用水

対象地域の給水は、夫々の自治体が管理している。一般に工業用水の取水は、水道水と井戸である。大量に水を使用する工場の設置は、事前に取水源となる河川の表流水や、井戸の水源となる伏流水を充分調査し、市の当局の取水許可を取得する必要がある。

アベイロ地区は、水源の開発（ダムや貯水池）計画があり、国土開発企画省(Ministry of Planning and Territorial Administration) の事業計画の許可プロジェクトをみると、1987～89年に用水プロジェクトが約30プロジェクトが承認されている。又アベイロ市の水道は、1990年の給水実績は、約2,869,000トン/年となっている。水道のない区域は、殆ど井戸水の利用である。

ビゼウ地区は、河川水と井戸を水源としている。ECの補助金の予算10億ESCを充当し、3年計画で用水事業を展開している。ビゼウ市庁で工業用水の料金体系を聴取した。その料金システムは郡市によって異なるので参考までに 2つの郡市の例をあげる。

ビゼウ工業用水（月間使用料）

0-10m³	:ESC118/m³
10m³ 以上	:ESC179/m³

イリャボ工業用水（月間使用料）

0-10m³	:ESC 70/m³
0-50m³	:ESC100/m³
50m³ 以上	:ESC150/m³

工業用水の計画は、夫々の郡市の地域開発計画によって、現在計画立案中の所が多い。

(6) 地域の土地利用計画

ポルトガル政府は、1986年EC加盟以後、EC規則に従って環境保護を積極的に政策に取り入れている。土地利用にかかわる主要な政策は1991年12月現在次のようなものがある。これらの政策によって、工業用地選択にも制約をうける。

CORINE/BIOTOPOS プロジェクト

ECの法律によって、EC加盟国全体を同じ基準で動物、鳥類、植物類を保護する目的のプロジェクトである。対象地域の内、山の保護地区に指定されているところは、4 ケ所(TREITA 、CARAMULO、LAP 、MONTEMURO-BIGORNE)である。対象地域アベイロの海岸地帯には24ケ所の海岸、島、植物保護地区が指定されている。これらの地域は、いづれも1991年7 月指定されたところである。

RAN(Reservation Agriculture National)

農業省(Ministry of Agriculture) の省令第196/89(1989 年6 月14日) によって指定されている農業保護地区である。対象地域の内、RAN の指定を受けた地域はMEALHADA (アベイロ地区) 及びNELAS (ビゼウ地区) の2 つの郡市(Municipality)である。この通達は、1991年10月25日の農業省通達No. 1099/91に公表されている。しかしこの地域のどの場所であるのかは、今後の指定を持つことになる。またRAN (農業保護地域の指定) は、農業用地をA 、B 、C 、D 、E の5 段階に分類している。"class A " は最も肥沃の土地で、"class D " 以下は、やせた土地である。この法律では、"ABC " を農業適地とし、この法律は "class A とB " のみを農業保護の対象としている。

REN(Reservation Ecological National)

国土計画行政省の省令第316/90(1990 年10月13日) によって、指定されている動植物を中心とする生態系保護地区である。REN の指定基準は、概要次の通りである。

1) 海岸線から200mの地域
2) 湖の岸から100mの範囲
3) 河岸から両側100mの地域
4) 雨水集積地域(Rain Catchment Area)
5) 山の保護－傾斜30° 地区

これらのRAN 、REN 及びECのCORINEプロジェクト以外に、自然保護地区及び国立公園地域が指定されている。

以上の省令は、他の法律より優先すると位置づけられている。

5.2.3 教育・訓練および研究開発機関

(1) アベイロービゼウ地域の技術のインフラストラクチャーは近隣にポルト、コインブラの両都市を控え交通も便利であるので、技術支援に関する環境は比較的に恵まれている。中でもポルトは北部地域の工業の中心都市であり各種の職業訓練機関が集中して設立されている。又大学や各種研究所がポルト、コインブラ、アベイロに設立されている。アベイロ・ビゼウ地域及びその近隣に設立されている技術支援機関の一覧表をTable 5-2-2 に示す。

(2) 職業訓練センターはアベイロ地域ではアゲダに 1ヶ所だけあるが、現在アベイロにも設置すべく計画中である。ビゼウ地域では雇用センターがあるのみで訓練センターはない（Figure 5-2-7）。しかし中部地域全体として見れば雇用センター15ヶ所、訓練センター 5ヶ所（計画中 8ヶ所）となる。また官民共同で運営される専門技術分野毎の訓練センターはアベイロ・ビゼウ地域にはないが、近隣のポルト、コインブラ地区を含めれば10ヶ所余りの訓練センターが利用できる。

中部地域では年間約 2,500人程度の人材養成を計画している。

(3) アゲダにある職業訓練センターは1988年に設立され、所長の下に 3名の技術指導部長が配置され、それぞれ経営管理（Economic Management ）、職業指導（Professional Orientation）、社会事業（Social Service）を担当している。教員は常駐の技術指導員 5名の他、30～40名の企業や学校関係の実務者を講師として委嘱している。

教育訓練コース別定員は現在次のようになっている。

継続コース（3 年 間）	190 名
初級コース（1年以下）	150 名
夜間コース（1年以下）	150 名

入所者の内60%程度が課程を修了すれば良いほうとのことである。また入所者も年 120人程度である。現在の状況を次頁に示す。

	在籍者	修了者（累計）
継続コース	62	284
初級コース	96	104
夜間コース	85	87
計	243	475

Source:IEFP, DELEGACAO REGINAL DO CENTRO, 1991

教育訓練分野は：

- 電機／電子 (ELECTRICIDADE/ELECTRONICA)
- 金属加工 (METALOMECANICA)
- 経営管理技術 (TECNICOS ADMINISTRATIVOS)
- コンピューター (INFORMATICA)
- 生産管理 (CHEFIAS E QUADROS)
- トレーナー教育 (FORMACAO DE FORMADORES)

施設内容の主なものは：

- セラミック石膏型製作実習教室
- 設計計算、設計製図実習教室
- 語学、産業計画、品質計画、コスト計算、マーケット等の座学教室
- コンピューター実習教室
- 一般管理、経理、生産管理等の座学教室
- 機械加工実習教室（CNC, EDM 等）
- 製品実験、検査実習教室（硬度計、プロジェクター、万能引張試験機等）
- 溶接実習教室（MIG, TIG, GAS 等）
- 配電設備実習教室
- 自動制御実習教室

(4) 技術職教育 (Professinal Education) は、アベイロ地区に10校、ビゼウ地区に 5校あり、ポルト、コインブラ近隣を含めると約50校になる。技術分野の基礎教育を分野別に選択コースを履修し、上級校に進学する人を含み実業界に就職する人を養成している。教育内容には 5分野36コースがあり、教育訓練は各地域の特性に応じて選択組合せて構成されている。ここでは中堅技術者の養成が期待されている。この他に専門的教育を行う職業学校（Professional School）が中部地域に27校ある。

(5) 技術センター(Technological Center)はアベイローピゼウ地域には設立されていないが、ポルト地区にはCATIM(Metalomechanics), CTIC(Footwear), CITEVE(Textile), CTCOR(Cork), CTIMM(Wood) があり、コインブラ地区にはCTCV(Cera-mic)があり、各企業独自では設備上等の制約で研究困難な技術上の諸問題に対して相談に応じ、技術的指導及び支援活動を行っている。高度な試験設備、分析設備、精密測定設備等を備え、企業から委託された研究テーマや品質改良改善対策、システム診断、品質試験等に対して報告書の作成や、研究員を受け入れての研修、測定機器類の検定等を行っている。

(6) 大学及び研究所関係では、企業の間で評価されているアベイロ大学と、産学共同で設立された情報技術研究を主とするINESC がある。

1) アベイロ大学は1973年に創立され、現在 7学部(DEPARTAMENTO)と 6部門(SECCAO AUTONOMA) を設置し(Table5-2-3 参照) 履修コースを31コース持っている。履修コースと在学生および卒業生の数をTable5-2-4に示す。技術系コースで最も学生数の多いのは電子通信工学コースであり、次いで数学、セラミック、工場管理、地域計画、環境工学等となっている。これはアベイロ地域の特性を表わしている。各学部とも規定の履修コースを修め、規定の単位を取って卒業する。技術系の教授陣をTable5-2-5に示す。

各学部の研究内容は主に企業との共同研究が多く、応用研究やテスト等のサービスの提供であり、学部独自の研究は理論及び基礎研究となっている。毎年の卒業者は少ない上、大部分がマスターコース、ドクターコースに進むか、他の大学に行くか、主にイギリスに留学する傾向があり、就職する人は極めて少ないと言われている。機械工学系は実習設備が整ってから開講する計画になっている。

2) INESC は1980年に設立された産学共同体の研究所で、大学と民間企業がそれぞれ出資した非営利民間研究機関である。政府及びECからの支援をうけて、通信情報技術分野の研究開発を専門とし、先端技術開発及び工業技術水準の向上を主目的として通信情報産業と大学を結ぶインターフェースとなっている。

出資のメンバーは：

- CORREIOS E TELECOMUNICACOES DE PORTUGAL(CTT)
- TELEFONES DE LISBOA E PORTO(TLP)

- INSTITUTO SUPERIOR TECNICO (IST)
- UNIVERSIDADE TECNICA DE LISBOA (UTL)
- PORTUGUESA DE RADIO MARCONI (CPRM)
- UNIVERSIDADE DO PORTO (UP)
- UNIVERSIDADE DE AVEIRO (UA)

尚、INESC と共同研究契約を結んでいる大学は：

- UNIVERSIDADE DE COIMBRA (UC)
- INSTITUTO POLITECNICO DE SETUBAL (IPS)
- UNIVERSIDADE DO MINHO (UM)

更に関連機関として政府及びECからの支援と約50企業グループによる教育支援基金 (EDUCATIONAL PATRONAGE FUND) として1984年にFUNDETEC (FUNDO PARA O DESENVOLVIMENTO E ENSINO DE TELECOMUNICACOES, ELECTRICIDADE E COMPUTADORES) を設立、高等教育、職業教育に資金を提供し、INESC と共に一体となって高級技術者の養成、工業技術開発、技術水準向上に貢献している。計画では2000年までに高度な訓練を受けた技術者10万人を養成することになっている。INESC に属するスタッフは総員約860 名でその95%が積極的に研究に参加している。その主な構成は次の通りである。

博　　士	60名
修士または博士過程	300名
大学在学生	420名
職　　員	70名

年間研究予算は約1000万米ドルでその供出内訳は次の通りで、人件費は大学が負担する。

	百万ドル
TELECOMMUNICATION 基礎研究	2.0
教育指導による収入	3.5
EC基金からの補助金	3.0
民間企業からのプロジェクト（外資も可）	1.5
	10.0

アベイロを中心とした地域に於いては、ハイテク特にテレコミュニケーション関係の研究開発が行われ、国内通信網の整備、デジタルシステム、

コンピューターシステム、オートメーションシステム等、現在15のプロジェクトを実施している。技術面では企業は少し遅れているが、研究所も少なく質的には平均して幾分低いが研究水準は高いということである。

Table 5-2-1(1) PRESENT SITUATION OF TELECOMMUNICATION FACILITIES IN AVEIRO-VISEU

1. CAPACITY OF PRESENT NETWORKS (1991)

	SWITCHING CAPACITY		LOCAL NETWORK CAPACITY	REGIONAL TRANSMISSION CAPACITY	
	TOTAL	% DIGITAL		TOTAL	% DIGITAL
AVEIRO	72620	74	99780	6159	91
VISEU	112040	35	157558	10688	73
CTT	1707628	48	2374922	146823	83

2. TIMEWISE BETWEEN APPLICATION AND INSTALLATION OF THE EQUIPMENT FOR PRIVATE/COMPANY USE(1991)

DAYS

	TELEPHONE	TELEX	FAX
AVEIRO	12	5	5
VISEU	135	5	12
CTT	126	87	9

Table 5-2-1(2)

3. OUTLOOK OF INCREASE ON DEMAND

TELEPHONE

	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
AVEIRO	5755	6598	8071	8559	9362	9863	10905	12102
VISEU	9063	10877	14337	14962	16568	16886	18888	20164
C T T	134951	154663	195251	212951	233336	236800	250000	258000

TELEX

	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
AVEIRO	117	109	69	23	12	10	10	10
VISEU	100	90	41	23	11	10	10	10
C T T	4533	3912	2569	1172	622	600	500	500

FAX

	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
AVEIRO	n.a	n.a	n.a	439	498	400	410	400
VISEU	n.a	n.a	n.a	334	383	570	580	550
C T T	n.a	n.a	n.a	5642	6846	8700	11700	10900

Table 5-2-1(3)

4. NETWORK EVOLUTION FOR 1992-1994

SWITCHING CAPACITY

	1992		1993		1994	
	TOTAL	% DIGITAL	TOTAL	% DIGITAL	TOTAL	% DIGITAL
AVEIRO	80764	79	91786	82	100346	83
VISEU	129656	51	144104	60	159649	64
TELECOM PORT.*	1801017	54	1996882	63	2199313	68

LOCAL NETWORK CAPACITY

	1992	1993	1994
AVEIRO	115270	132860	144120
VISEU	193260	216330	234460
TELECOM PORT.*	2560502	2914188	3231388

REGIONAL TRANSMISSION CAPACITY

	1992		1993		1994	
	TOTAL	% DIGITAL	TOTAL	% DIGITAL	TOTAL	% DIGITAL
AVEIRO	7832	98	9242	98	10142	98
VISEU	18992	79	21032	81	22592	83
TELECOM PORT.*	171650	91	193543	93	210879	93

* Azores and Madeira not included.

Source : CTT

Table 5-2-2 TECHNICAL INFRASTRUCTURES IN AVEIRO-VISEU REGION AND IN ITS VICINITY (PORTO, COIMBRA)

1) Professional Training Center

- Public Professional Training Center
  - AVEIRO Area: -
    AGUEDA (CASTELO BRANCO, COIMBRA, GUARDA, SEIA, PORTO, RIO-MEAO)
    Under Planning: AVEIRO
  - VISEU Area : - None

- Semi-public Professional Training Center
  - AVEIRO Area: - None
    (CEFPI, CINCORK, CINFU, CINDOR, CITEX, CFPIMM, CESAI, CICCOPN, CENFIM, CEPRA, CINTERBEI, CEARTE)
  - VISEU Area : - None

2) Techno-Professional Education

- AVEIRO Area: -
  E.S. MARAUES CASTILHO-AGUEDA
  E.S. ALBERGARIA-A-VELHA
  E.S. ANADIA
  E.S. JOSE ESTEVAO-AVEIRO
  E.S. NO.1-AVEIRO
  E.S. ESTARREJA
  E.S. NO.1 OVAR
  E.S. VAGOS
  E.S. ALDEIA DO SOUTO
  E.S. CANTANHEDE
  Under planning: MEALHADA
  (COIMBRA Area: 10 Schools) (PORTO Area: 22 Schools)

- VISEU Area: -
  E.S. CANAS DE SENHORIM
  E.S. MANGUALDE
  E.S. SANTA COMBA DAO
  E.S. TONDELA
  E.S. EMIDIO NAVARRO-VISEU
  Under Planning: TORREDEITA, MORTAGUA, SAO PEDRO DO SUL, VOUZELA
  (The vicinity, BELMONTE, OLIVEIRA DO HOSPITAL, SEIA: 3 schools)

3) Professional School: -

27 Schools in the Central Region

4) Technological Center

- AVEIRO Area: - None
  (CATIM, CTCV, CTIC, CITEVE, CTCOR and CTIMM are available in Porto and Coimbra)

- VISEU Area : - None

5) University and Laboratory

- AVEIRO Area: -
  AVEIRO UNIVERSITY (PORTO UNIVERSITY, COIMBRA UNIVERSITY)
  INESC (INEGI)

- VISEU Area : - None

Source: I.E.F.P.
MINISTERIO DA EDUCACAO

Table 5-2-3 DEPARTMENT/SECTION OF AVEIRO UNIVERSITY

DEPARTMENT/SECTION
. DEPARTAMENTO DE AMBIENTE E ORDENAMENTO (ENVIRONMENT AND ARRANGEMENT)
. DEPARTAMENTO DE BOILOGA (BIOLOGY)
. DEPARTAMENTO DE ELECTRONICA E TELECOMUNICACOES (ELECTRONICS AND TELECOMMUNICATION)
. DEPARTAMENTO DE CERAMICA E DO VIDRO (CERAMICS AND GLASS)
. DEPARTAMENTO DE FISICA (PHYSICS)
. DEPARTAMENTO DE GEOCIENCIAS (GEO-SCIENCES)
. DEPARTAMENTO DE QUIMICA (CHEMISTRY)
. SECCAO AUTONOMA DE LINGUAS E CULTURAS MODEMAS (LANGUAGE AND CULTURE)
. SECCAO AUTONOMA DE MATEMATICA (MATHEMATICS)
. SECCAO AUTONOMA DE CIENCIAS FUNDAMENTAIS DA EDUCACAO (FUNDAMENTAL THEORY OF EDUCATION)
. SECCAO AUTONOMA DE DIDACTICA E TECHNOLOGIA EDUCATIVA (INSTRUCTING METHOD)
. SECCAO AUTONOMA DE CIENCIAS DE GESTAO (ADMINISTRATION THEORY)
. SECCAO AUTONOMA DE COMUNICACAO E ARTE (COMMUNICATION AND ART)

Source: UNIVERSIDADE DE AVEIRO, 1991/92

Table 5-2-4 COURSES, STUDENTS, AND GRADUATES OF AVEIRO UNIVERSITY

a) COURSES TO STUDY AND STUDENTS

CODE	COURSE	STUDENTS
7001	PROFESSORES DO ENSINO PRIMARIO	108
7002	EDUCADORES DE INFANCIA	91
8000	BIOLOGIA	111
8001	BIOLOGIA E GEOLOGIA (ENSINO DE)	145
8002	PLANEAMENTO REGIONAL E URBANO	166
8003	ENGENHARIA DO AMBIENTE	154
8004	ENGENHARIA ELECTRONICA E TELECOMUNICACOES	662
8005	ENGENHARIA CERAMICA E DO VIDRO	212
8006	ENGENHARIA GEOLOGICA	142
8007	FISICA E QUIMICA (ENSINO DE)	139
8009	MATEMATICA	152
8010	FISICA - ATMOSFERA	54
8011	QUIMICA - ALIMENTAR	82
8012	PORTUGUES E FRANCES (ENSINO DE)	283
8013	PORTUGUES E INGLES (ENSINO DE)	192
8014	PORTUGUES, LATIM E GREGO (ENSINO DE)	109
8015	INGLES E ALEMAO (ENSINO DE)	144
8016	FISICA - MATERIAIS	44
8017	QUIMICA - ANALITICA	140
8018	MUSICA (ENSINO DE)	20
8019	ENGENHARIA FISICA	30
8020	MATEMATICA (ENSINO DE)	240
8021	ENGENHARIA DE MATERIAIS	31
8023	ENGENHARIA E GESTAO INDUSTRIAL	185
8024	GESTAO E PLANEAMENTO EM TURISMO	105
8027	ELECTRONICA (ENSINO DE)	55
9002	MESTRADO EM CIENCIAS DE EDUCACAO - ACTIVACAO DO DESENV. PSICOLOGICO	14
9003	MESTRADO EM CIENCIAS DA EDUCACAO - SUPERVISAO	20
	MESTRADO EM CIENCIAS DAS ZONAS COSTEIRAS	16
	MESTRADO EM GEOQUIMICA	10
	MESTRADO EM ENGENHARIA DOS MATERIAIS	18
	TOTAL	3,874

(..continued) Table 5-2-4 COURSES, STUDENTS, AND GRADUATES OF AVEIRO UNIVERSITY

b) GRADUATE OF AVEIRO UNIVERSITY

MASTER:	GEOQUIMICA	10
	CIENCIAS DA EDUCACAO	33
	ENGENHARIA DE MATERIAIS	1
	TOTAL	44
LICENCIATURAS:		
	BIOLOGA	47
	ENSINO DE BIOLOGIA E GEOLOGIA	142
	ENGENHARIA DO AMBIENTE	80
	ENGENHARIA CERAMICA E D VIDRO	74
	ENGENHARIA ELECTRONICA E TELECOMUNICACOES	341
	ENGENHARIA GEOLOGICA	51
	FISICA	18
	ENSINO DE FISICA E QUIMICA	65
	ENSINO DE FRANCES E PORTUGUES	118
	ENSINO DE INGLES E ALEMAO	63
	ENSINO DE INGLES E PORTUGUES	68
	MATEMATICA	45
	ENSINO DE MATEMATICA E DESENHO	57
	PLANEAMENTO REGIONALE URBANO	28
	ENSINO DE PORTUGUES E FRANCES	268
	ENSINO DE PORTUGUES E INGLES	126
	ENSINO DE PORTUGUES, LATIM E GREGO	11
	QUIMICA	27
	PROFESSORES DO 10 CICLO DO ENSINO BASICO	34
	EDUCADORES DE INFANCIA	27
	TOTAL	1,690

Source: UNIVERSIDADE DE AVEIRO 1990/1991

Table 5-2-5 PROFESSIONAL STAFF OF THE AVEIRO UNIVERSITY

DEPARTMENT	PROFESSOR	ASSOCIATE PROFESSOR	ASSISTANT	TOTAL
AMBIENTE E ORDENAMMENTO	5	2	10	17
BIOLOGIA	3	8	11	22
ELECTRONICA E TELECOMUNICACOES	13	6	20	39
ENGENHARIA CERAMICA E DO VIDRO	4	7	7	18
FISICA	8	5	12	25
GEOCIENCIAS	8	3	16	27
MATEMATICA	3	1	8	12
QUIMICA	6	5	13	24
TOTAL	50	37	97	184

Source: UNIVERSIDADE DE AVEIRO, 1991/92

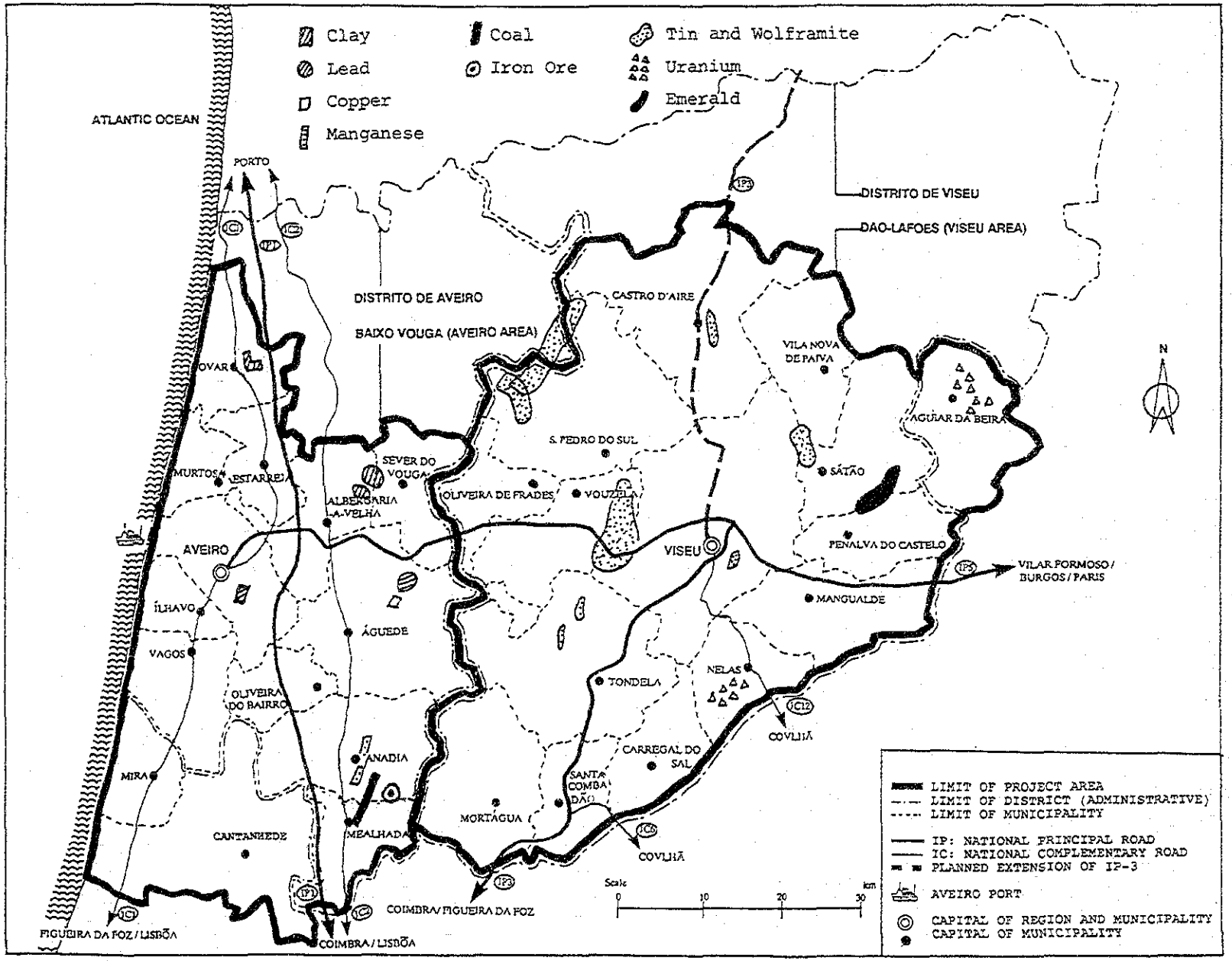


Figure 5-2-1 NATURAL RESOURCES MAP

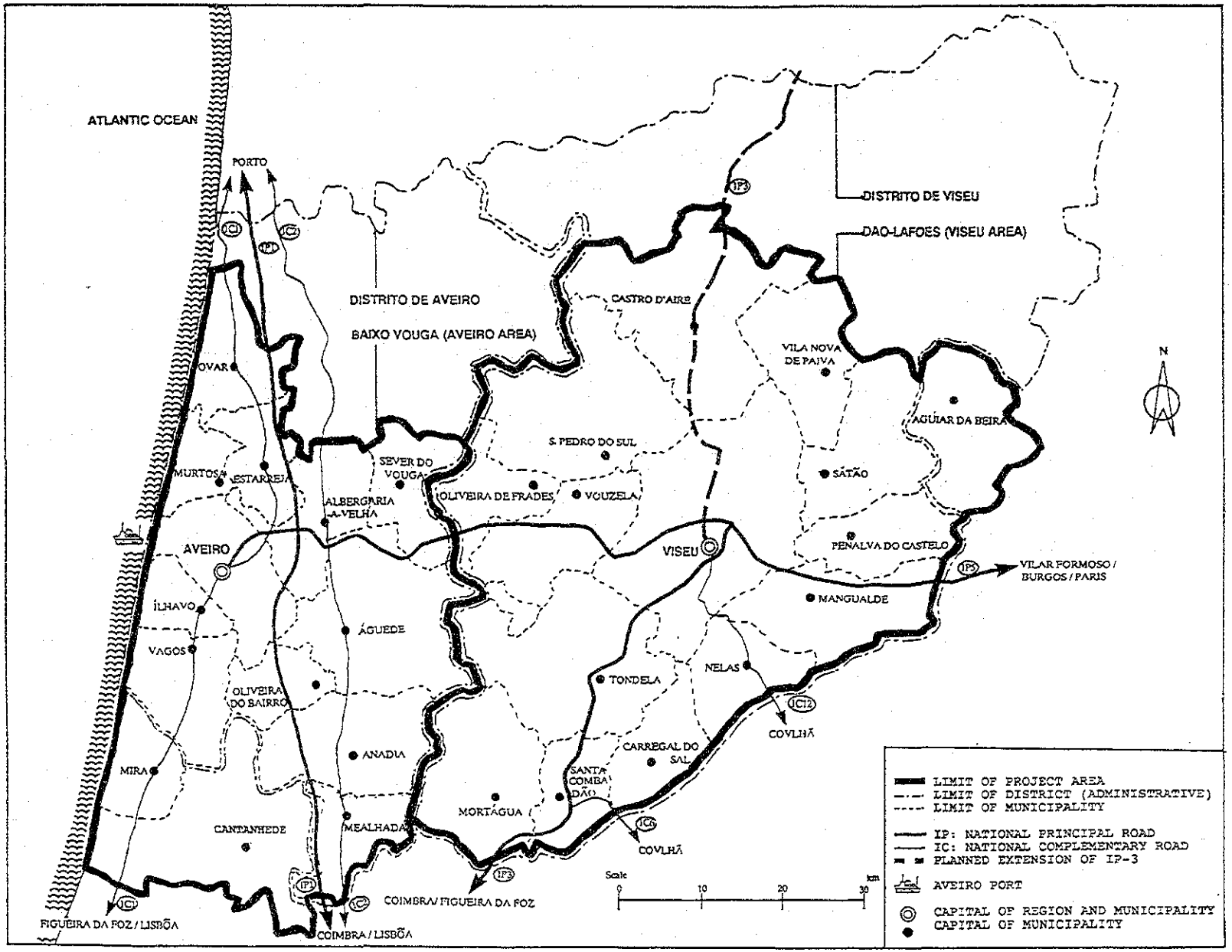
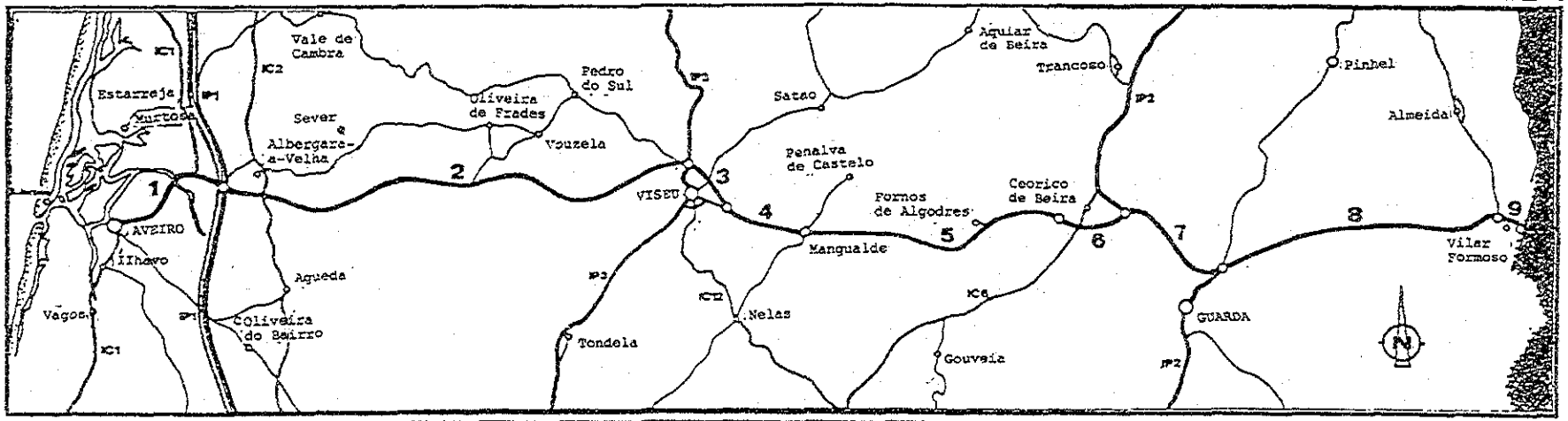


Figure 5-2-2 IP1-IP3-IP5 ROAD SYSTEM

MOPTC
SEOP
JAE

IP5

construction schedule for AVEIRO-VILAR FORMOSO



COD	location	EXT (KM)	CUSTO PREVISTO 10^6 ESC	1990	1991	1992	1993	1994	OBSERVAÇÕES
1	AVEIRO-ALBERGARIA	23	4 300	completion					
2	ALBERGARIA-VISEU	57		CONCLUÍDO					
3	VARIANTE DE VISEU	19		CONCLUÍDO					
4	PRIME-MANGUALDE	10		CONCLUÍDO					
5	MANGUALDE-FORNOS-CELORICO DA BEIRA	33		CONCLUÍDO	completion				
6	VARIANTE DE CELORICO DA BEIRA	6		CONCLUÍDO					
7	CELORICO DA BEIRA-GUARDA	21		CONCLUÍDO					
8	GUARDA-VILAR FORMOSO	36		CONCLUÍDO					
9	LIGAÇÃO À FRONTEIRA	3	650	completion					

Figure 5-2-3 IP5 CONSTRUCTION SCHEDULE FOR AVEIRO-VILAR FORMOSO

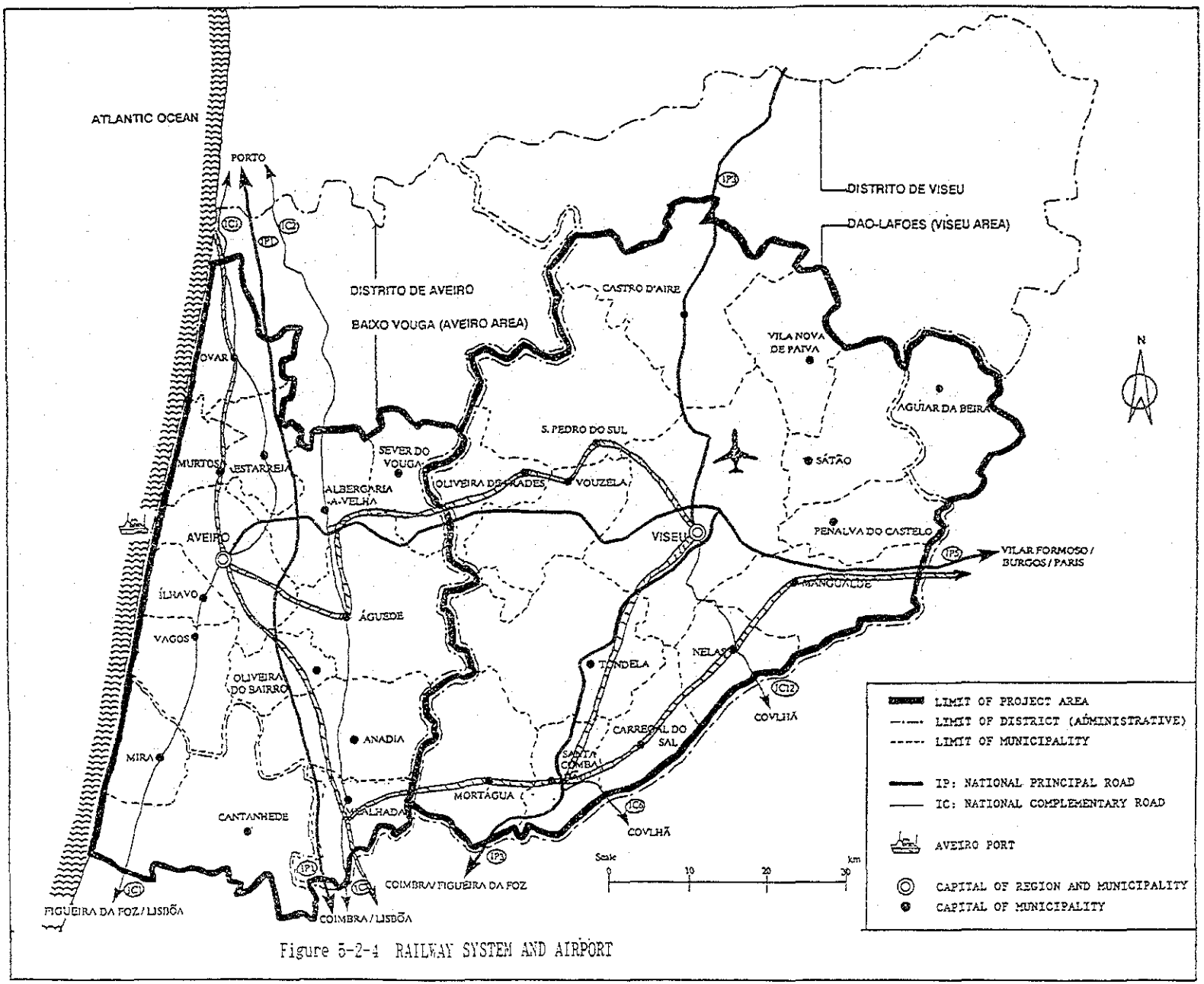


Figure 5-2-4 RAILWAY SYSTEM AND AIRPORT

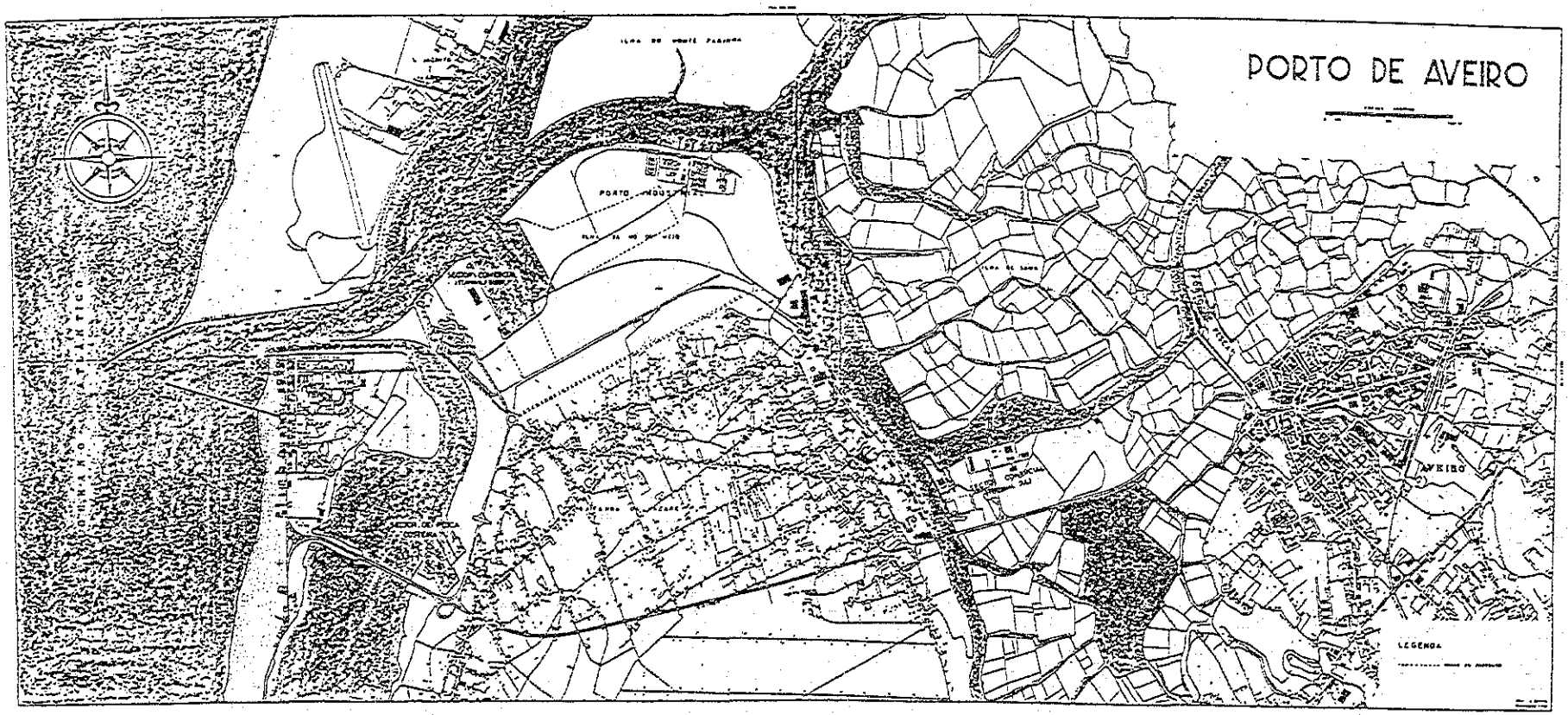


Figure 5-2-5 AVEIRO PORT

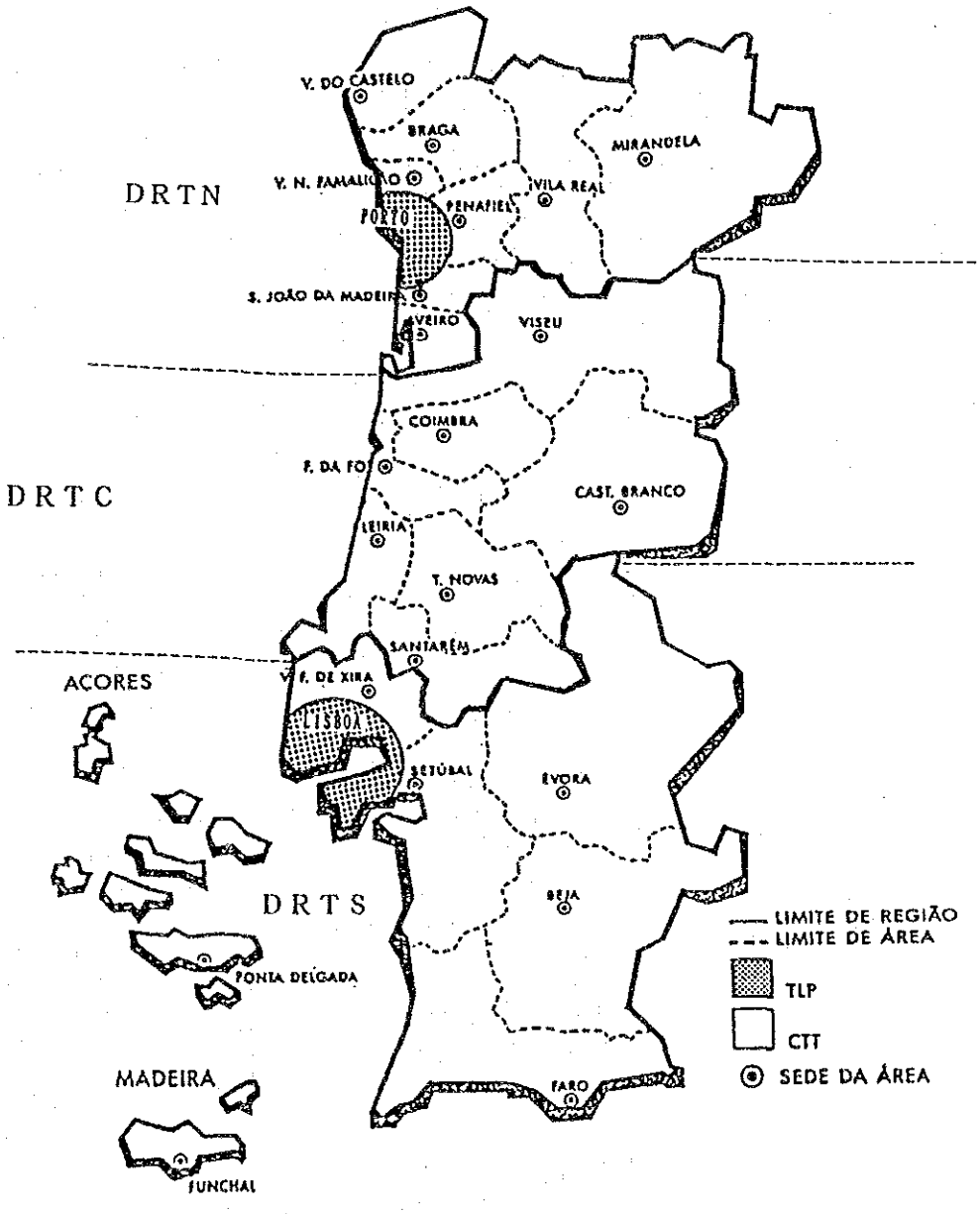


Figure 5-2-6 MAP OF TELECOMMUNICATION AREA

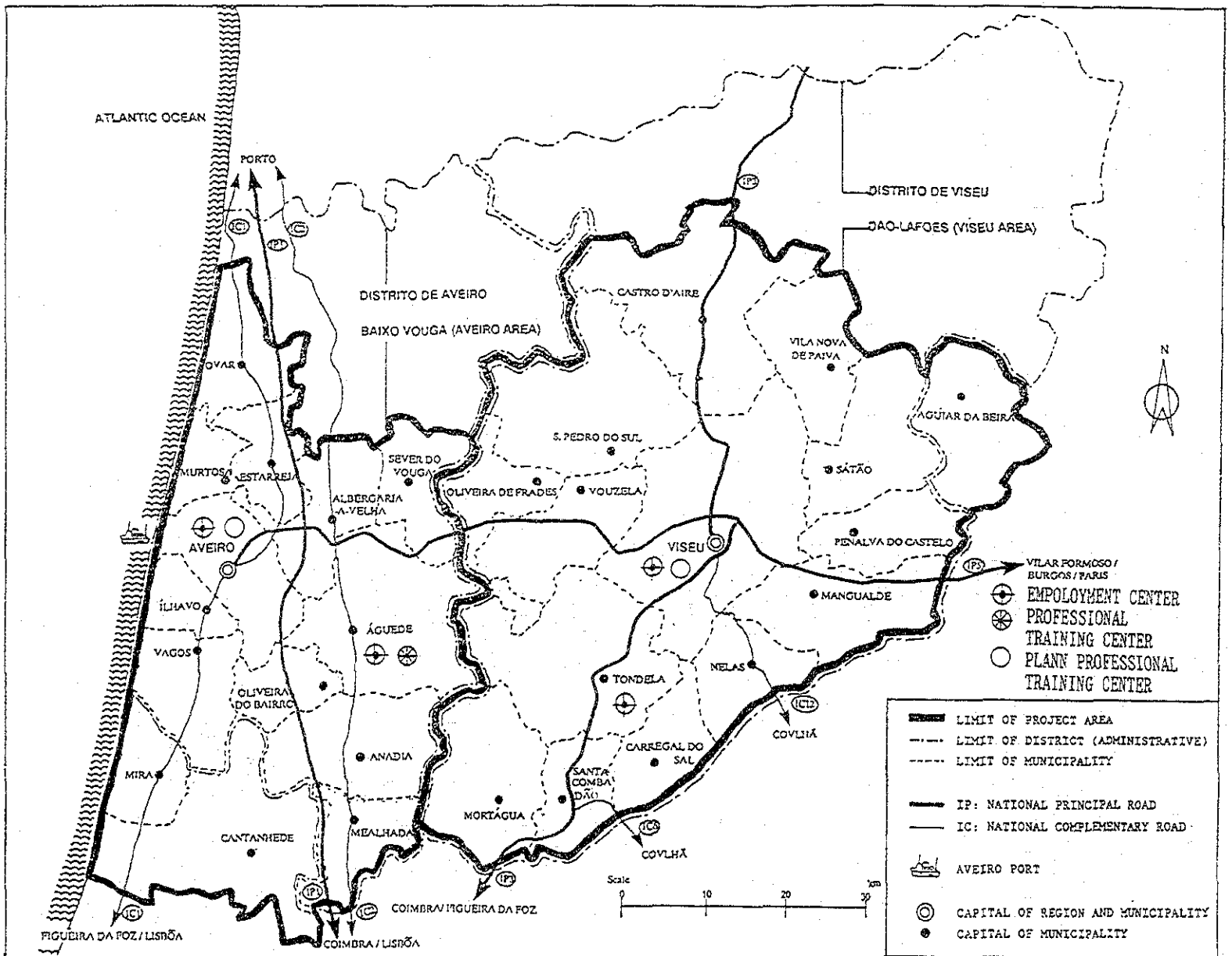


Figure 5-2-7 IEFP'S FACILITIES IN AVEIRO VISEU REGION

5.3 地域民間企業の実態

5.3.1 現地企業アンケート調査記録

アベイロ・ビゼウ地域における地場工業の実態を把握するために、中小企業を中心にして、サブ・セクター別に 2～ 3社を選定し、直接訪問とアンケートによる調査を行った。訪問企業の選定はa). 対象業種を広範囲にとること、b). 地場に本社をおく企業であることの二点を基準として、ICEPアベイロ事務所の協力を得て行った。直接訪問した企業数は22社（内20社にアンケート配布、回収率約50%）で他 2社はアンケートのみの調査となった。以下はアンケート調査の解析であるが、サンプル数が限られているので調査内容を概観するに留める。

(1) 調査対象企業数

	アベイロ地域			ビゼウ地域			
	企業数	(全国比(%))	調査数	企業数	(全国比(%))	調査数	合　計
窯　　業	112	(11.2)	3	18	(1.8)	1	4
機械組立&金属加工	232	(15.9)	10	20	(1.3)	—	10
化 学 品	98	(10.0)	1	24	(2.5)	—	1
繊　　維	360	(16.9)	—	19	(0.9)	2	2
食　　品	263	(8.7)	3	115	(5.8)	—	3
木　　工	398	(16.6)	—	102	(4.3)	1	1
紙パルプ	115	(10.6)	1	29	(2.7)	1	2
そ の 他	8	(15.3)	1	1	(1.9)	—	1
計	1,586	(13.1)	19	328	(2.7)	5	24

(2) 調査した企業の法的地位

SA	（株式会社）	: 11社
Lda	（有限会社）	: 10社
組合		: 1社
不明		: 2社
計		24社

(3) 操業年数

30年以上	: 5社
20年以上	: 4社
10年以上	: 6社
10年以下	: 3社
不明	: 6社
計	24社

(4) 企業の現状

1) 従業員数

500人以上	: 2社
400人以上	: 1社
300人以上	: 3社
200人以上	: 3社
100人以上	: 6社
50人以上	: 1社
50人以下	: 6社
不明	: 2社
計	24社

2) 従業員平均年令： 27～35才
（平均賃金 50,000～100,000 ESC/月）

3) 工場稼働率は各社とも70～90%と高く製品の需要動向も上昇傾向を示すものが多いが一部製紙部門、セラミック部門その他に供給過剰現象が現れ市況は良くないとしている。

4) 現状において従業員の追加補充を検討している所は少いが専門職員（技術、管理）の不足を訴えている所がある。

5) 各社製品の主要市場は国内向が中心ではあるが輸出指向が強く各社により異なるが生産製品の20～70%を輸出している。輸出先はEC圏内が多い。また国内・輸出とも企業競争は極めて厳しいと認識している所が多い。

6) 一部国産品や天然資源を除き使用原材料の多くを輸入に依存している。輸入先はEC圏内が多くかつ容易に入手可能である。

7) ユーティリティコストについての意見を総合すると回答した企業の73%が電力費と燃料費が高いとし、40%の企業が電話通信費が高いとしている。

8) 環境公害については多くの企業（ 9社中 6社）は問題なしとの回答であったが、紙工場、化学工場では防止対策を取り、第三者の定期検査を受けている。

9) インフラストラクチャーについては45%の企業が適当と考え55%の企業が不満を示している。不満の主なものは、道路、電力、鉄道、通信等であり、その他航空、教育施設、技術センター等にも期待が寄せられている。

10) 政府の地域開発計画に対しては、30%の企業が適当と考え70%の企業が不満を表明している。不満の主な点は金融政策、開発政策、産業政策の適正化に関するものである。

11) 自社の位置付けに関する認識では、国内だけで活動する企業と位置付けているものは極めて少く、90%の企業はEC企業、グローバル企業と位置付けている。これらの企業は長期戦略を策定し市場の獲得、生産設備の更新拡大等に意欲を示しており、国内や海外のパートナーとの協力関係及び市場の拡大等により企業基盤の確立に関心を示している。パートナーとの望ましい協力形態について、下記のような回答があった。（複数回答）

	Priority			
協力形態	1st	2nd	3rd	合計
合弁	3	5	2	10
ライセンスの供与	0	1	0	1
販売協力	5	3	0	8
下請契約	4	1	1	6
技術協力	0	2	2	4
経営助言	0	0	1	1
合計	12	12	6	30

しかし、現在までに国内外の他企業と協力関係を構築しようと試みた企業は30%程度にすぎず、しかも未決である。

この様なパートナーとの企業協力の目的の一つは、市場の拡大にある。そこで、他企業との協力によってどの市場を強化拡大しようと考えるかという質問をしたその答は次の通りである。（複数回答）

	Priority			
対象市場	1st	2nd	3rd	合計
国内市場	1	2	0	3
ヨーロッパ	10	0	0	10
アメリカ	1	1	0	2
日本	1	4	1	6
合計	13	7	1	21

ヨーロッパ市場を第1の目標としているのは当然であろう。日本市場にも興味をかなり持っている。これは訪問した調査員が日本人であったため、日本市場への紹介を期待した分プラスされているかも知れない。

12) 製造原価の構成については業種によりそれぞれ異なるが、調査した範囲内でまとめると次のとおりとなる。

材料費 : 40～60%
労務費 : 10～20%
経費 : 20～30%
利益 : 8～15%

13) 工場設備の大部分は海外から導入したもので汎用機が多く一部専用機もあるが総じて旧型となっている。大型設備、最新設備、精密加工設備、精密測定機器等も順次導入が行われておりその大部分がヨーロッパ製（イタリア、ドイツ、スイス、スペイン等）や日本製となっている。

14) 技術開発は一般に自助努力に負う所が多く設計生産とともに自ら築き上げて来たもので一部には、ドイツ、スイス、スペイン等からの移転も見られる。また情報源としてはAIDA, ICEP, IAPMEI等の業界団体、政府機関等

が多くその他新聞、雑誌、展示会（フェア）等となっている。

15)　労働者の現状については、経営者は「質的」には一般的に比較的に良いと見ているものの社内教育が必要と指摘している企業もある。従業員の雇用が容易と答えている所は極めて少く今後の労働力不足を懸念を示している。賃金レベルについては現在、妥当なレベルにあるとしているが、教育レベルの点では満足しているところは殆どなかった。

16)　製品を生産する場合に準拠すべき規格類については外国規格を使用しているものと国家規格を使用しているものとがほぼ同数であり、社内規格や業界団体規格を使用するものは極めて少い。また、規格に関心を示さなかったところもある。

17)　資金調達の面では困難を訴える所が多く、まず自己資金を中心とし、次で銀行借入（現行金利25%）を考えている。税制度についてもIRC（法人所得税）36.5%にもなると言っている。優遇政策についてはPEDIP, FSE, SIBR等に多くの期待を示しているが、企業規模が大きいほど評価が高く、小規模企業は、手続きが繁雑、時間がかかりすぎるし申請が認可されにくいという不満が多い。

18)　自社の将来展望についてはいずれも生産能力の拡大を計り、設備の増強、近代的技術の導入、生産性の向上等に向って経営方針を求め一部では外資導入をも含めて考えている。また同時に国内産業の将来展望としては、高付加価値産業に関心を持ち、電気・電子部品、自動車部品、セラミック、食品、紙パルプ等に対して輸出も含めてその将来性を高く評価している。

5.3.2 現地企業訪問聞き取り調査結果と検討課題

(1)　訪問した企業はサブ・セクター毎に2 ～3 社を選び22社を訪問した。訪問先は一部大企業を除き従業員 100名前後のポルトガルでは中規模程度のものと思われる工場が多く、一般に原材料を輸入し、一部製品を近隣諸国に輸出して経営面ではいずれも順調に推移している模様であった。しかし、一部の部門（製紙、セラミック等）では生産及び輸入による供給過剰のため市況は良くないとのことであった。

(2)　EC統合による影響については既に1986年以降順次実施されているので特別に問題とする意見はなかったが、「人」と「物」の動きが活発となり人件費の上昇や海外資本の流入に対して若干の危惧を示すものがあった。

(3)　面談した多くの経営幹部は一般的に品質、デザイン等の面での重要性についての認識を持ち、経営意欲を示すものの設備の近代化の遅れを認め、当面する最大の問題として資金調達及び人材不足をあげている。

資金調達に関しては銀行金利が高いのでいずれも自己資金増資と利益の再投資が主体となっている。従って、大型投資が困難となり近代化の遅れを招いた一因であると思われる。一部には新鋭設備を導入している所もあるが、全体のプロセス・フローの中の一部の機械の近代化にとどまっており全体的な生産の近代化にはつながっていない。したがって、全体の生産性は改善されず作業効率も上らず、投資効果が低い状態にある。

経営幹部は技術面よりむしろ資金面での合弁(J/V)を望んでおり、また合併により新しい技術が導入出来ればさらによいて考えているが、資金効率を良くするためにも資金と同時に生産技術の導入が必要である。

(4)　PEDIP等政府の助成策に関しては、経営者の評価は別れておりそれぞれの立場によりそれぞれの意見を持っている。不満の意見としては審査に時間がかかりすぎるとか、外国投資が優先されているとかの批判があった。要するに処理方法が官僚的すぎるということの様である。したがって、助成策の存在意義は認めるものの余り当てにしていないような発言も、特に小規模企業を中心にあった。

(5)　人材面では職業訓練所に期待はしているものの訓練所が開始後年数を経ていないのでまだ十分に評価出来る状態にはないとのことである。各社とも社内研修、OJTを実施して政府からの補助を受けながら自社要員の養成をしているのが現状である。特にアベイロ地区は完全雇用に近く、生活も以前に比べれば良くなっているので学習する意欲に欠けるという意見や、住環境が未整備のため、特に上級労働者で住みつく人が少いという意見もあった。平均賃金は70,000～80,000ESC/月で定着率も比較的良いようである。

ポルトガルでは 1975 年に教育制度が変り、技術専門学校が廃止されたので中堅技術者を養成するためには職業訓練所の役割は大きく、きびしい教育と技

術習得を望む声が多かった。訓練所の役割を明確にして作業員の養成のみならず中堅技術者の養成の必要性もまた大きい。

(6) 経営面では特に中小企業では同族企業が多く、経営の近代化が遅れている。特に海外資本との J/Vを望むならば経営管理面での近代化も重要な要素となるので資本と経営の分離を推進する必要がある。

(7) 生産管理面では特に金属加工メーカーは新しい設備の導入を順次行っているようであるが、旧型機との混在となり全体としてのバランスがとれていない。生産数量にもよるが工場レイアウトはジョブショップ方式が多く、工程間在庫が多く雑然としており生産効率や作業効率は良くない。生産性向上に対する認識は十分とは言えない。また工場近代化に必要なものは近代的な設備の導入のみではなく近代的な生産管理技術の開発導入が伴わなければならない。この点の認識にも欠けているようである。

(8) 品質管理面においては一部で物理化学試験室を備え標準的設備を設置している所もあるが、一般に製品の抜取り検査程度のようであり、工程間及び製品の品質をどこまで管理しているか疑問が残る。聞取り調査においては全体としての製品の不良率は低いと言われるが、検査基準、検査方法、検査機器具類の整備配置及び不良対策方法等による品質管理システムの確立が必要である。
この面にも政府の優遇措置が適用される。

(9) 石材（グラナイト）、セラミック、食料品、化学製品、製紙等においては自動化設備を導入している所が多いが、装置産業を除き、自動化は立ち遅れている。今後の人手不足を考えればその対策としてももう一段の自動化と生産合理化による生産性の向上等近代的な生産技術の導入が必要となる。

(10) 製品設計及び商品企画とデザイン等に関しては自社内にスタッフを持ち自力開発の努力をしている所が多い。しかし、いずれも要員や設備の点で規模が小さく新市場開拓や需要者側のニーズに対応し得る製品改良や新製品開発には力不足と思われる。

(11) 市場動向については聞取りした範囲においては全般的に市況は好調であり将来性も見通しは良いとのことである。しかし、一部には生産過剰や輸入による供給過剰のため市況がよくない部門もある。

また、繊維部門においては異口同音に市況が悪いとのことであるが縫製部門（Garment）はむしろ好調であり、これに反して織物部門（Textile）が低迷しているようである。これは縫製部門のニーズに対応したTextile の供給ができず輸入品との競争に勝てないことにあろう。

(12)　EC統合により輸出入の障壁はなくなり市場は拡大されるが、人と物の動きが活発になるに従い現在優位と言われている人件費も次第に優位性は失われてくるであろう。拡大された市場内で競争力を維持確保するためには品質の向上、生産性の向上は勿論必要ではあるが、更に需要者側のニーズに即応できるだけの製品改良能力、製品開発能力、デザイン能力等の養成が一段と必要となる。

(13)　一般に各社とも特別なものを除き自社内ですべて加工完成させる自己完結型が多く地場中小零細企業とのリンケージすなわち下請生産方式による相互の協力体制が極めて少い。それは地場中小零細企業の技術水準が低く信頼性に欠けるからと言われている。大中企業は地場中小零細企業の技術水準の底上げを支援して信頼性を向上させリンケージを可能として、経営の合理化を図るべきであろう。

(14)　一般市場における製品の競争力は品質、コスト、デザイン等に負う所が多い。安定した高品質で比較的廉価に需要者のニーズに応じた製品を生産するためには設計技術、生産技術、品質技術、デザイン能力等は勿論必要であるが更に市場のニーズに即応し得る製品改良能力、新製品開発能力とともに情報収集能力等を含めた総合経営能力が求められる。製品の需要動向が上昇傾向にある現状においてまず改善すべき第一段階は、近代的生産技術を自ら研究開発するかまたは導入して当面の生産性の向上を計ることである。生産性を向上し生産効率が良くなれば安定した高品質で比較的廉価に製品を供給することが可能となり市場は安定する。更に製品を多様化することにより市場の拡大確保が可能となり経営は安定する。これらの段階を着実に実現することが現在求められている。

(15)　国内市場は勿論、EC市場、海外市場において競争力を確保し得る製品としては、大規模投資による大量生産大量販売製品ではなく、付加価値の高い高精密製品、高機能製品等高品質の製品に特化する方向で研究開発の奨励、研究関連機関の誘致、海外資本の導入等により地場産業の水準向上を計る必要がある。

5.3.3 対象地域の問題点と検討項目

(1) インフラストラクチャの整備

1) 中部地域を東西南北に貫通する主幹線道路IP1、IP5は既に完成し斜行するIP3が建設中であり幹線道路は着々と建設が進行中であるがその他の既設道路は概して狭く路面とともに補修改善が必要である。特に市街地において甚だしく将来の物流に問題が残ると思われる。伝統を守りながら市街地の改良と外周辺にバイパス道路を検討し新市街の開発により市街地の近代化を計る必要がある。少くとも主幹線道路は4車線以上とし副幹線道路は歩道を含めて2車線以上で計画し将来の物流問題に対応しなければならない。現在既にIP5幹線道路では問題が発生しつつある。

2) 開発対象地域にある中小市街地においては特に住環境の整備をする必要がある。内陸部市街地では外部からの移住者が定着し得る環境が整っていないと言われ移住希望者の多くはアベイロ、ポルト、コインブラ、ビゼウ等に向う傾向が強いという状況である。人口が偏在することは地域開発にとっては不都合な条件となるので宅地の造成、分譲住宅、集合住宅、マーケット等の建設、電気、上水道、通信機能の整備、通勤通学手段、文化施設等を含めた総合的な生活環境の整備計画を策定し住み安い環境を開発することがまず求められる。

3) 現在の中小市街地を中心として周辺住環境を新に開発しこれを核として郊外10km圏内に工場等経済活動地域を配置することを基本的開発概念として近隣市街地との調和を計り道路網を整備計画し、結果として「人」と「物」の移動を容易にすることが工業振興経済開発等の地域開発の要諦である。幸にして当地域は地理的条件に優れ天然資源にも恵まれ、農業、漁業、林業等を初めとして工業地域に適した土地も多く、かつ交通の要衝でもありスペインを経て南ヨーロッパ及びEC諸国に接続し南は北アフリカに隣接している。また、気候条件は温帯に属し温暖な気候で四季に恵まれ、美しく長い海岸線と丘陵、森林、河川、温泉等自然条件に恵まれた創造的雰囲気を持った地域である。道路、鉄道、空港、港湾、通信、職住環境等のインフラストラクチャが順次計画的に整備されるならば沿海側は研究開発型高付加価値産業の集積と文教文化地域として、また、内陸部は一次産業、二次産業等の生産活動地域としてその発展は期して待つべきものがある。したがって、開発計画及び実施の専門機関を設置した積極的な開発計画と宣

伝活動等による誘致計画を持ち実行することが求められる。EC基金を十分に活用して社会資本を整備充実することが当面の最大課題である。

(2) 経営の合理化と近代化

1) AIPの1987年の調査によればポルトガルの企業規模は総じて極めて小さく従業員 5人以下の零細企業が全企業数の過半数を占め、10人以下で70%以上、20人以下で85%以上、 100人以下で97%を占めている。また、 100 ～ 500人の中規模の企業は 2.5%で 500人以上の大企業は 0.5%に過ぎないとされている。大企業は主に国営企業や外資系企業となっている。ポルトガルの企業規模は、中小零細企業がその大部分を占めている上に国内市場が狭かったので、

1. 資金調達力、市場開発力が弱い。
2. 技術開発力、産業基盤が弱い。
3. 同族経営が多い。
4. 自己完結型企業が多い。

などの特性があり市場のニーズの変化に対応して製品や設備等の改廃更新による近代化に遅れ、また、経営や技術上の近代化を進めるべき人材に恵まれず、かつ各企業間の協調競合による技術レベル、管理レベル等の向上も計られることなく伝統的な経営状態のまま推移して来た。

1986年のEC加盟以来、外国資本の流入や各種資金や情報の流入によるポルトガルの景気拡大に伴い産業基盤の整備、設備の近代化等に対する認識も深まり国際競争の激化に対して危惧をも抱くようになった来た。これに対して政府は人材の養成や新規投資に対する各種のインセンティブ等を設け産業振興経済開発を積極的に推進しているが、これ等を有効に活用するためにも企業経営側の経営の合理化、近代化が計られなければならない。更に海外からの資金や技術を導入する場合でも経営基盤が確立されていないと不利となることは明らかであり経営体制の国際化、即ち合理化、近代化の必要性は極めて大きい。

2) 海外の資本や技術が進出する場合の主な選定基準は、

- 物流の条件の地理的な優位性

- インフラストラクチャの整備状況
- 低廉で良質な労働力の充足度
- ビジネスチャンスの拡大の可能性
- 部品産業等周辺関連産業を含めた産業基盤の評価
- 企業経営基盤の安定度、信頼度

等であるから近代的経営システムの導入により資本と経営の分離、経営管理組織機能の明確化、経営管理指数の整備、各種情報の収集管理等を確立し経営管理能力の向上と資金調達力、人材育成力、技術開発力、市場開発力等の経営基盤を整えなければならない。また同時に近代的生産管理システムや生産技術システムを導入し生産、在庫、調達、品質、コスト、省資源化、省力化等の生産の合理化、近代化を計るとともに部品産業等周辺関連産業の育成と強化を実施し地場の中小零細企業の技術力を向上させ相互に協力信頼関係を醸成し企業の経営合理化に活用し得る状況を作り出す経営力も必要である。

3) 一般に製造業においては原材料から製品までを自社内で賄うことは難しく、多くの場合それぞれの専門分野による分業によって成り足っている。専門業種を出来るだけ育成強化し、相互の協力信頼関係において補完関係が成立すればお互いに経営も合理化され専門化されて製品の品質も向上しコストも下がり製品の競争力を確保することが出来る。地場中小零細企業がそれぞれに専門化した技術力を備え相互に対等に協力関係を維持することにより各企業の合理化、近代化は比較的容易に達成され国内産業の技術水準の向上と発展が期待出来る。1例をあげるならば日本における電子産業の発展は多くの中小企業の協力と努力によって築かれたものであると言っても過言ではない。半導体チップ製造に係る開発関連協力企業は500社に及ぶと言われている。競争力を確保するためには相互に協力する信頼性の高い関連協力企業の必要性は明白である。

(3) 人材養成

1) アベイロ、ビゼウ地域における人口動態は、

(1987年)	アベイロ地域	ビゼウ地域
人口	665,000人	423,400人
(237人／km²)	(84.6 人／km²)	
労働人口	260,000人	153,900人
一次産業	19.9%	50.6%
二次産業	53.6%	23.8%
三次産業	26.5%	25.6%
文盲率	15.3%	24.1%
義務教育修了者	64.0%	5.30%
人口増加率	18.0%	5.0%
若年者比率	28.0%	27.5%
失業率	5.4% (1985)	6.4% (1985)

一次産業従事者の内専業とする従事者の数は現在までに急激な減少傾向を示し、今や兼業農家が多くなり、比較的高い農業所得と二次産業または三次産業からの収入も加わり生活には余裕があるようである。また、地域外からの移住者も増加傾向にあるが依然として人材の確保は困難な状況にあると言われている。

2) この様な状況に対し政府と産業界は技術及びマネージメントを重視した教育と人材養成に取組み始め、1975年の革命後に教育制度も改革され近代化されたことに伴い、職業訓練センターや技術支援機関等の設置を官民協同で実施して来た。その結果、現在職業訓練センターの修了者は年約50%の伸率を示し、また高等教育での在学生も年約10%の伸率を示してはいるが、まだ絶対数は不足しており教育レベル向上の必要性からは十分とは言い切れない。

3) アベイロ、ビゼウ地域は北部のポルト地域や南部のリスボン地域に比べ技術支援機関の設置は少いが交通の便利な点を考慮すればポルト地域、コインブラ地域の技術支援機関を活用することが出来るので技術面での対応は可能と思われる。また、中堅技術者を養成する職業学校（Professional School）が地域内に約15校設立されているので今後はその貢献も期待出来る。

しかし、現在失業者は殆どなく、生活水準も比較的よくなっていること

から学習する意欲に欠ける若者が増えていると言われている。学習意欲向上のための動機づけが必要である。

4) 中堅管理者（技術、経営）の養成

大学への進学率が約 5%、大学レベルの卒業生が年間約10,000人程度でその内技術系は約 2,000人程度となっている（1985年）、また大学を卒業してすぐ実業界に就職する人は極めて少く、大部分の人がマスターコース、ドクターコースを選択したり他大学や海外留学に向うと言われている。したがって、外資系企業でも大学卒業生の採用は極めて困難であるとされているので一般企業が求めている中堅管理者としての人材確保は更に困難な状況にあると言える。近代産業の活動の中核をなすものは中堅管理者の能力であり、中間管理者の優劣が企業の盛衰を左右すると言われている。現在職業訓練センターで行われている訓練コースは基礎的な技術知識の習得と現場作業への習熟に主力を置き一般的初歩的な知識と技能を体得し現場作業への適応性を養成するのが主目的となっている。したがって、中堅管理者に求められる資質としては更に高度な教育訓練をするコースが必要となる。

基礎的な理論を理解した上で各種の具体的教材をベースにして理論の応用展開を学ぶ実験や実習を重ねて知識を習得し中堅管理者としての問題発見能力とその処理能力及び研究能力を養成することが肝要である。これにより中堅管理者は現場の状況を把握し改善の方向を発見しそれを処理して常に前向きに現場を指導管理することが可能となり、現場の活性化を計ることが出来ることになる。職業学校（Professional School）が中堅管理者の養成に大きく貢献し得ると期待される。高い技術能力に対しては相応の待遇（報酬、職位）を与えなければ自助努力をする人はいないであろう。待遇面でその運用が正しければ十分に高い技術能力の形成が促進されるものである。

5) 生産性研究所の設立

大学、研究所、技術センター等の技術支援機関が設立されているが、研究内容を見ると企業との共同研究、企業からの委託研究、製品の試験検査等いずれも内容的には企業では設備類等の制約によって実施することが困難な問題が多く持込まれ独自の研究開発は極めて少いようである。

現状においては止むを得ないことであるが、現在最も重要と考えられる技術上の問題点は生産設備、生産方法、生産管理、品質管理等の近代化を計り生産技術レベルの向上を計り生産性を向上することであろう。また一方、企業の実体を見れば中小規模の企業が大部分であり資金調達力、技術開発力が弱く人材も不足しているのが現状である。これらの状況から大学や大学レベルの研究所を除き技術支援機関として最も力を入れるべき分野は生産現場に直結して生産現場に内在する技術的問題点を幅広く取上げ改革改善の方法を研究開発し資金支援機関と協力して生産現場に技術移転することであろう。通常競争力が強いと言われる企業では自社内にこれらの問題を担当する部門を持ち近代化に遅れないよう、また競争力を維持するように生産上の技術開発及び研究を行い生産技術の改革を常に行っているのである。本来は自社でやるべきことであるがこの点がポルトガル産業には欠けていると思われるのでこれ等の課題を企業との共同研究あるいは委託研究として受け入れる部門を自然環境の優れたアベイロ、ビゼウ地域に生産性研究所として設立することを提案する。研究内容としては生産現場に直結した生産工程の分析、生産機械設備の選定、設備の自動化・省力化の研究、工程間搬送方法の改善、品質管理システム、在庫管理・生産管理システムの研究、教育訓練の体系化等となり生産システム全般に亙っての生産性向上に必要な課題は生産現場には極めて多く存在する。生産現場は創造の場でもあり応用研究の研究対象課題として取上げるが必要ある。また、研究機関は新しい技術を研究開発し、外部に技術移転をする技術サービス産業の一つであると考えることが出来る。

6) 生産技術の導入

生産技術は所定の品質、コスト、数量の製品を所定の期間内で生産するための総合技術である。また、生産活動を合理的に進める手段でもあり原材料から製品までの生産手段を適正化し高い品質と高い生産性をもって製品の生産を可能とするものである。生産手段には生産用の機械、設備、装置類とこれらに伴う作業用の治工具、測定器具等の道具類があり、この他に搬送、荷役等の付帯設備も必要となる。高い品質と高い生産性を得るためにはこれらの生産手段を質的にも量的にもバランスを取って設定しなければならない。生産手段の配備と整備状況を見ればその工場の技術水準が判定できると言われている。したがって、設備近代化のために最新鋭設備を単発的に導入するだけでなく、全体の生産システムを勘案しながら計画的に近代化設備の導入を計らなければならない。このためには近代的な生

産技術のKnow-Howの導入が必要となる。また、生産技術は製品技術の進歩や市場競争、人手不足等に対応して新しい生産方式の開発、コスト低減、自動化、省力化等の研究開発も併せ行う必要があり、日々の自助努力に負う所が多く、経験を積み重ねることによって生産技術の維持と進歩が得られるものである。したがって、生産技術を担当する人材の養成も必要であり、一時的な生産技術の導入のみで満足することは出来ない。

7) 海外の実務経験者の招聘と海外への技術者の研修派遣

生産の近代化は単に高価な新鋭設備類を導入するだけではなく製品によって定まる生産システムに基き設定されるべきものである。近代的な経営管理システム、生産管理システム、生産技術、生産性向上等のKnow-Howは実務経験から得られるものが多い。したがって、実務経験者を招聘し実際の現場を教材として現場の診断から現場に適応した近代化、合理化方法を議論し実務として計画立案し段階的に推進実施して経験を積み重ねることが肝要である。また、生産性が高いと評価されている外資系企業（例えばルノー工場等）を見学し生産の実態を調査する必要がある。更に、担当技術者を生産性が高いと言われる先進工業国に派遣し生産性向上に対する具体的な方途を研修することが必要である。ポルトガルの地場産業界では生産システムに対する認識が低く、また研究もされていない。これでは国際競争力は賃金格差に頼る以外に方法はないことになる。EC圏内で発展をして行くためには生産システムのレベルを早急に引上げなければならない。これがポルトガル地場産業界に課せられた最大の課題である。前記生産性研究所を中心とした応用研究体制を強力に展開することが求められる。

8) 資金調達

EC統合への準備、インフレの抑制などのため政策的に金利水準は高めであり、一般金融は緊縮状態にあり民間資金は涸渇の傾向になっている。また一方、政府はEC基金からの支援を受け新規投資、技術開発、人材育成、設備近代化等を推進するための資金やインセンティブを供与するPEDIP制度やSIBR制度その他が整備され中小企業も十分に活用出来る体制を整えて来た。しかし、民間レベルでの評価は功罪半ばであり依然として資金調達は困難であるとされ必要資金は自己資金とキャッシュフローから捻出せざるを得ないと言われている。したがって、大型投資にはなかなか踏み切れない状態にあり、設備の近代化に遅れを来たしたものと思われる。まず、

経営管理のソフト面での近代化を計ることが第一であるが、それに従い、資金需要も増加することは明らかであり、諸設備の近代化を計り生産性を向上させ経営者の意欲を満し国際競争力を確保するために制度運用上の制約を緩和した低コストの資金調達が可能となる方法を検討する必要がある。

企業の自主的資金計画に基く整備近代化計画が適正と思われる場合にはそれに必要とする総費用の内グラント部分を除いた自己調達分が企業規模に応じて予め定められた限度額あるいは償却残存価格相当額を超える場合にはその超過部分に対し既設基金または別途基金を設けて借款に置き換え、借款部分を長期低利にあるいは償却費相当額として返済を求める。その間は該物件を政府資産として管理し企業側に責任のある保守管理整備を義務づけることにする。保守整備の内容は別途企業側と合議して定める。返済終了後は該物件は政府資産から企業資産に移管される。

この様な方法により企業側の資金負担を軽減し、諸設備導入を容易にしかつ設備の保守整備管理を育成し経営者の意欲を満し民間活力を活発にすることが期待されるであろう。

第６章　ポルトガルにおける製造業の実態と将来動向見通し

第６章　ポルトガルにおける製造業の実態と将来動向見通し

6.1 ポルトガルの製造業

6.1.1 統計による製造業の実績分析

(1) 製造業の成長率と対GDP 寄与率

次節6.2 に添付したTable 6-2-3 を参照しながら、過去1980年～1990年の間の製造業の動向を概観する。この11年間のGDP 平均成長率は 3.1%であったが、製造業セクターは 2.3%であって、経済成長のけん引力とは成り得なかった。これは革命後の企業国有化政策によって、1981年から1985年まで製造業はスランプに陥り、この間の製造業の成長率は 1%以下であったことに起因している。1986年のEC加盟後の動向を、1987年からその効果が現れはじめたとして1987年～1990年の製造業の成長率は 4.0%であった。その間のGDP 伸び率は 4.9%であったから製造業はまだ成長の原動力とはなっていない。

製造業の対GDP 寄与率は、1980～1990年平均で25.2%であり、1980年前半の方が寄与率が高く、EC加盟後も特に上昇はみせていず24%を少し越える程度で横這いの状況にある。

(2) サブセクター別、総生産、総付加価値、総固定資本形成

Table 6-1-1 に1979年から1988年までの10年間の製造業をCAE によって 9つに分類したサブセクターごとの総生産額(Gross Value of Production: GVP)、総付加価値額(Gross Value Added: GVA)及び総固定資本形成額(Gross Fixed Capital Formation: GFCF)をCurrent price ベースで示している。またその集計をTable 6-1-2 に示している。なお、1989年以後のデータは入手できなかった。

Table 6-1-2 からサブセクターごとの総生産額(GVP) と、その総生産額に占める総付加価値額比率(GVA/GVP) をみると次のようなことがいえる。

1)　石油精製を含む、化学品・ゴム・プラスチックは製造業の中で生産(GVP、以下同じ）は26.7%と 1位であるが、付加価値率(GVA/GVP、以下同じ）は

15.3%で最低の 9位である。

2) 食品加工も生産は 2位(19.6%) ながら、付加価値率は下から 2番目(23.3%) にすぎない。

3) 繊維産業の生産は 3位(18.6%) で、付加価値率は 5位(35.5%) で中位のランクである。

4) 逆に、付加価値率の高い上位 3位は、その他製造業(49.1%) 、紙・パルプ(44.4%) 、非金属鉱業(44.0%) で、生産額はこの 3つのサブセクターを合計しても12.3% にすぎない。

以上のことから、ポルトガルの製造業においては、生産額の大きい（伝統的サブセクターということもできる）サブセクターの付加価値が小さいということが分かる。

(3) 企業数と企業規模

1988年現在、ポルトガルの製造業は115,231 存在する。これは全国全産業企業数855,851 社の13.1% である。Table 6-1-3 より、数の多いのは繊維工業(28.0%) 、金属加工(24.5%) 、木工(19.1%) である。

一方、Table 6-1-4 から製造業の企業規模の分布を雇用人数で示すと下記のとおりである。

製造業雇用人数別企業数内訳(1988)

雇用人数区分	%	%累計
0	55.63	55.63
1 ～9	30.87	86.50
10 ～49	10.26	96.76
50 ～199	2.55	99.31
200 ～499	0.51	99.82
500 ～999	0.13	99.95
1,000 人以上	0.05	100.00

雇用人がゼロすなわち、個人のフリーランサー的な会社数が55.6%、零細企業に分類される0 ～9 人が86.5%を占める。200 人未満で99%強を占める。

次いで 1社当り、雇用人数をサブセクターごとにみると次のようになる。た

だし雇用人数 0人の企業は除外した。

1社当り雇用人数（雇用ゼロの会社を除く）

サブセクター	雇用人数／社
1) 食品、飲料、タバコ	11.7
2) 繊維、縫製、履物	17.8
3) 木工、コルク製品	4.6
4) パルプ、紙、印刷	15.3
5) 化学品、ゴム、プラスチック	30.4
6) 非金属鉱物	13.8
7) 基礎金属（金属材料）	31.4
8) 金属加工、機械輸送材器	10.5
9) その他製造業	1.5

装置産業とみなされる基礎金属（31.4人）と化学品・ゴム・プラスチック（30.4人）の人数が多い。食品、金属加工、木工、その他製造業は、零細企業がほとんどであることが分かる。

(4) 製造業製品の輸出入

Table 6-1-5 にサブセクターごとの輸出入の傾向（比率）を1981～1987年の累計ベースで示している。輸入性向は消費額に対する輸入額を、輸出性向は生産額に対する輸出額をパーセントで示している。

輸入性向の強いサブセクターを輸入／消費の比率の高い順に上から 3つ選ぶと下記のとおりである。

1) 金属製品、機械、輸送機器 44%
2) 基礎化学品、ゴム、プラスチック 29%
3) 基礎金属（金属材料） 28%

輸出性向の強いサブセクターを輸出／生産の比率の高い順に上から 4つ選ぶと下記のとおりである。

1) 繊維、縫製、履物 60%
2) 木工品、コルク製品 52%
3) パルプ、紙、印刷 32%

4) 金属製品、機械、輸送機器　　14%

「金属製品など」が両方に入っているが、これは高スペックの製品や資本財は輸入し、低スペックの品目や消費財を輸出しているためと思われる。

6.1.2 製造業主要サブセクターの実態と問題点

以下に製造業主要サブセクター毎の実態を述べ、現状及び将来の問題点を探る。

(1) 機械産業

生産高は製造業生産高のうち電気機械部門が約 5.2%、輸送機械部門が約 5.6%を占め、輸出はそれぞれ約 6.6%、約 7.3%、輸入はそれぞれ約10.6%、約18.3%で就業者は約18%となっている (1987/88)。企業数は製造業企業数の約24%を占める。50人以下の小規模企業が約95%となっている。電気機械部門は電力、通信、建設等の需要に応じた工業用機器の生産と、外資との合弁による家電製品の生産が主なものである。

機械金属部門は1960年代から急激な成長を遂げ、外資の導入に伴い近代化も推進され自動車、自動車部品と共に金型産業も台頭し、加工組立産業の進展により現在ではEC圏内への製品生産供給基地としての位置づけが着実に形成されつつある。特にフォードフォルクスワーゲンの進出計画も決定され、総投資額約30億US$で、近代的設備の導入による年間約17万台の自動車生産が予定され、従業員約 5,000人の雇用及び生産車の約90%の輸出等が計画されている。又国産化計画として初年度約40%、 3年後約45%の現地調達が予定されているので、国内部品産業界への好影響が期待できる。

また一方では金型産業が、伝統的産業であるガラス工芸産業の技術をベースに、プラスチック射出成形用金型の製作技術を確立し、経営基盤を固めて居り、現在では世界の金型生産国の一角にランクされている。新素材の開発と共に今後の金型需要の伸びが充分予想される。

電気機械及び機械金属関係の輸出入比率（輸出額÷輸入額：1988）は下記のとおりである。

電気機械関係		機械金属関係	
電気機械・装置類	約0.3	造船及び修理	0.94
ラジオ、TV、通信機器類	約0.43	自動車関係	0.28
家電製品類	約0.22	その他	0.36
電線、ケーブル類	約1.63		
その他	約0.48		

投資水準が高い部門はラジオ、TV、通信機器類部門と自動車関連部門となっている。

上記数値の大きな業種ほど輸出性向が強く、EC市場統合後のEC圏内市場に於いて共存することが可能と考えられる。また比率の低い業種であっても、輸出実績があるわけであるから、現在輸入している品目への技術革新、生産性向上による輸入代替推進のポテンシャルが高い。

EC市場に対する優位性は現在の所、賃金格差に負う所が大きいと考えられる。市場統合後EC内での賃金平準化が進むのは必然で、その優位性が次第に低下することも考えられる。それに対処することも考え、今から設備規模の近代化と生産性の向上を着実に実行していくことが求められる。以下に機械産業の内、特に重要な工業の現状を調べる。

1) 自動車産業の現状

ポルトガルに於いて自動車の組立て生産が開始されたのは1962年からで、同年自動車組立法が制定され、完成車の輸入が制限され、国内での組立て生産が奨励された。その結果外国自動車メーカーのKD組立て生産が進出して急激に成長し、約10年間で年間約10万台の生産に達し以降1986年までその水準を維持してきた。その後1988年EC域内で生産された自動車の輸入が自由化されたのに伴い、輸入が急増し販売台数は年間約28万台となり、組立て生産台数の約 2倍にも達した。その変遷をFigure 6-1-1及び6-1-2 に示す。組立て生産の動向は1970年代までは乗用車の組立て生産が約80%、商用車の組立生産が約20%の割合であった。その後1970年代末から1980年代初期にかけて商用車の組立生産の伸びが著しく、乗用車の組立生産が下降または横這い傾向であったことも相俟って、比率が約50/50 となった。その後、1980年代中期には一時商用車の生産の落ち込みが見られたが、順次上昇に転じ1980年代末から再び約 50/50の比率となって、1990年現在で

組立て生産台数は約14万台／年となった。

1990年の生産で乗用車の組立て生産はその約85%をフランス（ルノー、シトロエン）で占め、残りがGM（オペル）その他である。小型商用車の組立て生産は日本（トヨタ、ニッサン、ミツビシ、マツダ）が約29%、フランス（ルノー、プジョー、シトロエン）が約25%、イギリス（フォード）約24%、GM（ベットフォード、オペル）約23%となっている。大型商用車では、日本（ミツビシ、トヨタ、マツダ、ニッサン）が約79%、GM（ベットフォード）が約15%、スエーデン（ボルボ）が約5 %となっている。各組立てメーカーと生産の状況を Table 6-1-6に示す。組立て生産される乗用車はすべて2000cc以下であり、1000cc未満が約30%、1000～1500ccが約60%、1500～2000ccが約10%であり、ガソリンエンジンが約95%となっている。又商用車は総重量 3,500kg以下の小型車が約96%で、大型車は約 4%となり、小型車が増加傾向にある。使用エンジンは約93%がディーゼルエンジンである。

組立て生産された自動車の輸出動向を車種別にFigure 6-1-3からFigure 6-1-5までに示し、Figure 6-1-6にはこれらの合計を示した。乗用車は1980年代前半は生産数の約23%前後輸出してきたが、1986年以降次第に輸出比率を増し、1990年には組立て生産台数の約60%を輸出している。商用車も約11%程度の輸出だったが1986年以降順次増大し1990年には約54%の輸出となっている。大型商用車の輸出は約 100台前後で推移している。全体として輸出はこの10年間で組立て生産台数の約15%から約56%に増大した。

1985年からの組立て生産台数の増加に加え、輸入の増加により国内での車の販売台数は急激に増加し、乗用車は約21万台／年、小型商用車が約 6万台／年、大型商用車が約 1万台／年の市場となった。又一方保有台数は乗用車が約 160万台、商用車が約59万台と見積られている。又車歴 5年以下の車が乗用車で約54%、商用車で約48%、10年以上経過している車が乗用車で約20%、商用車で約26%となっている。又原産国別（輸入、国産を問わず、ブランド名による区分、以下同じ）に見ると、乗用車ではフランス車が約39%、ドイツ車約26%、イタリア車約16%、日本車約10%、商用車では小型車が日本車約39%、イギリス車約29%、フランス車約19%、大型車では、日本車約29%、イギリス車約20%、スエーデン車約19%、ドイツ車約10%の構成となっている。(Table 6-1-7)

自動車の輸入はEC生産車を除き完成車は輸入割当制である。1990年度の輸入台数枠は通常枠12,000台、予備枠8,000 台の合計20,000台となっている。KD生産の場合は、輸入台数の制限は設けられていない。

完成車及びKD生産の輸入関税は、

・乗用車		CIF×10.9%
・商用車	2.5トン未満	CIF×11%
	2.5トン以上	CIF×16%
・KD部品：		CIF×6.9 %

又国内生産する場合の国産化政策としての国産化率規制は現時点では特別に設けられていない。

2) 自動二輪

モーターサイクルのその年の新規登録状況をFigure 6-1-7に示す。この10年間で約 4倍に増加している。登録車を原産国別に見ると1990年度では日本車が約78%、イタリア車が約13%、ドイツ車及びチェコスロバキヤ車がそれぞれ約 3%、ポルトガル車が約 0.7%、その他となっている。又1990年末に於ける保有台数は約45,000台程度と見積られ、日本車が約60%、イタリア車約20%、ポルトガル車約11%、その他となっており、車歴で見ると 5年以下の車が約68%、10年以上の車が約16%となっている。(Table 6-1-8)

3) 農業機械、建設機械

農業用トラクタ、建設機械の状況を Table 6-1-9に示す。農業用トラクターの需要は小型が約 1,500台／年、大型が約 7,000台／年程度で安定している。保有台数は1990年で約12万台で、小型が約 2万台、大型が約10万台となっている。又車歴では 5年以下が約36%、10年以上が約38%となっている。農業機械（コンバインハーベスタ、シードドリル等）や建設機械（ローダー、エクカベーター等）荷役機械（クレーン車、スタッカー等）等の需要は年間約 2,000～ 5,000台程度となっている。

4) 部品産業の現状

部品産業は自動車組立て生産に前後して1963年頃より始まり、1970年末には約 170社、従業員約15,000人程度にまで発展した。1979年政府は自動車の国内需要を1990年には約20万台、20世紀末には約35万台に達すると見積り、部品産業の再編成を計画し、部品産業界の利益代表団体として1979年にAFIA(ASSOCIACAO DE FABRICANTS PARA A INDUSTRIA AUTOMOVEL)を設立した。AFIAは又EC内のCLEPA (COMITE DE LIASION DE LA CONSTRUCTION D'EQUIPEMENTS ET DE PIECES D'AUTOMOBILES、Federation of the Industries of Car Parts and Accessories)の一員でもあり、EC圏内の部品業界に対し国家レベルで国内業界を代表している。1990年の部品産業界は会員会社73社、非会員会社 126社、生産品目は約 107種類となり、その生産額は OEMとアフターマーケットを合せ約 2,260億エスクード(16億US$) に達し、その約71%(11億US$)を輸出している。部品別ではエンジン、トランスミッション、ブレーキ関係部品と電装品がそれぞれ約25%を占め、次いで内装品、タイヤ、ボディーワークがそれぞれ約15%、原材料、治工具類、型等が約 5%の生産となっている。又輸出先は EECが約90%である。(Table 6-1-10)

5) 金型産業の現状

伝統的産業であるガラス工業の伝統的技術を発展させたプラスチック射出成形用金型の製作技術があり、国際的な競争力を持っている。アメリカに対する世界各国からの金型輸出についてみてみると、1985年上期のアメリカ商務省の輸入実績によれば、金額ベースではカナダに次いで 2位 (1800万ドル) 、数量ベースでは 1位(79,000個) となっている。また世界的組織である国際金型協会(INTERNATIONAL SPECIAL TOOLING ASSOCIATION -ISTA)の調査によれば、世界の生産額において、ポルトガルは1986年には13位であったが1988年には11位となっている。(Table 6-1-11) EC圏内の総生産高は約40億 ECUと見積られている。

伝統的に発達していたガラス工芸の生産技術をベースにして、優れた設備と高いレベルの技術を持ち、経営基盤が確立されている。更にEC統合後企業誘致等が行われると、北イタリアと共にEC圏に於ける金型製品の生産基地になるポテンシャルがある。金型は素材に精密な形状を支える素形材産業のツール(Tool)であり、鋳造、鍛造、プレスを始め今後は粉末冶金、

ファインセラミック、エンジニアリング・プラスチック等の新素材の開発と共に、その精密成形用ツールとして将来益々増大することが考えられる。国際金型協会では、今後の金型需要の伸びは年率約10%とみている。金型産業は基本的に受注産業であるから、操業度の平準化を考え、高度の機械設備を持ち小人数で操業する中小規模の企業が最も適していると言える。例えば日本の場合にも金型製作企業の約90%は従業員20人以下となっている。金型には高精度、高性能化が求められると同時に、納期の短縮が要求されるので機械設備類の高い装備率と熟練技術者が必要となる。

(2) 繊維産業

繊維産業は当国産業部門では伝統的な最大の産業であり、製造業生産度の約20%、輸出額の約30%、輸入額の約9 %、就業者の約35%となっている(1987/88) 。繊維産業に従事する企業はほとんどが中小零細規模で労働集約型の産業であり、ポルト、ブラガで綿製品、カステロブランコで毛織物、ポルト、ブラガ、リスボンで衣類を主として生産している。

主な輸出先はEC諸国で輸出額の約70%を占め、次いでEFTA諸国に約20%、米国が約 5%となっている。国内市場に於いては現在輸入数量規制、関税障壁等によって保護されており、又対外市場に於ては、EFTA加盟以来比較的規制の少ない自由競争の中で輸出を伸ばしてきた。1992年末までにEC域内からの輸入関税障壁及び第三国に対する輸入数量制限等の段階的撤廃を義務づけられているなかで、繊維製品に関しては1992年の期限は延長される見通しもある。しかし東南アジア諸国等の追い上げもあり、今後の域内域外の競争は益々厳しくなる傾向にある。

ポルトガルの繊維産業は、原料輸入、製品輸出型の労働集約的産業であるから、競争力を強化する為には品質と共に生産性の向上とコスト改善が必要である。業界の団結と流通部門の強化により供給能力を向上させると共に、設備の近代化、製品の多様化、デザイン能力の向上等を計り市場のニーズに応えなければならない。この為には海外技術の導入による合理化、製品開発の多様化等が検討課題となるであろう。

繊維製品別の輸出入比率（輸出額÷輸入額：1988）は下記のようになっている。

羊毛製品	約 0.6
綿製品	約 0.46
ニット製品	約 9.00
衣類	約15.08
レース刺繍類	約 8.96
その他	約 1.04

又投資水準が高い部門は綿製品部門となっている。

(3) 製紙、パルプ産業

生産高は製造業生産高の約 8.7%を占め、輸出は約 8.1%、輸入は約 2.6%、就業者は約 6%となっている (1987/88)。製紙パルプ産業は最大の天然資源依存型の産業であり、国土面積の約 1/3が天候、土壌に恵まれた森林地帯となり、松（約40%）、コルク樫（約46%）、ユーカリ（約 8%）等が多く産出する。パルプ材の成長が早く（ユーカリ約 8年）、南ヨーロッパのパルプ生産国の一つとなっている。生産は国有企業など大企業を除き約83%は 5,000トン以下の小規模のものが多く、大企業がパルプを生産し、中小企業へパルプを供給する構造をなっている。又パルプ生産量の約70%が輸出され、輸出の主なものはユーカリ・パルプで、品質が良く北欧品に次ぐ評価を得ている。輸出先はEC圏内が約74%となっている。

製紙部門ではパルプと古紙を原料とし、その生産量の約30%を輸出している。輸出の主なものは段ボール原紙（フリューティングとライナー）で生産量の約45%を占め、輸出先はEC圏内が約90%である。近年輸入量も増加し、供給過剰気味となり市況は良くないと言われている。しかし国内での紙の消費量は現在年間 1人当たり73kgであり、進諸国の平均約 220kgに比べると将来需要が伸びることが予見される。生産量の増加と共に規模の拡大と環境公害問題の処理が課題となるので海外技術の導入も検討を要する。

紙・パルプ製品別の輸出入比率（輸出額÷輸入；1990）は下記のようになっている。

パルプ	約28.24
紙類	約 1.10
印刷筆記用紙（グラフィックペーパー）	約 0.50

又投資水準の高い部門はパルプ部門となっている。

(4) 化学産業

生産高は製造業生産高の約 7.8%（素材型化学品）、約 8.6%（加工型化学品）を占め、輸出はそれぞれ約4.2 %、約4.3 %、輸入はそれぞれ約 8.4%、約 7.6%で、就業者は約 9%となっている(1987/88) 。

革命以前からリスボン及びポルト地区に石油精製会社があったが、革命後国有企業となり、ポルト地区が芳香属系、リスボン地区（シーネス）がオレフィン系と区分されてそれぞれ工業用原料素材を生産している。その後外資系企業の進出があり合併会社が数社設立された。原料輸入、製品輸出型の産業であり、付加価値を上げることが重要である。化学産業は概して装置産業であり、競争力を強める為には設備の大型化、近代化と共に企業規模の拡大が求められる。又研究開発型の産業でもあり、他産業に素材を供給する立場でもあるから、原料素材のみならず現在輸入に依存している付加価値の高い誘導体の生産が検討課題となろう。同時に環境公害問題や資源エネルギー問題等も重要な課題となるので、海外技術の導入等積極的な対応が求められる。

化学製品別の輸出入比率（輸出÷輸入）は下記のようになっている。

素材型化学品		加工型化学品	
化学製品	約0.35	塗料類	約0.40
肥料	約0.47	製薬剤類	約0.34
樹脂類	約0.49	石鹸、洗剤、化粧品類	約0.58
合成繊維他	約0.07	ゴム製品類	約0.34
		プラッスチック製品類	約0.33
		その他	約0.50

投資水準が高い部門は化学製品とプラスチック部門である。

(5) 非金属鉱産物産業

生産高は製造業生産高の約5.9 %を占め、輸出は約4.1 %、輸入は約1.7 %、就業者が約8 %となっている(1987/88) 。セメントを除き輸出指向型の産業であり、又天然資源依存型の産業で、良質の原材料を豊富に産出している。大理石、花崗石等の資源に恵まれ、石材産業の鉱業生産に占める割合は約60%であ

り、輸出シェアも約70%となっている。伝統的産業の一つでもある窯業部門も良質の粘土を産出し、磁器、陶器、建築用タイル等の工場が全国的に分布している。最近は輸入品も増え供給過剰気味となっているが、製品の多様化、品質の向上等による輸出市場の拡大も考慮し、設備の近代化、品質向上、デザイン能力向上等が求められている。又工業用セラミックとして、アルミナを主成分とするファインセラミックの需要が増加する傾向にあるので、この方面の研究開発も又重要課題となる。

製品別の輸出入比率（輸出÷輸入；1988）は次のようになっている。

陶磁器類	約 2.00
ガラス製品	約 1.05
石材類	約25.37
建築用材	約 1.20
その他	約 0.41

又投資水準の高い部門はガラス産業部門となっている。

(6) 木工・コルク産業

天然資源を活用した伝統的産業の一つであり、生産高は製造業生産高の約 4.6%を占め、輸出は約 7.4%、輸入は約 0.8%で、就業者は約 8%となっている(1987/88) 。気候、土壌に恵まれた国土の約1/3 が森林であり、松、コルク樫、ユーカリ等の木材資源が豊富である。特にコルク生産では世界最大の生産国（約50%）であり、輸出面でも世界で一位の座を占め、輸出先はEC圏（約49%）その他ヨーロッパ、アメリカ、オーストラリア、日本等となっている。又コルク材の多様な利用面の技術開発も行われてきた。

製材部門も松材を主体に木材の輸出が行われている。最近 2～ 3年間にパーティクルボード部門に投資が行われ、少数であるが中規模の企業が生産を開始し輸出を指向している。家具部門も輸出指向型でデザイン、品質共評価されている。

製品の別の輸出入比率（輸出÷輸入：1989）は次のようになっている。

松材	約 8.15
コルク製品	約25.60
パティクルボード	約11.33
家具類	約 1.96
その他	約 1.32

投資水準の高い部門はパーティクルボード、合板部門である。

Table 6-1-1 PAST TRENDS OF GROSS VALUE OF PRODUCTION (GVP), GROSS VALUE ADDED (GVA) AND GROSS FIXED CAPITAL FORMATION (GFCF) BY MAJOR MANUFACTURING SUBSECTORS: 1979 TO 1988 (in current prices)

Unit: Billion Escudos

	CAE*)	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	Accumulated 1979-1988
GROSS VALUE OF PRODUCTION												
Food processing, beverage, tobacco industry	31	128.9	157.3	202.2	250.7	342.6	439.8	532.1	610.6	683.3	754.8	4102.3
Textile, garment, footwear industry	32	128.3	167.8	171.3	220.4	291.2	401.2	500.5	596.2	688.6	736.5	3902.0
Wood and cork industry	33	34.7	51.0	51.7	53.2	65.3	81.6	97.3	114.4	140.6	166.9	856.7
Pulp & paper, printing industry	34	38.0	54.2	69.7	81.4	103.5	150.9	184.7	215.2	269.2	325.5	1492.3
Basic chemicals, rubber, plastics industry**)	35	148.2	212.7	289.4	386.4	514.2	657.1	764.8	696.9	736.2	884.7	5289.8
Non-metal minerals industry	36	38.3	52.3	67.4	82.9	101.4	118.2	130.7	151.4	182.3	220.8	1145.7
Basic metal industry	37	32.0	41.8	40.2	58.5	67.1	78.3	87.5	85.8	95.5	114.2	700.9
Metal products, machinery, transport equipm.	38	113.8	156.8	177.4	228.6	281.1	327.3	390.0	433.4	526.4	623.6	3258.4
Other manufacturing industries	39	1.5	1.9	1.9	2.0	2.4	3.3	4.2	4.6	5.5	..	27.3
MANUFACTURING INDUSTRIES	3	663.7	895.8	1071.2	1364.1	1768.8	2257.7	2691.0	2908.5	3327.6	3827.0	20775.4
GROSS VALUE ADDED												
Food processing, beverage, tobacco industry	31	29.5	36.5	47.1	56.6	79.0	101.5	119.6	142.9	167.1	184.3	964.1
Textile, garment, footwear industry	32	47.0	61.0	67.3	79.5	99.1	137.7	168.4	216.2	245.1	266.8	1388.1
Wood and cork industry	33	13.8	21.6	18.5	19.0	23.8	27.8	30.7	36.9	45.7	51.9	289.7
Pulp & paper, printing industry	34	16.0	22.7	29.6	32.9	41.1	63.8	70.9	88.6	120.5	140.2	626.3
Basic chemicals, rubber, plastics industry**)	35	29.6	39.4	38.6	43.6	59.9	91.9	99.9	119.2	166.8	205.5	894.4
Non-metal minerals industry	36	18.6	23.0	28.9	33.1	41.9	50.1	54.5	71.9	91.2	109.5	522.7
Basic metal industry	37	7.1	12.0	12.8	20.8	19.6	18.5	21.3	25.7	33.7	37.3	208.8
Metal products, machinery, tenapsort equipm.	38	47.3	62.4	67.0	85.5	105.7	120.7	147.2	158.4	185.4	222.0	1201.6
Other manufactruing industries	39	0.7	0.9	1.0	0.9	1.0	1.6	1.9	2.2	2.4	..	12.6
MANUFACTURING INDUSTRIES	3	209.6	279.5	310.8	371.9	471.1	613.6	714.4	862.0	1057.9	1217.5	6108.3
GROSS FIXED CAPITAL FORMATION												
Food processing, beverage, tobacco industry	31	6.1	7.7	9.7	11.2	10.5	11.5	12.7	18.2	24.1	34.8	146.5
Textile, garment, footwear industry	32	8.1	11.5	15.9	15.8	12.9	15.0	20.8	34.0	41.0	11.7	186.7
Wood and cork industry	33	2.8	3.2	3.1	2.9	3.7	3.8	3.3	5.4	9.0	8.5	44.9
Pulp & paper, printing industry	34	4.1	4.4	7.3	8.5	28.7	13.5	11.4	19.4	29.4	47.4	174.1
Basic chemicals, rubber, plastics industry	35	18.2	16.5	17.4	25.0	17.6	19.5	11.1	12.9	20.3	3.2	161.7
Non-metal minerals industry	36	4.0	4.6	7.0	16.6	11.1	8.9	10.8	20.8	23.1	21.4	128.3
Basic metal industry	37	1.6	3.3	7.3	13.6	9.8	6.9	7.9	3.8	3.4	4.1	61.7
Metal products, machinery, transport equipm.	38	7.6	10.5	14.0	21.8	19.0	18.0	16.8	17.6	23.6	32.0	180.9
Other manufacturing industries	39	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2	0.2	0.3	..	1.4
MANUFACTURING INDUSTRIES	3	51.8	61.8	81.8	115.5	113.5	97.2	95.0	132.3	174.2	163.1	1086.2

LEGEND:
.. Data are not available.

NOTES:
*) Portuguese abbreviation for "Classification of Economic Activities". This classification system is based on ISIC.
**) Including petroleum refining.

SOURCE:
JICA Study team compilation. Data for the years 1979-1987 are taken from the "Annual Statistical Yearbook", issues 1980 to 1990. Data for 1988 were provided by the "Ministry of Industry and Energy (MoIE)".

Table 6-1-2 RELATIVE SHARES OF GROSS VALUE ADDED (GVA) AND GROSS FIXED CAPITAL FORMATION (GFCF) IN GROSS VALUE OF PRODUCTION (GVP) AND RELATIVE SHARE OF GFCF IN GVA: 1979 TO 1988 ACCUMULATION

(In real terms)

Unit: percent

	CAE *)	SHARE BY SUBSECTOR				RATIOS			
		GVP	(Rank)	GVA	GFCF	GVA/GVP	(Rank)	GFCF/GVP	GFCF/GVA
Food processing, beverage, tobacco industry	31	19.6	(2)	15.9	13.5	23.3	(8)	3.6	15.5
Textile, garment, footwear industry	32	18.3	(3)	22.6	17.2	35.5	(5)	5.0	14.0
Wood and cork industry	33	4.1	(7)	4.2	4.0	30.0	(6)	5.2	17.3
Pulp & paper, printing industry	34	6.6	(5)	10.2	12.2	44.4	(2)	9.8	22.0
Basic chemicals, rubber, plastics industry **)	35	26.7	(1)	14.2	17.7	15.3	(9)	3.5	22.9
Non-metal minerals industry	36	5.6	(6)	8.5	10.8	44.0	(3)	10.2	23.3
Basic metal industry	37	3.4	(8)	3.5	7.2	29.4	(7)	11.1	37.6
Metal products, machinery, transport equipment industry	38	15.6	(4)	20.1	17.4	36.9	(4)	5.9	15.9
Other manufacturing industries	39	0.1	(9)	0.2	0.2	49.1	(1)	7.0	14.3
MANUFACTURING INDUSTRIES	3	100.0		100.0	100.0	28.7		[5.3	18.4

Notes:

*) Portuguese abbreviation for 'Classification of Economic Activities', which follows, as regards industry, the ISIC classification system.

**) Including petroleum refining.

Source:

JICA Study team computations from Table 6-1-1

Table 6-1-3 STRUCTURAL COMPOSITION OF THE MANUFACTURING INDUSTRY'S ' ENTERPRISE BASE: DISTRIBUTION OF COMPANIES BY SIZE OVER MANUFATURING SUBSECTORS

Unit: percent

	CAE *)	0	1 - 4	5 - 9	10 - 19	20 - 29	30 - 39	40 - 49	50 - 99	100-199	200-499	500-999	> 1000	TOTAL
ABSOLUTE TOTAL: MANUFACTURING INDUSTRY	3	64099	26672	8901	6492	2728	1587	1012	1994	955	582	149	60	115231
Food processing, beverage, tabacco industry	31	11.2	14.2	13.9	12.0	11.4	9.1	8.7	11.3	15.0	12.9	9.4	13.3	12.1
Textile, garment, footwear industry	32	30.9	20.1	20.7	27.5	33.7	37.5	41.8	42.1	40.0	44.0	43.6	35.0	28.0
Wood and cork industry	33	17.7	24.1	22.3	18.4	14.7	12.5	11.6	9.6	5.9	4.1	4.0	N.A.	19.1
Pulp & paper, printing industry	34	2.8	4.1	6.4	6.9	5.8	6.2	4.4	3.8	4.6	4.6	4.0	5.0	3.8
Basic chemicals, rubber, plastics industry **)	35	1.3	2.5	3.9	4.7	5.2	5.5	6.1	6.0	7.7	7.6	9.4	5.0	2.3
Non-metal minerals industry	36	4.9	6.3	7.9	8.0	7.3	7.9	8.3	8.0	7.4	6.2	9.4	5.0	5.9
Basic metal industry	37	0.7	0.8	1.0	1.2	1.5	1.4	1.4	1.6	1.6	2.1	2.7	6.7	0.8
Metal products, machinery, transport equipm. ind.	38	26.7	24.2	20.8	19.0	19.0	18.0	15.9	16.5	16.6	17.4	16.8	30.0	24.5
Other manufacturing industries	39	3.8	3.5	3.1	2.4	1.4	1.9	1.8	1.1	1.2	1.2	0.7	N.A.	3.4
MANUFACTURING INDUSTRIES	3	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

LEGEND:

N.A., not applicable.

NOTES:

Percentages may not add up due to rounding.

*) Portuguese abbreviation for 'Classification of Economic Activities', which follows, as regards industry, the ISIC classification system.

SOURCE:

JICA Study team compilation. Data are taken from: 'Characterization of Portuguese Enterprises', National Institute of Statistics (INE), Lisbon 1991, p.16/17.
Translation of the document's title into English by the Study mission.

Table 6-1-4 STRUCTURAL COMPOSITION OF THE MANUFACTURING INDUSTRY'S 'ENTERPRISE BASE' : DISTRIBUTION OF SUBSECTOR ENTERPRISES OVER COMPANY SIZE; 1988

Unit: percent

	CAE *)	0	1 - 4	5 - 9	10 - 19	20 - 29	30 - 39	40 - 49	50 - 99	100-199	200-499	500-999	> 1000	TOTAL
Food processing, beverage, tobacco industry	31	51.3	27.1	8.8	5.6	2.2	1.0	0.6	1.6	1.0	0.5	0.1	0.1	100.0
Textile, garment, footwear industry	32	61.3	16.6	5.5	5.5	2.8	1.8	1.3	2.6	1.2	0.8	0.2	0.1	100.0
Wood and cork industry	33	51.7	29.3	9.0	5.4	1.8	0.9	0.5	0.9	0.3	0.1	nil	0.0	100.0
Pulp & paper, printing industry	34	41.4	24.8	13.1	10.2	3.6	2.3	1.0	1.7	1.0	0.6	0.1	0.1	100.0
Basic chemicals, rubber, plastics industry **)	35	30.9	24.8	12.8	11.3	5.2	3.3	2.3	4.4	2.7	1.6	0.5	0.1	100.0
Non-metal minerals industry	36	46.6	25.0	10.5	7.7	3.0	1.9	1.2	2.4	1.1	0.5	0.2	nil	100.0
Basic metal industry	37	44.1	23.6	9.2	8.2	4.3	2.3	1.5	3.2	1.6	1.3	0.4	0.4	100.0
Metal products, machinery, transport equipm. ind.	38	60.6	22.9	6.5	4.4	1.8	1.0	0.6	1.2	0.6	0.4	0.1	0.1	100.0
Other manufacturing industries	39	62.0	23.8	7.0	3.9	0.9	0.8	0.5	0.6	0.3	0.2	nil	0.0	100.0
TOTAL MANUFACTURING														
Absolute number of company	3	640,099	26,672	8,901	6,492	2,728	1,587	1,012	1,994	955	582	149	60	115,231
Share (%)		(55.6)	(23.1)	(7.7)	(5.6)	(2.4)	(1.4)	(0.9)	(1.7)	(0.8)	(0.5)	(0.1)	(0.1)	(100)
TOTAL ECONOMY														
Absolute number of company	0-9	574,599	207,656	37,870	18,519	6,011	30,998	1,863	3,517	1,526	847	220	125	855,851
Share (%)		(67.1)	(24.3)	(4.4)	(2.2)	(0.7)	(0.4)	(0.2)	(0.4)	(0.2)	(0.1)	(nil)	(nil)	(100)

NOTES:

*) Portuguese abbreviation for "Classification of Economic Activities", which follows, as regards industry, the ISIC classification system.

SOURCE:

JICA Study team compilation. Data are taken from: "Characterization of Portuguese Enterprises", National Institute of Statistics (INE), Lisbon 1991, p.16/17.

Table 6-1-5 RANKING OF MAJOR MANUFACTURING SUBSECTORS BY ABSOLUTE AND RELATIVE IMPORT AND/OR EXPORT INTENSITY OVER THE PERIOD 1981 TO 1987

Unit: percent

	CAE *)	ABSOLUTE RANKING**) PERIOD: 1981 TO 1987		RELATIVE MOVEMENTS OF SHARES 1981		PERIOD: 1981 TO 1987	
		IMPORTS	EXPORTS	IMPORT SHARE***)	EXPORT SHARE***)	IMPORT SHARE***)	EXPORT SHARE***)
Food processing, beverage, tobacco industry	31	3	2	27	12	20	11
Textile, garment, footwear industry	32	4	1	10	35	22	60
Wood and cork industry	33	7	4	16	40	17	52
Pulp & paper, printing industry	34	6	3	8	24	10	32
Basic chemicals, rubber, plastics industry ****)	35	2	6	37	10	29	6
Non-metal minerals industry	36	8	7	5	8	5	12
Basic metal industry	37	5	8	27	3	28	4
Metal products, machiner, transport euipm. ind.	38	1	5	41	9	44	14
Other manufacturing industries	39	9	9	..	..	..	..
MANUFACTURING INDUSTRIES	3	N.A.	N.A.	27	18	27	27

LEGEND:

..: Data are not available.

N.A.: not applicable.

NOTES:

*) Portuguese abbreviation for 'Classification of Economic Activities', which follows, as regards industry, the ISIC classification system.

**) Absolute ranking is based on the accumulated real values of total imports and exports over the period 1981 to 1987.

***) The import share is defined as: the accumulated real value of imports devided by the accumulated real value of apparent consumption. The export share is defined as: the accumulated real value of exports devided by the accumulated real value of production. Values have been accumulated over the period 1981 to 1987. For details, please see chapter 6.3.

****) Excluding petroleum refining.

SOURCE:

JICA Study team computations. Base data are taken from 'Annual Statistical Yearbook', issues 1980 to 1990.

Table 6-1-6 ASSEMBLERS AND PRODUCTION

ASSEMBLER	FORM	PARTNER	PASSENGER CAR			COMMERCIAL VEHICLE						TOTAL		
						LIGHT			HEAVY					
			1989	1990	1991	1989	1990	1991	1989	1990	1991	1989	1990	1991*1
RENAULT PORTUGUESA, S.I.C. SA	JV	RENAULT	43,954	38,090	30,152	10,696	10,200	2,770	-	-	-	54,650	48,290	32,922
REICAB-IND. DE COMP. ELC. LDA	N.A	RENAULT	-	-	-	-	4,391	2,962	-	-	-	-	4,391	2,962
GENERAL MOTORS DE PORTUGAL, LDA	F	-	8,926	9,500	10,601	9,810	17,082	13,187	786	508	50	19,522	27,090	23,838
FORD LUSITANA, SA	F	-	-	-	-	21,683	17,605	5,999	-	-	-	21,683	17,605	5,999
CITROEN LUSITANIA, SA	F	-	19,071	12,631	5,627	-	1,272	1,568	-	-	-	19,071	13,903	7,195
SALVADOR CAETANO, I.M.V.T., SA	JV	TOYOTA	-	-	-	11,190	9,561	7,071	1,358	967	484	12,548	10,528	7,555
MOVAUTO-MONT. VEIC. AUT., LDA *2	TC JV	NISSAN PEUGEOT	-	-	-	6,689 3,378	7,132 2,469	3,456 738	182	152	104	6,871 3,378	7,284 2,469	3,560 738
MOVAR-MONT. DE AUT. DE OVAR, LDA	TC	MAZDA	-	-	-	923	763	469	259	170	120	1,182	933	589
SOMA-SOC. DE MONT. DE AUT., LDA	TC	VOLVO	-	-	-	-	-	-	424	172	168	424	172	168
TRAMA GAUTO-MONTAGEM E FABRICACAO DE AUT. LDA	JV	MITSUBISHI	1,230	-	586	3,914	3,712	3,668	1,614	1,310	943	6,758	5,022	5,197
MITSUBISHI MOTORS DE PORTUGAL, SA	F	-	(SALES COMPANY)											
TOTAL			73,181	60,221	46,966	68,283	74,187	41,888	4,623	3,279	1,869	146,087	137,687	90,723

F : FOREIGN CAPITAL
JV: JOINT VENTURE
TC: TECHNICAL COLLABORATION, PORTUGUESE CAPITAL
*1: JAN. TO AUG., 1991
*2: ESTIMATED FIGURES

SOURCE: ACAP - ASSOCIACAO DE COMERCIO AUTOMOVEL DE PORTUGAL, 1991
AIMA - ASSOCIACAO DOS INDUSTRIAIS DE MONTAGEM DE AUTOMOVEIS, 1991

Table 6-1-7 VEHICLES IN USE IN PORTUGAL, 1990

a) TOTAL NUMBER

PASSENGER CARS	COMMERCIAL VEHICLE	TOTAL
1,605,000	593,000	2,198,000

b) UTILIZATION PERIOD

	PASSENGER CAR	COMMERCIAL VEHICLE		TOTAL
		LIGHT	HEAVY	
LESS 5 YEARS	872,355	240,544	42,563	1,155,462
5~10 YEARS	411,483	126,411	28,805	566,699
OVER 10 YEARS	321,162	106,045	48,632	475,839
TOTAL	1,605,000	473,000	120,000	2,198,000

c) NUMBER BY ORIGIN COUNTRY

COUNTRY	PASSENGER CAR	%	LIGHT COMMERCIAL VEHICLE	%	HEAVY COMMERCIAL VEHICLE	%
FRANCE	621,943	38.8	89,830	19.0	7,808	6.5
GERMANY	408,930	25.5	35,729	7.6	11,616	9.7
ITALY	262,027	16.3	9,825	2.1	7,875	6.6
ENGLAND	90,811	5.7	135,217	28.6	23,793	19.8
SPAIN	37,553	2.3	6,973	1.5	1,843	1.5
SWEDEN	19,024	1.2	519	0.1	22,729	18.9
JAPAN	158,257	9.9	183,715	38.8	35,064	29.2
PORTUGAL	1,993	0.1	10,127	2.1	3,550	3.0
U.S.A.	1,284	0.1	120	0.0	28	0.0
U.R.S.S.	888	0.1	-		-	
JUGOSLAVIA	751	0.0	-		-	
CZECHOSLOVAKIA	660	0.0	-		-	
HOLLAND	100	0.0	19	0.0	5,195	4.3
OTHERS	779	0.0	926	0.2	499	0.4
TOTAL	1,605,000	100.0	473,000	100.0	120,000	100.0

SOURCE: ACAP,AIMA, 1991

Table 6-1-8 MOTORCYCLES IN USE IN PORTUGAL

a) BY ORIGIN COUNTRIES ON DEC. 31, 1990

COUNTRY	NUMBER	%
JAPAN	27,121	60.3
ITALY	9,183	20.4
PORTUGAL	4,832	10.7
CZECHOSLOVAKIA	1,318	2.9
U.S.S.R.	25	0.1
GERMANY	1,294	2.9
FRANCE	512	1.1
ENGLAND	308	0.7
U.S.A.	176	0.4
AUSTRIA	101	0.2
SPAIN	69	0.2
SWITZERLAND	29	0.1
OTHERS	32	0.1
TOTAL	45,000	100.0

b) UTILIZATION PERIOD

LESS 5 YEARS	30,750
5～10 YEARS	6,910
OVER 10 YEARS	7,340

SOURCE: ACAP, AIMA, 1991

Table 6-1-9 TREND OF OTHER MACHINES

a) AGRICULTURAL TRACTORS REGISTRATION

YEAR	COMPACT	CONVENTIONAL	TOTAL
1981	3,119	7,285	10,404
82	2,273	5,840	8,113
83	2,606	4,573	7,179
84	1,184	3,607	4,791
85	1,454	3,965	5,419
86	1,349	5,877	7,226
87	1,798	9,184	10,982
88	1,654	7,891	9,545
89	1,162	7,639	8,801
1990	1,365	6,744	8,109

b) AGRICULTURAL TRACTORS IN USE IN PORTUGAL ON DEC. 31, 1990

COMPACT	CONVENTIONAL	TOTAL
23,314	101,188	124,502

c) UTILIZATION PERIOD

LESS 5 YEARS	44,342
5～10 YEARS	33,330
OVER 10 YEARS	46,830

d) OTHER MACHINES SALES

	1988	1989	1990
AGRICULTURAL MACHINES	1,498	1,884	2,036
CONSTRUCTION MACHINES	2,093	2,441	2,105
LOADING AND UNLOADING MACHINES	3,590	4,375	4,997

SOURCE: ACAP, AIMA, 1991

Table 6-1-10 TREND OF COMPONENTS INDUSTRY

a) COMPONENT INDUSTRY EVOLUTION

(Escudos x 10^9)

YEAR	TURNOVER	EXPORT	DOMESTIC
1986	85.0	45.0	40.0
1987	100.0	55.0	45.0
1988	135.0	80.0	55.0
1989	177.4	117.4	60.0
1990	226.0	160.0	66.0
1991*	280.0	212.0	68.0

* Estimated

b) TURNOVER AND EMPLOYEES BY ACTIVITY GROUP

(Escudos x 10^9)

ACTIVITY GROUP	TURNOVER 1989	%	1990	%	NO. OF EMPLOYEES	%
ENGINE, TRANSMISSION AND BRAKE	45.0	25	57.0	25	5,943	28
BODY, SUSPENSION AND CHASSIS	10.0	6	13.0	6	2,140	10
INTERIORS	19.4	11	25.0	11	2,236	10
ELECTRICAL PARTS	43.0	24	54.0	24	4,710	22
TYRES	27.0	15	34.0	15	3,300	15
BUSES, BODIES, DUMPERS	30.0	17	38.0	17	2,296	11
OTHERS (MOULDS, TOOLS, ABRASIVES, STEEL, OIL AND etc.)	3.0	2	5.0	2	875	4
TOTAL	177.4	100	226.0	100	21,500	100

c) MARKET (1990)

(%)

EEC	USA	EFTA	OTHERS
90	2	2	6
FRANCE ITALY GERMANY ENGLAND		SWEDEN	

SOURCE: AFIA 1991/1992

Table 6-1-11 PRODUCTION OF DIES AND MOULDS (1988)

(Million Japanese Yen)

COUNTRY	TURNOUT/YEAR	%
JAPAN	1,376,448	47.3
U.S.A.	813,948	28.0
W. GERMANY	234,919	8.1
KOREA	126,087	4.3
FRANCE	91,321	3.1
SPAIN	80,025	2.8
ENGLAND	67,466	2.3
SWITZERLAND	48,220	1.7
SWEDEN	17,972	0.6
BELGIUM	16,152	0.6
PORTUGAL	14,749	0.5
FINLAND	11,807	0.4
HOLLAND	9,519	0.3
ITALY	N.A.	N.A.
DENMARK	N.A.	N.A.
TOTAL	2,908,633	100.0

SOURCE: INTERNATIONAL SPECIAL TOOLING ASSOCIATION - ISTA

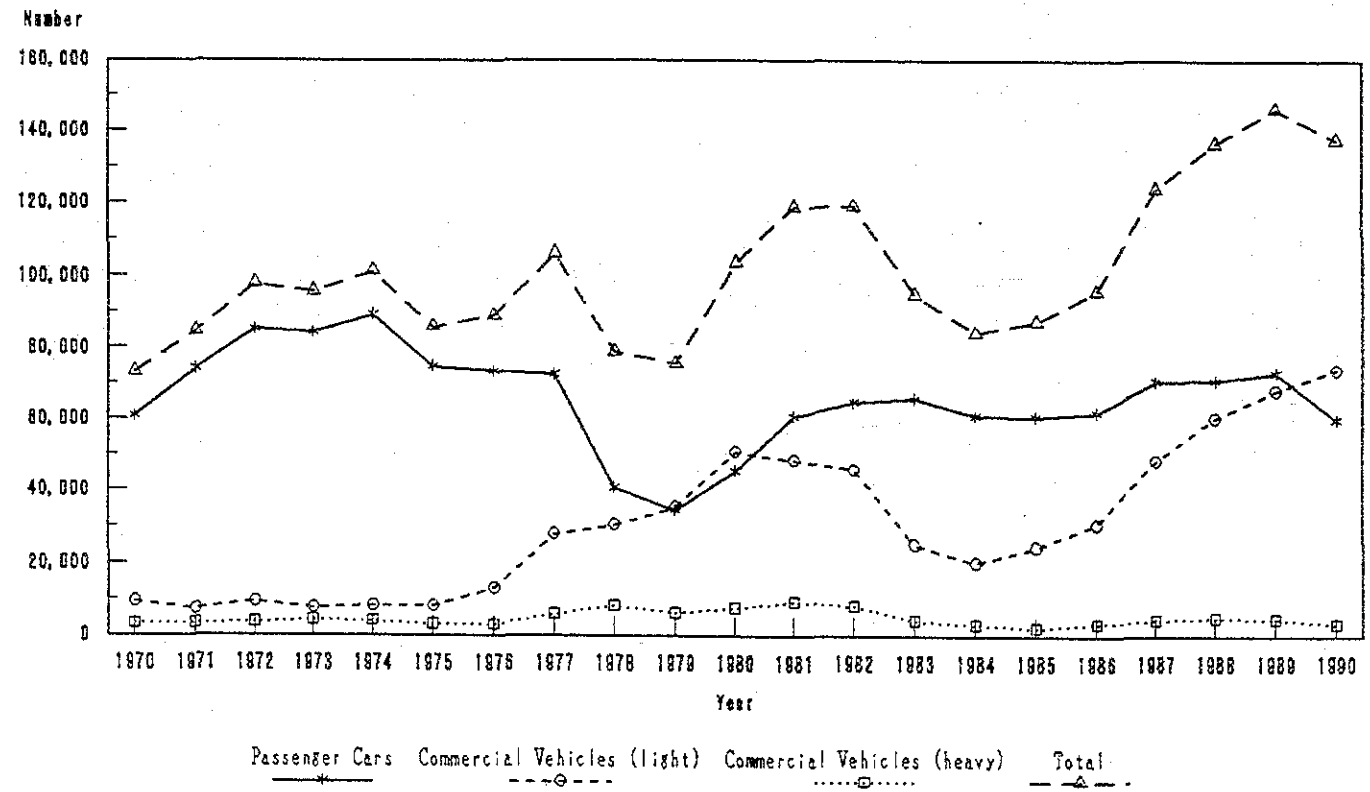


Figure 6-1-1 PAST TREND OF PRODUCTION OF AUTOMOBILES: 1970-1990

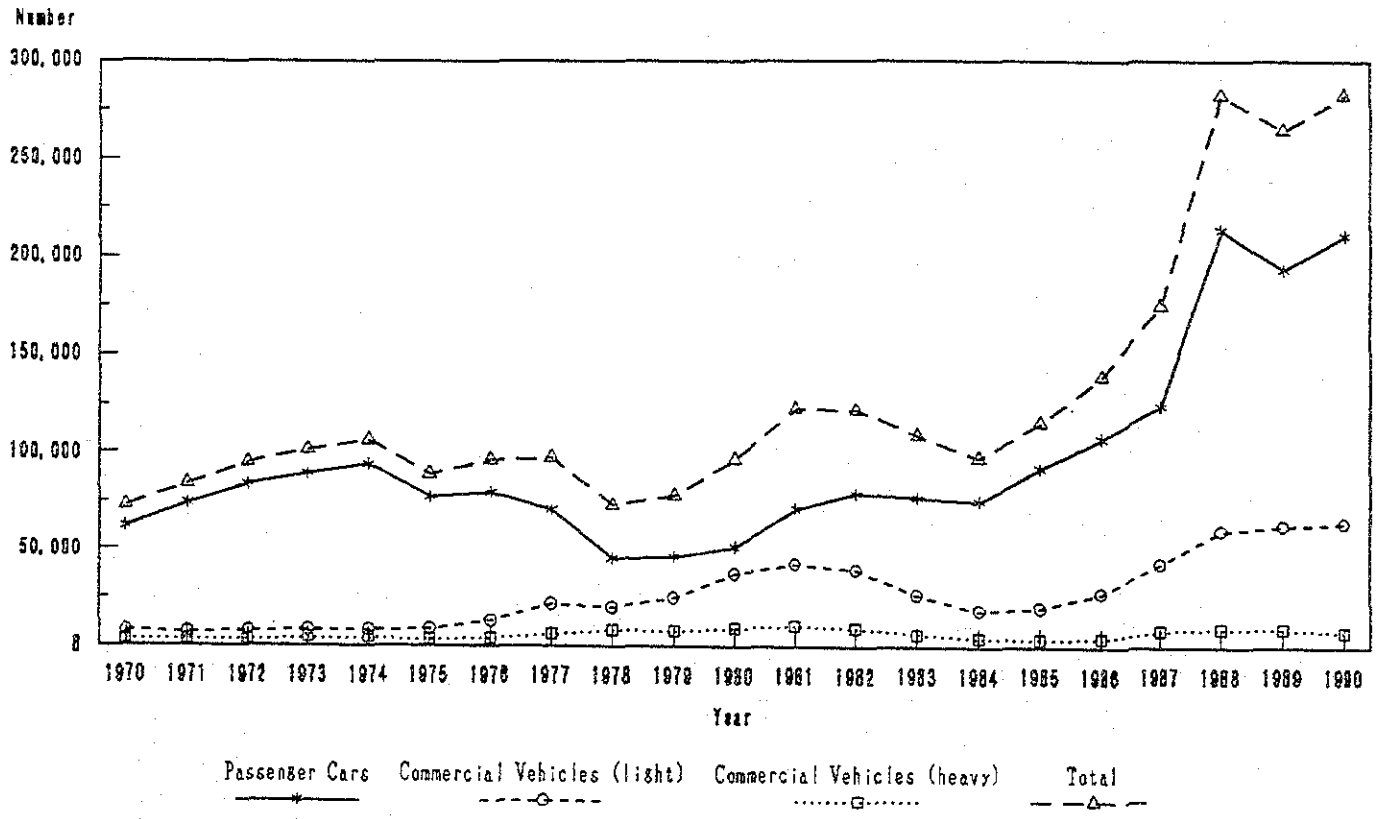


Figure 6-1-2 PAST TREND OF SALES OF AUTOMOBILES: 1970-1990

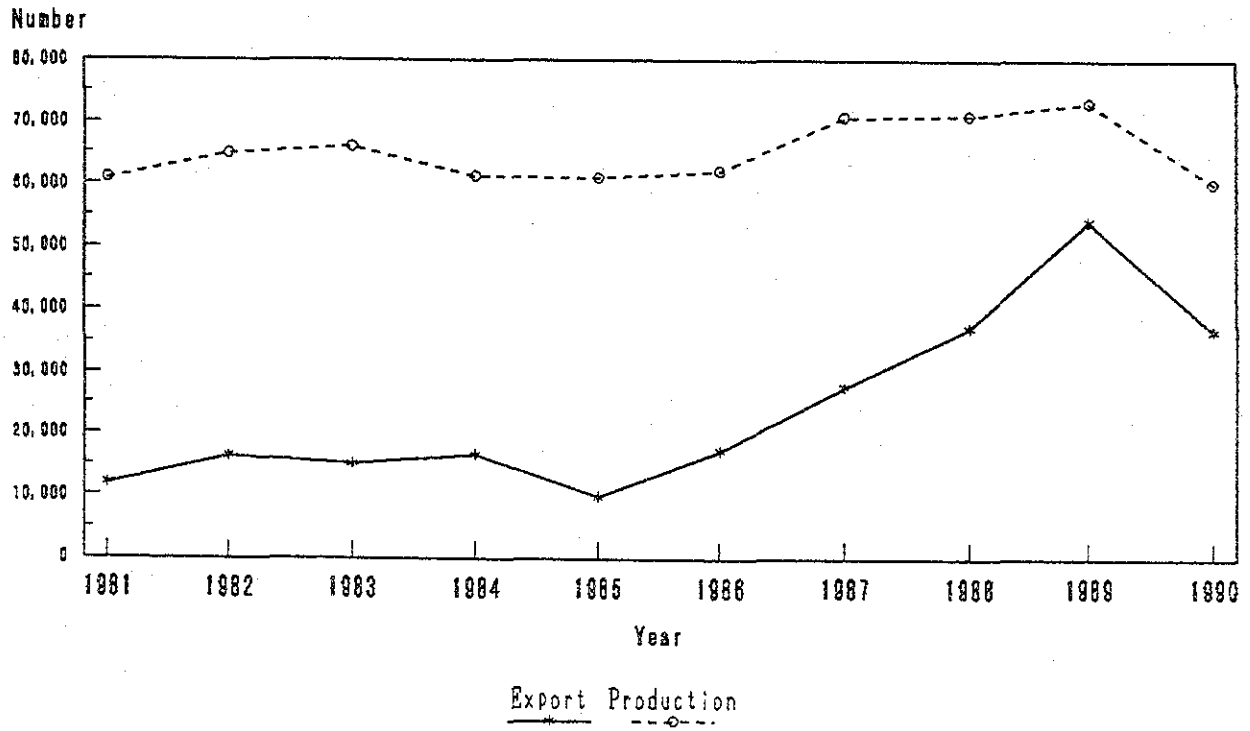
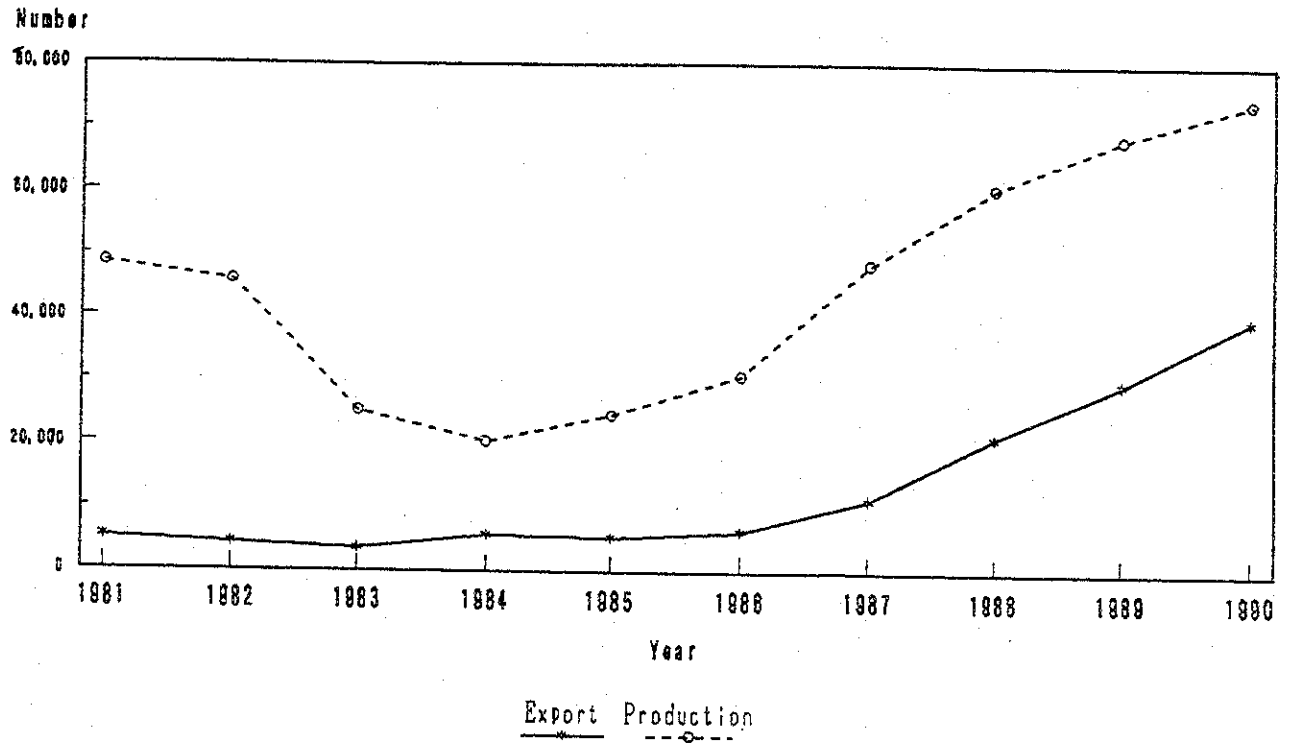


Figure 6-1-3 PAST TREND OF PRODUCTION/EXPORT OF PASSENGER CARS: 1981-1990



Source: ACAP, AIMA, 1991

Figure 6-1-4 PAST TREND OF PRODUCTION/EXPORT OF COMMERCIAL VEHICLES (LIGHT): 1981-1990

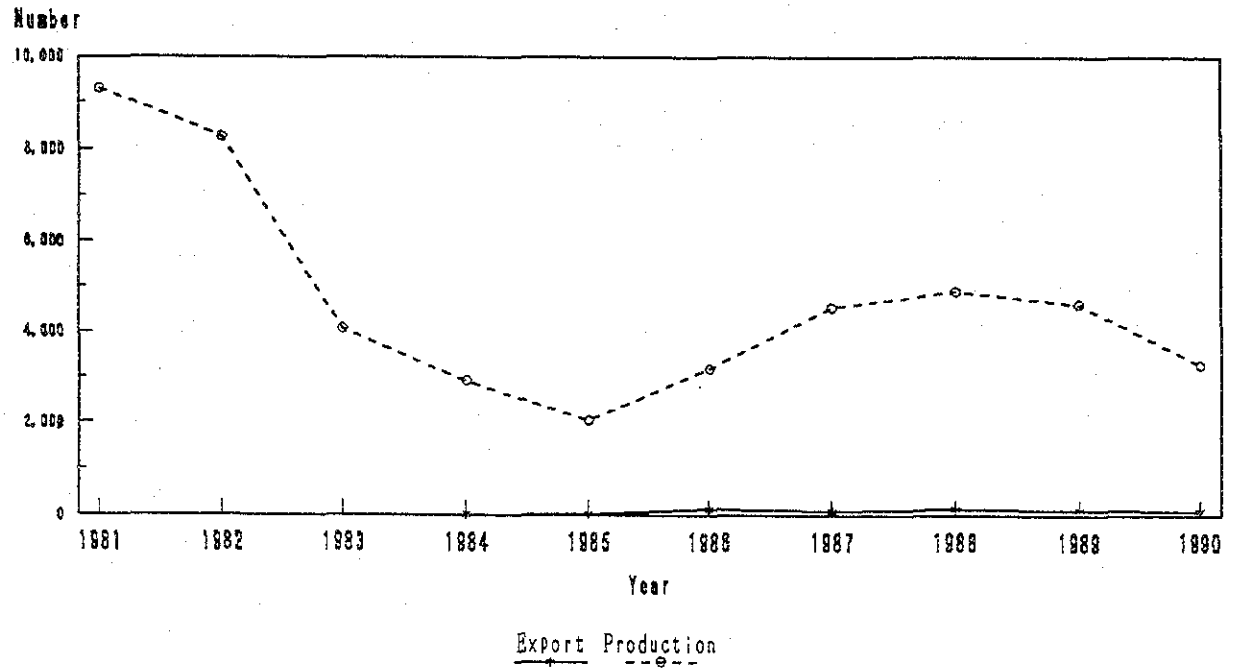
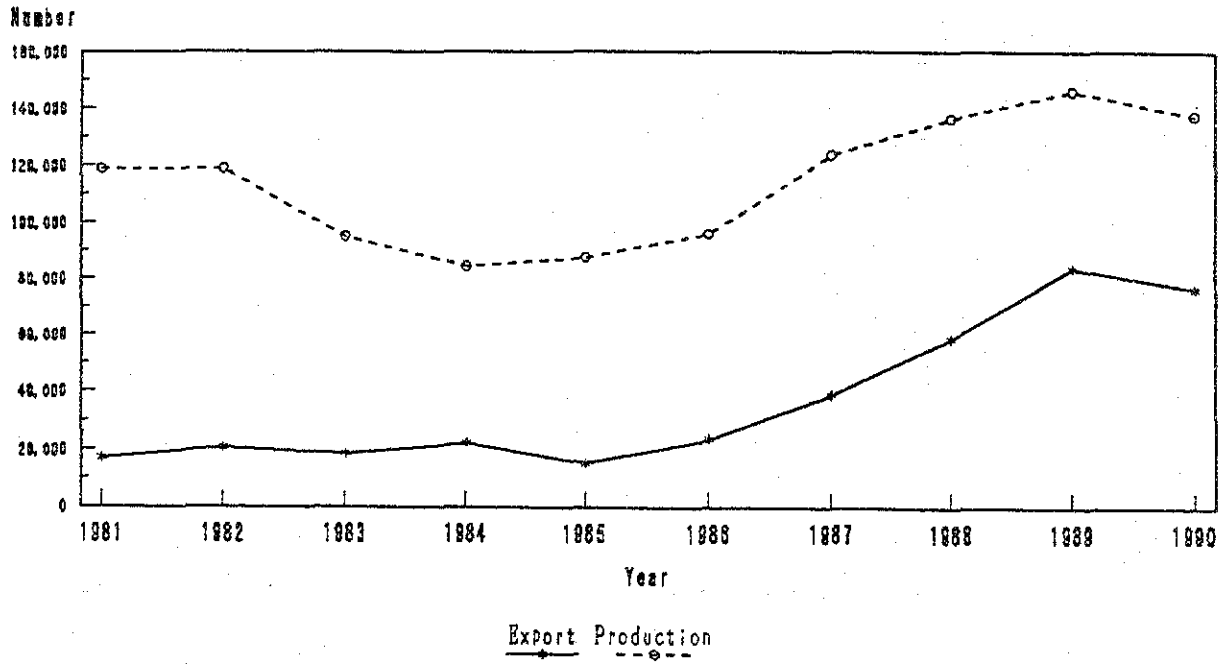
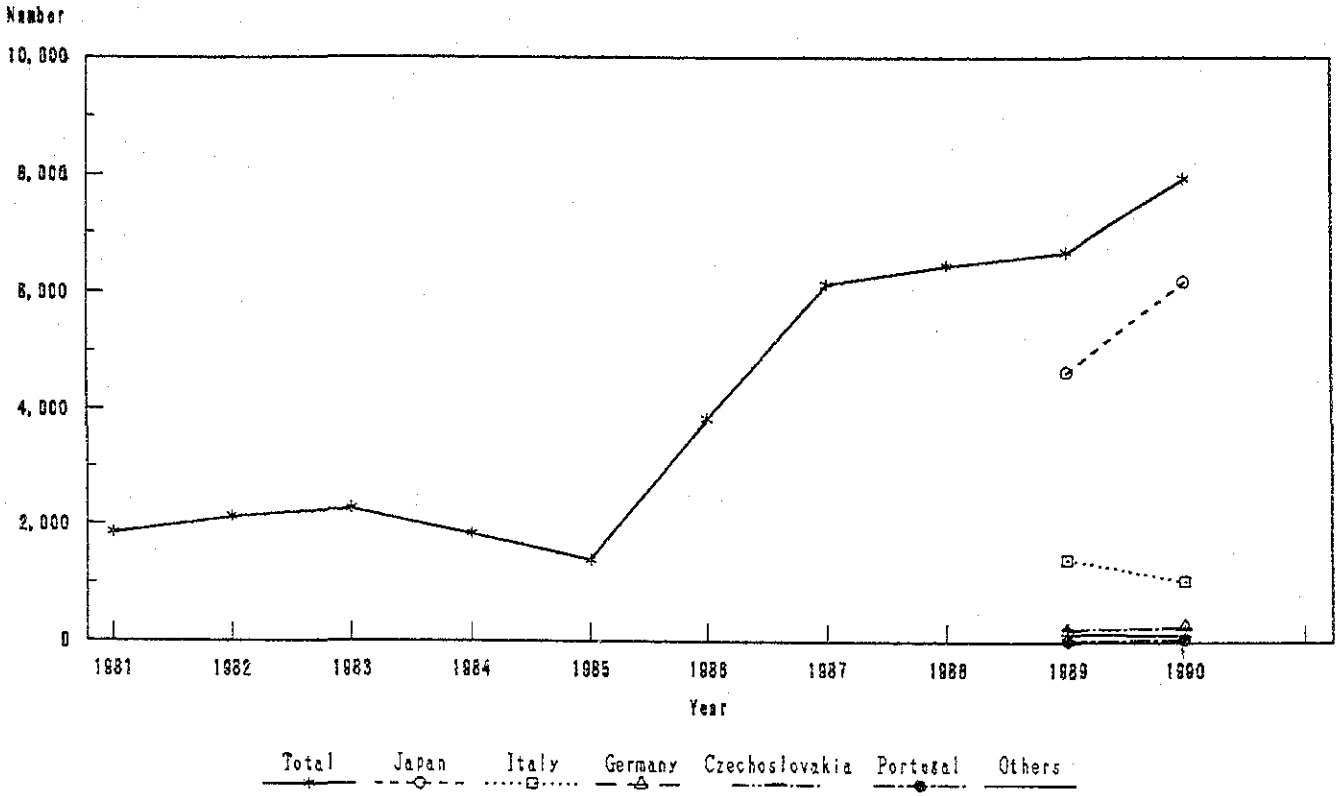


Figure 6-1-5 PAST TREND OF PRODUCTION/EXPORT OF COMMERCIAL VEHICLES (HEAVY): 1981-1990



Source: ACAP, AIMA 1991

Figure 6-1-6 PAST TREND OF TOTAL PRODUCTION/EXPORT OF AUTOMOBILES: 1981-1990



Source: ACAP. AIMA. 1991

Figure 6-1-7 NEW REGISTRATION OF MOTORCYCLES FOR THE YEAR: 1981-1990

6.2 経済成長と投資需要の予測

本章には 2つの目的がある。第一は、ポルトガル全体の経済の成長率の目標値を2000年まで設定し、その枠組の中で製造業の成長目標を設定することである。第二は、この目標を達成するためには製造業分野にどれだけの投資が必要とされるか、いわゆる投資需要を予測することである。全国レベルでの総投資需要は、アベイロ・ビゼウ地域に配分し、この地位に必要な投資額を概算する。この地域の投資需要は、一つの参考値ということになる。

6.2.1 予測モデルの前提条件と手法

経済成長の予測においては、種々の不確実な要素を本質的に含んでいることは周知のことである。また、定性的にせよ定量的にせよ、いろいろの事象が現実のものになるかどうか主として確実性を考慮しながら「判定」をするという要素が入り込む。したがって、基本的な前提条件と手法について、簡単に述べておく必要があろう。

国の経済の成長を左右するものには、内部的な要因と外部的な要因があり、それぞれ定性的な要素と定量的要素がある。第 1のステップとして、外的要因を、特に一国の経済成長は世界経済との相互依存や関連によって左右される傾向が増大していることを考慮しつつ、概観する。ついで、ポルトガルがEC及びヨーロッパ経済へ統合されていく要素を考慮する。この 2つが主たる外的要因となって、ポルトガルが所要の成長を達成できるかどうかに影響をおよぼす。

第 2のステップとして、ポルトガル政府の成長予測を示すと共に、内部要因を過去の経済と製造業の実績の分析に基づき概観する。過去の実績は、国家経済成長のパターンの特徴と制約条件を数値で示しているものである。

第 3のステップとして、各ファクターの実現の可能性を吟味しながらいくつかの代替案にしぼり込む。この段階で、経済と製造業の2000年までの成長目標を最終的に設定する。

最後に、第 4のステップとして、成長目標を達成するため製造業セクターにどれだけの投資が必要となるか推算する。これは、付加価値と投資額の相関関係から導き出すことにする。

6.2.2 国家経済成長に影響を与える外部要因

前述のように、ポルトガル経済と製造業の成長は、外的要因に影響される。主たる要因は次のように考えられる。

(1) 世界経済事情を規定するパラメーター、これには財政、貿易、エネルギーおよび政策調査などが含まれる。これらの条件を決めるのは主として、米国、日本およびECの動きである。

(2) ヨーロッパ域内でのパラメータ、すなわち、まずEFTAメンバー国の加入等によるECのメンバー12ヶ国の European Economic Area (EEA) への拡大。ついで、ECへ接近し、またはそのメンバー国になる可能性がある東欧圏の動き。

将来の世界経済の動向について、最近世界銀行が定性的に予測したものの、要約を Table 6-2-1に示した。この予測は 2つのシナリオに分かれており、 1つのシナリオは蓋然性が35%程度であろうと思われる“蓋然性の低いケース”であり、もう1つのシナリオは同65%程度を考えられる“蓋然性の高いケース”である。この 2つのケースは下記のようにまとめることができよう。

“蓋然性の低いケース”は、過去にみられたような成長パターンをおよそ似たような傾向を維持すると考えた場合である。しかし、なだらかな成長はつづくであろうとみる。実質金利は、世界的にもポルトガルにおいても比較的高いレベルで推移するであろうが、投資家の投資に対する自信は安定していると見ている。また外国直接投資は、ゆるやかに増大するであろう。

“蓋然性の高いケース”では、次のようなシナリオとなっている。これは、国際レベルでの政策調整がすすみ、多国間金融と貿易（ガット・ウルグアイ・ラウンド）も増加し、さらにエネルギー価格の急激な高下は起らず経済のグローバル化はさらに強まるであろうという予測である。ヨーロッパの統合はさらに進む傾向にあるが、日本や米国が抱く保護主義への懸念は大きくはならないであろう。金融の国際的統合は依然として続き、金利は1980年代の前半のレベルへ低下するであろう。これらの傾向は、外国直接投資の流れを喚起し、この外国投資のフローを増大させることによって、各国内の現在のような激しい競争を緩和するであろう。

ヨーロッパ域内という枠組の中では、下記のような要因を抜き出すことができよう。

(1)　European Monetary System (EMS)の実現に向けて、その条件であるインフレを沈静化させ、インフレなき成長を接続させるというのが外的要因の一つのファクターとなる。高インフレのポルトガルの場合、公的負債と財政赤字を抑制すれば公共投資の財源を少くすることができよう。

(2)　最近のECと European Free Trade Association(EFTA) 7ヶ国との合意が一つの外的要因となろう。

この合意は、原則的に、1993年までに段階的に世界の中で最も大規模でかつ最も豊かなパートナシップを創造する基礎固めをしようとするものである。この動きは、参加国の経済成長と効率向上に強いインパクトを与えるであろうという期待に基づくものである。

(3)　ECと東欧諸国との協力強化の動きも外的要因の一つである。

これらの動きは、東欧諸国の中には、ポルトガルと直接競争する相手がいるという意味でポルトガルにとって重要である。特に外国からの投資先として競合関係が強くなろう。

6.2.3 内的要因 － 政府の経済成長予測

1990年代から2000年までの GDP実質成長の予測数値は、公表されたものがない。政府のGDP 実質成長予測は、1995年までのものがあってこれには 2つの指標がある。1つは1990年 7月に発表されたQUANTUM-I (National Adjustment Programme For The Transition Towards The Economic And Monetary Union-I) ともう 1つは1992年 1月発表のQUANTUM-IIである。これらには、それぞれ政策のとりかたによって 2つのシナリオがある。

これは、EMS （EC通貨システム）に参画するための条件を考慮するケースと考慮しないケースによって異なる。

この種の成長予測には、マクロ経済指標、例えばGDP 成長率、失業率、財政、公的債務、インフレ率などが相互に関係をもっていて、これらが整合性をもってはじめて予測がなり立つ。しかしほかに公表された予測数値がないので、QUANTUM-IIの中の「ECの平均的数値へ近づく」というGBC 成長率をシナリオをベースにして、調査団として独自の予測を行う。QUANTUM-IIには、産業セクター別（農、工、サービス等）の予測数値がなく、本調査の分析に必要な2000年までの成長予測と製造業セクターの成長率がわからない。また、農業やサービスのセクターとの相関関係も吟味する必要があるので、QUANTUM-IIの予測値とそうかけ離れない範囲で見直しをし

たものである。

Table 6-2-2 に、QUANTUM-ⅡのEC平均値へ近づくシナリオのGDP 成長予測を示した。これによると1991年 2.5%、1992年 3.0%、1993年～1995年が 4.0%となっていて、1995年から先の予測はない。

一方、製造業セクター実質成長の予測についても同様で、入手可能なデータは、1987年に工業・エネルギー省が行った予測値しかない。この予測値には「楽観的予測」と「悲観的予測」の二通りが示されていて、それぞれ1990年～1995年、1995年～2000年、2000年～2010年の予測がされている。その内訳として主要23品目の予測成長率が示されているが、全品目をカバーしたものでもなく、ISICや CAEの分類コードと一致しているわけでもない。しかも政府関係者は、予測時と今とでは状況が変っているので、この数値は既に古すぎると言っている。いずれにしろ、このデータしかないので今後の調査団予測の参考のために、Table 6-2-2 に示しておく。「楽観的予測」では1990年～1995年が 4.5%、1995年～2000年が 3.7%で、「悲観的予測」は同期内でそれぞれ 3.3%と 2.5%となっている。

このように、2000年までの GDP成長率とその内訳としての製造業成長率の予測値が整合性を持って、かつ現在使用可能なものは入手できない。したがって、調査団として過去の実績を分析し、またQUANTUM-Ⅱの数値を参考にしつつ概略予測を行う。

6.2.4 GDP と製造業セクターの成長率予測

本節の目的は、製造業セクターの成長率予測である。前述の通り、製造業セクターのみの成長率を予測しても、それが政府の GDP予測値と整合性がなければならない。また、製造業セクター以外の農業やサービス業の成長率とのバランスもとれていなければならない。そこで次のような手順で製造業の成長率予測を行い、その justification を行った。

1) Table 6-2-3 の過去11年間の実績、特にここ 5年位の動向を重視しながら各産業セクターの成長率を個別に予測する。製造業セクターの成長率予測には、1987年の工業・エネルギー省の数値も参考にする。
2) 政府の GDP予測値であるQUANTUM-Ⅱとの比較を行いながら、微調整をtrial and error で行う。

この手順で、大体妥当であろうという予測値に落ちついたのが Table 6-2-4に示した成長率と産業セクター別 GDP寄与率である。

以下に同表を参照しながらセクター毎の成長率予測の考え方についていくつかの説明を加える。なお、製造業セクターは 5年スパンで成長率をかえたが、その他の 4つのセクターについては、1991年～2000年の10年に亘って同じ成長率を使用した。理由は、他のセクターの成長率は、本調査の目的に照らせば 2次的なファクターであって、相互間での多少の出入りは許容範囲と考えたからである。

(1) 第 1次産業（農林、林業、漁業等）

第 1次産業の GDPPシェアは一貫して低下傾向にあり、1980年 7.4%（他のデータでは10%）から1990年 6%となった。成長率も同期で 1.3%と低い。1991年から2000年までの成長率を 2.0%と仮定すると対 GDPシェアは2000年で 5.4%となる。EUR 12の1960～1989平均の対 GDPシェア 5.4%（Table 2-1-3 参照）と比較して、妥当な予測レベルと考える。

(2) 製造業（含鉱業）

1991年から1995年までの伸び率 5.5%、1996年から2000年までの伸び率 6.5%と仮定している。この予測によって、製造業セクターの対 GDPシェアは、1990年実績の24.6%から2000年には30.2%となる。EUR 12の1960～1989平均 28.1%を超えることになる。EC統合に向けて、経済指標が現在の下から 2番目の位置からEC平均に近づくためには、他の産業セクターの成長にはそう大きな期待がかけられないとすれば、製造業の成長の推進力として任うべき役割は大きい。この意味で、製造業の成長率は、目標値という意味で、過去の実績よりもいくぶん高めに設定してある。

なお、EC加盟後（1986～1990の 5年間、以下同じ）の平均伸び率は 4.0%であった。

(3) 電気・ガス・水

このセクターは、1980年までの平均伸び率は 2.3%であったが、EC加盟後だけをみると 8.7%とセクターの中で一番高い伸びを示した。EC基金によるインフラ整備によるものであろう。1991年から2000年までの予測伸び率を 5.5%と設定する。EC基金の今後のポルトガルに対する動向による所が大きいが、この設定によってこのセクターの GDP寄与率は1990年の 6.3%から漸増して2000年には 7.3%になる。

(4) 建設業

1980年から1990年までの平均伸び率は 3.1%で、EC加盟後だけをみると、7.9%と高い伸び率を示した。上記の電気・ガス・水のセクターと同じく、EC基金による道路建設を中心として加盟後大きな伸びを示した。したがってこの成長率も今後のEC基金の動向によって変動しよう。ここでは1991年から2000年までの伸び率を 4.5%と設定する。これによってこのセクターの GDP寄与率は1990年の 5.3%とほぼ同じレベルで推移する。

(5) 工業セクター合計（上記(2)、(3)、(4)の合計）

1980年から1990年の実績では、工業セクターの平均成長率は 2.8%で、EC加盟後は 5.3%と上昇した。これは特に、電気・水・ガスセクターと建設業セクターの急成長によるものであった。また、工業セクターの GDP寄与率は1990年で36.2%であった。1991年からの予測に基づくと2000年までの工業セクター伸び率は 5.7%で、GDP 寄与率は39.8%まで上昇する。この成長の原動力は製造業セクターが担わざるをえない。1960～1989のEUR 12平均の工業セクターの GDP 寄与率は38.9%であった。

(6) サービス業

このセクターは、GDP 寄与率が最も高く、1990年で58%である。過去11年で寄与率は 1.7%だけ増加した。伸び率は同期間平均で 3.4%、EC加盟後で 5.3%であった。この成長を主として支えたのは金融等であるといわれており、また、すでに銀行業務サービスは過剰供給になって、将来の成長はスローダウンするであろう。

観光業も大幅な伸びは期待できないし、公共サービスも財政上の制約があるのでサービス業は安定成長の時期に入り、GDP 寄与率は他のセクターとの比較で相対的な地位をいくぶん下げるものと予想される。以上の理由によって1991～2000の平均成長率を 2.7%に設定した。これによって、サービス業の2000年のGDP のシェアは51.9%になると予測される。

参考のために1960～1989におけるEUR 12のサービス業平均 GDPシェアは55.7%であった。

(7) GDP 成長率

各セクターを総合した GDPの成長率予測を前述のQUANTUM-Ⅱの予測値との比較でみると下記のようになる。

	QUANTUM-Ⅱ	調査団予測
1991	2.5%	3.5%
1992	3.0%	3.6%
1993～1995	4.0% p.a.	3.7% p.a.
1996～2000	予測なし	4.0%～4.1 % p.a.

過去の実績をEC加盟後1986～1990の GDP平均成長率でみると、 4.9%を記録した。しかしQUANTUM-Ⅱでも、調査団の予測でもこれだけの高い成長率は長期に亘って続かないとみている。主たる理由は、高度成長の推進力の一つであった金融を中心とするサービス業の需給飽和または過剰供給構造、財政難による公共投資と公共サービスのペースダウン、ポルトガル向けEC基金の投入量の低下などである。

QUANTUM-Ⅱと調査団の予測には大きな差はないが、調査団の予測の方がいくぶんゆるやかに変化をするという予測になっている。1991年に一度落ちた成長率が序々に上昇するという予測の背景には、製造業への外国投資が増加し、経済を支える可能性が強いという推測が含まれている。

6.2.5 製造業セクターへの投資需要予測

総固定資本形成額（Gross Fixed Capital Formation = GFCF）は、純投資額（Net Investment）と固定資産の消耗（減価償却分に相当）を置換する投資（Replacement Investment）の和である。製造業セクターのGFCFは投資需要とみなし得るから、まずポルトガル全体のGFCFを2000年まで予測し、そのあとで、アベイロ・ビゼウ地域の投資需要を予測する。この投資需要は、 Table 6-2-4で予測した製造業セクターの成長を達成するための投資必要額ということもできる。

(1) ポルトガル全体での製造業セクター投資需要

まず、ポルトガル全体の製造業セクターの1979～1988のGFCF実績を、インフレ率の実績で1988年の価格に引き直したのが、 Table 6-2-5に示してある。

1年当りの平均値は 1,920億エスクードである。これをベースに、1988年から1991年までの GFCF 実績値がないため、その間のインフレ率（実績）と製造業の実質成長率（実績）を利用して1991年価格での GFCF を求めた。Table 6-2-5 に示してある。仮定として、製造業の成長率と GFCF の伸び率を同じとしてあるが、この両者には相関関係があることは検証済みである。

ついで、2000年までの投資需要を同じく Table 6-2-5で予測した。ここでは実質成長率分は、投資が増えなければならないが、1992年以後のインフレによる増分は加えていない。なぜなら、将来金額をインフレを含んだ名目で示すと、実感としてイメージできないほど金額がふくらんでしまうからである。すなわち、1991年から2000年までの投資需要を示したことになる。

この金額は次の通りである。

1991年から2000年までの投資必要額： 4兆 530億エスクード

同期間の 1年当り平均投資必要額： 4,454億エスクード

(2) アベイロ・ビゼウ地域の投資需要

上で推算した全国レベルでの投資需要額をアベイロ・ビゼウ地域へ配分する。

同地域の全国経済にしめる比率は、GDP でアベイロ地区 3.7%、ビゼウ地区 2.0%（いずれも1988年）であるが、GFCFの対全国シェアは、アベイロ地区が10.9%から15.5%でビゼウ地区は 0.6%から 1.2%の間にある（いずれも1979年～1986年実績）。平均的にはアベイロ地区12%、ビゼウ地区 0.8%のレベルである。この平均値で配分するのをシナリオ-1とする。

しかし、アベイロ地区への投資需要も今後伸びるであろうが、ビゼウ地区への投資は、IP5 幹線道路の開通で開発ポテンシャルが増大したこともあって、過去の対全国比よりも増えることが予想される。そこで、アベイロ地区では、1979～1986最大の対全国比率15.5%、ビゼウ地区は、同地区の対全国 GDPシェアと同じレベルの 2%と仮定するのをシナリオ-2とする。

各シナリオによるアベイロ・ビゼウ地域の投資需要額は、およそ次のようなレベルになると推算できる。

対 象 地 域 投 資 需 要 額
（百万エスクード、1991年価格）

シナリオ-1	対 全 国 比	1991～2000合計	1991～2000 1年平均
アベイロ地区	12 %	486,468	48,647
ビゼウ地区	0.8%	32,431	3,243
地 域 合 計	12.8%	518,899	51,890

シナリオ-2	対 全 国 比	1991～2000合計	1991～2000 1年平均
アベイロ地区	15.5%	628,355	62,836
ビゼウ地区	2.0%	81,078	8,108
地 域 合 計	17.5%	709,433	70,944

以上の計算によって、超概算にすぎないが、アベイロ・ビゼウ地域の製造業セクターへの投資需要は、1991年価格で 1年間平均 520億エスクードから 710億エスクードということになる。

Table 6-2-1 QUALITATIVE ASSUMPTIONS AND PARAMETER ON GLOBAL ECONOMIC CONDITIONS DURING THE PERIOD 1990 TO 2000

CLUSTERS OF CHARACTERISTICS	"LESS-LIKELY" SCENARIO (35 % OCCURENCE)	"LIKELY" SCENARIO (65 % OCCURENCE)
P O L I C Y	1. Improved cooperation among G-3 countries 2. Steady decline of balance of payments imbalances 3. Low G-3 inflation and improved exchange rate stability	1. Policy coordination among the G-3 countries leads to less volatility in exchange rates and interest rates 2. The path of supply side reforms accelerates
F I N A N C E	1. Reforms are introduced in the United States and Japan to revitalize investment and banking 2. The implementation of the Brady plan makes progress 3. Real interest rates fall despite high demand for capital in Europe and Japan 4. Direct foreign investment flows grow	1. The financial integration continues unabated and risks are reduced through regulatory changes 2. Real interest rates decline to pre 1980s levels 3. A more comprehensive debt initiative is implemented 4. Sharp increase in direct foreign investments
T R A D E	1. GATT negotiations achieve modest success, tariff and non-tariff barrieres are lowered 2. Inter and intrablock trade grows relatively rapidly 3. Agricultural trade remains protected	1. GATT suucceeds to bring about a more liberal trading system, covering goods, services and agricultural commodities 2. Regional trade arrangements reinforce global trade
E N E R G Y	1. Oil prices rise at a steady pace reflecting market fundamentals 2. Moderate fuel conservation measures exert downward pressure on international oil prices	1. New political arrangements in the Middle East combined with cooperation between producers and consumers and bold new environmental initiatives result in persistently lower international oil prices

NOTES:
The percentages in parentheses attached to each scenario reflect the subjective probability of occurence.

SOURCE:
JICA Study mission compilation from: "Global Economic Prospects..."; World Bank, Washington, D.C., 1991

Table 6-2-2 GOVERNMENT REAL ECONOMIC GROWTH RATE ESTIMATIONS

Unit: percent

(1) GDP Growth Rate in QUANTUM II: 1991 to 1995 *)

I T E M	1991	1992	1993-1995
ESTIAMTED REAL GDP GROWTH RATE	2.5	3.0	4.0

(2) Ministry of Industry and Energy Growth Rate Estimations for the Manufacturing sector: 1990 to 2000 **) (1987 Estimation)

S C E N A R I O S	1990-1995	1995-2000
Scenario "A" (optimistic)	4.5	3.7
Scenarioa "B" (pessimistic)	3.3	2.5

Notes:

*) Estimations are those contained in the "with convergence" to EEC averages scenario.

**) Estimations for the period 2000 to 2010 are disregarded, because they are beyond the time frame of the present Study.

Sources:

*) "QUANTUM Program"; QUANTUM II, January 1992.

**) "Portuguese Industry - Scenarios 1988 2010", MoIE, Lisbon 1990, page 6.

Table 6-2-3 PAST TREND OF GDP BY MAJOR OUTPUT SECTORS: 1980 to 1990

(1) Real Growth Rate

Unit: percent

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990*)	Average 1980-1990	Average 1986-1990
Agriculture, forestry, fishing	2.3	-10.5	6.1	-1.4	9.1	8.1	3.1	4.1	-11.5	7.5	-3.0	1.3	-1.0
Manufacturing and mining	4.2	2.0	-0.8	-1.3	-3.8	2.6	6.2	3.0	2.0	5.0	6.0	2.3	3.4
Electricity, gas, water	16.4	-18.3	34.8	11.3	8.0	12.3	-6.2	3.3	14.7	7.1	10.0	8.5	8.7
Construction	7.1	4.6	1.9	0.7	-9.4	-5.7	2.5	7.8	11.0	7.9	5.0	3.1	7.9
Sub-total: Industry	2.2	0.0	3.1	0.6	-3.0	2.9	3.6	3.7	5.2	5.8	6.5	2.8	5.3
Services	6.3	3.5	3.1	0.7	-3.4	2.6	4.1	7.5	4.4	5.0	4.1	3.4	5.3
Gross Domestic Product	4.8	1.2	3.3	0.5	-2.4	3.1	3.9	5.9	4.0	5.4	4.5	3.1	4.9

(2) Share

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990*)	Average 1980-1990
Agriculture, forestry, fishing	7.4	6.5	6.7	6.6	7.3	7.7	7.6	7.5	6.2	6.3	5.9	6.9
Manufacturing and mining	26.5	26.8	25.7	25.2	24.9	24.8	25.3	24.6	24.3	24.2	24.6	25.2
Electricity, gas, water	4.3	3.4	4.5	5.0	5.5	6.0	5.4	5.3	5.9	6.0	6.3	5.2
Construction	5.5	5.7	5.6	5.6	5.2	4.8	4.7	4.8	5.2	5.3	5.3	5.2
Sub-total: Industry	36.3	35.9	35.8	35.8	35.6	35.5	35.4	34.7	34.5	35.5	36.2	35.6
Services	56.3	57.6	57.5	57.6	57.1	56.8	56.9	57.8	58.4	58.2	58.0	57.5
Gross Domestic Product	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Note: *) Preliminary estimations, based on "Bank of Portugal (BOP)" figures.
Source: Bank of Portugal (BOP)

Table 6-2-4 TARGET GROWTH OF GDP BY MAJOR OUTPUT SECTORS: 1991 TO 2000
(In constant 1977 price base)

(1) Real Growth Rate

Unit: percent

	1990*)	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	Average 2000/1990
Agriculture, forestry, fishing	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
Manufacturing and mining	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.0
Electricity, gas, water	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5
Construction	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5
Sub-total: Industry	5.2	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	5.7
Services	2.5	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7
Gross Domestic Product	3.5	3.5	3.6	3.7	3.7	3.7	4.0	4.0	4.0	4.1	4.1	3.8

(2) Share

	1990*)	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	Average 2000/1990
Agriculture, forestry, fishing	5.9	5.8	5.7	5.6	5.5	5.4	5.3	5.2	5.1	5.0	4.9	5.4
Manufacturing and mining	24.6	25.1	25.5	26.0	26.4	26.9	27.5	28.2	28.9	29.5	30.2	27.4
Electricity, gas, water	6.3	6.4	6.5	6.6	6.7	6.9	7.0	7.1	7.2	7.3	7.3	6.9
Construction	5.3	5.4	5.4	5.4	5.5	5.5	5.5	5.6	5.6	5.6	5.7	5.5
Sub-total: Industry	36.2	36.8	37.4	38.0	38.6	39.3	40.1	40.8	41.6	42.4	43.2	39.8
Services	58.0	57.4	56.9	56.4	55.8	55.3	54.5	54.0	53.3	52.6	51.9	54.9
Gross Domestic Product	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Source: JICA Study team computation model, designed as spreadsheet program.

Table 6-2-5 PAST PERFORMANCE OF GROSS FIXED CAPITAL FORMATION (GFCF) OF PORTUGAL: 1979-1988 AT 1988 PRICES (MANUFACTURING SECTOR)

Year	GFCF in Current Prices (Bil. Esc.)	Inflation rate (%)	GFCF at 1988 prices (Bil. Esc.)
1979	51.8	22.7	209.2
1980	61.8	16.1	215.1
1981	81.8	20.3	236.5
1982	115.5	22.0	273.9
1983	113.5	25.5	214.5
1984	97.2	29.3	142.0
1985	95.0	19.3	116.4
1986	132.3	11.7	158.3
1987	174.2	9.4	191.0
1988	163.1	9.6	163.1
Average GFCF per year at 1988 price:			192.0

Source: JICA team estimation based on Table 6-1-1.

Table 6-2-6 PROJECTED GROSS FIXED CAPITAL FORMATION (GFCF) OF PORTUGAL UPTO 2000: AT 1991 PRICES (MANUFACTURING SECTOR)

Year	Real growth rate in mnf'g (%)	Inflation (%)	Projected GFCF (Bil. Esc.)
	Base (1979-1999 average at 1988 prices)		192.0
1989	5.0	12.6	225.8
1990	5.5	13.4	268.5
	At 1991 price: 1991-2000		
1991	5.5	11.4	313.8
1992	5.5	0	331.1
1993	5.5	0	349.3
1994	5.5	0	368.5
1995	5.5	0	388.7
1996	6.5	0	414.0
1997	6.5	0	440.9
1998	6.5	0	469.6
1999	6.5	0	500.1
2000	6.5	0	532.6
1991 to 2000			
	Total GFCF:		4,053.9
	Average GFCF/year:		405.4

Note: Inflation rate of 1992 onwards is disregarded in order to compute at 1991 prices.
Source: JICA team estimation based on Table 6-2-4 and Table 6-2-5.

6.3 有望業種のファースト・スクリーニング（国家レベル）

6.3.1 ファースト・スクリーニングの方法

ポルトガル全体及びアベイロ・ビゼウ地域の更なる工業振興のために、有望業種を選択する必要がある。そのために国の経済に占める割合の高いサブセクター、又は製品グループを生産、輸出、輸入の金額を使ってランク付けをする。このマクロ的手法によって第一にサブセクターごとに国家経済との関係（影響）が分かる。第二にどのサブセクター製品グループが伝統的に生産技術ノウハウを蓄積してきているかをうかがい知ることができる。第三に一覧して輸入代替、輸出の多様化を行うべき分野であるか、あるいは自給自足に止まっているかを知ることができる。

本調査では、国家経済に与える影響度合いを知るためのツールとして「トータル・フロー分析」を行った。

一般式　　消費＝生産＋輸入－輸出

から下記の式を導いた。

トータル・フロー＝消費＋輸出＝生産＋輸入

もし「消費」を有望業種選定のパラメーターとすると、国内消費は少ないが、輸出が大きい製品グループが有望業種から除外されてしまう恐れがあるからである。国家経済に与える影響度を測る物差しとしては、消費は不適当である。

トータル・フローの値は金額ベースで、一定期間（1981年から1987年までの 7年間）分を累計して、多い順にランクづけをする。

このトータル・フローは、リアル・タームで計算され、更にそれらの製品グループが輸出オリエントであるか、輸入傾向が強いかどうかを調べる。輸入傾向の度合いは輸入額をトータル・フローの額で除して、その比率で測り、輸出傾向は輸出額をトータル・フローで除してその比率をみる。

トータル・フロー分析の結果は次節で述べる。

6.3.2 トータル・フロー分析の結果

この手法をとる場合、ISICシステムで分類された生産統計とSITCシステムで分類された貿易統計を合わせて使用する必要がでてくる。ISICとSITCを機械的に類似の分類する変換用テーブルはあるにはあるが、対象とする製品グループの生産量や輸出入量によって、細分されたり、 1つのグループにまとめられたりして、統計処理

されているので、実際上は 2つの分類システムを 1対 1で対応させることが難しい。

政府の生産統計では、製造業を 140のサブセクター（“製品グループ”も一括して今後サブセクターと呼ぶ）に分類している。これはCAE による分類の 6桁のレベルである。この 140サブセクターとは、サブセクターの累計のためにある 2桁レベルの分類は含まない、すなわち 6桁レベルでのサブセクターの合計数である。これを貿易統計とマッチングをしたところ、上記理由によって、 6桁、 4桁、 3桁、の分類が混在した形で72のサブセクターに分類することができた。この72のサブセクターによってトータル・フローの計算をするしかないが、十分この目的のためには利用できると考える。

Table 6-3-1 に、1981年から1987年までのトータル・フロー合計（全製造業のトータル・フローである）のほぼ90%を占めるサブセクターをリストアップした。その結果、72の内、上位43サブセクターでトータル・フローの90.6%を占める。また、この43サブセクターで消費の89.6%を占めることが分かる。この43のサブセクターがポルトガル経済に大きな影響を持っているという意味で、製造業の主要部分となる。残りの29のサブセクターは、トータル・フロー及び消費の10%を占めるにすぎない。

エネルギー関連基礎製品である、石油製品が 1位にランクされ、最も重要なサブセクターでトータル・フローの10.2%である。第 2位にはわずかに遅れて、紡糸の紡績が第 2位である。この 2つでポルトガル製造業全体の20%を占める。 1位 2位からかなり離れて自動車工業が第 3位の重要な地位を占めている。

上位11のサブセクターで、全製造業トータル・フローの50%を占める。上位から列挙すると下記のとおりである。

(1) 石油製品
(2) 紡糸・紡績
(3) 自動車
(4) 有機・無機基礎化学品
(5) 畜産用加工資料
(6) ひも類
(7) 基礎鉄鋼製品
(8) 衣料・衣服
(9) 合成樹脂・合成繊維

(10) 製粉（小麦、穀類）
(11) ラジオ、テレビ及び通信機器

一方、72のサブセクターを定性的に下記の 3つのグループ分けをした。このグループ分けの基準は下記の通りである。

(1) 自給自足型サブセクター：トータル・フローに対する輸入額比率も輸出額比率も、いずれも10%を越えないもの。

(2) 輸出傾向の強いサブセクター：トータル・フローに対する輸出比率が10%を越えるもの。

(3) 輸入傾向の強いサブセクター：トータル・フローに対する輸入比率が10%を越えるもの。

上の 3つに分類されたサブセクターを更に、消費財、中間財、資本財に分類した。Table 6-3-2 に自給自足型サブセクター、Table 6-3-3 に輸出傾向の強いサブセクター、Table 6-3-4 に輸入傾向の強いサブセクターを示している。トータル・フロー及び消費の約50%を占める上記11のサブセクターについてみてみると次のようなことがいえる。

(1) 自給自足型サブセクターには 1つだけである。
1) 消費財：「畜産用加工飼料」

(2) 輸出傾向の強いサブセクターとして 4つのサブセクターが挙げられる。
1) 中間財：「紡糸・紡績」、「ひも類」
2) 消費財：「衣料・衣服」「ラジオ、テレビ及び通信機器」

（注） ただし、「ラジオ、テレビ及び通信機器」及び「ひも類」は、輸入傾向の強いサブセクターにも出現する。すなわち輸出も輸入も多いと言うことは、このサブセクターの中に含まれる製品の種類・品質グレードによって国産可能なものと輸入に頼らざるを得ないものとに分かれているものと推察される。

(3) 輸入傾向の強いサブセクターには 8つのサブセクターが含まれる。（そのうち 2つは、前述にように輸出傾向の強いサブセクターにも含まれている） 8つの

うち、 6つのサブセクターは中間財である。

1) 中間財：「石油製品」「有機・無機基礎化学品」「基礎鉄鋼製品」「合成樹脂・合成繊維」「製粉（小麦、穀類）」

2) 消費財：「自動車」「ラジオ、テレビ及び通信機器」

もちろん対象地域における有望業種の選択のためには上記の大まかな分析に加えて、定量的、定性的分析を行う必要がある。このために、第８章で下記のような追加的検証を行うことになる。

(1) 国家レベルの視点から、除外されてしまった42位以下のサブセクターから地域特有のサブセクターを救済する。

(2) 資源、市場、技術などの地域の制約条件や制限を考慮する。

(3) 地域の工業構造、立地の供給能力、及び地方自治体の開発政策。

Table G-3-1 SUMMARY RANKING OF THE TOP 43 COMMODITY GROUPS BY TOTAL FLOW ANALYSIS OVER THE PERIOD 1981 TO 1987
(IN REAL TERMS)

Unit: Billion Escudos; percent

COMMODITY GROUPING	CAE CODE	TOTAL FLOW RANK	TOTAL FLOW FLOW	TOTAL FLOW ACCUMUL. FLOW	TOTAL FLOW ACCUMUL.. IN %	CONSUMPTION RANK	CONSUMPTION FLOW	CONSUMPTION ACCUMUL. FLOW	CONSUMPTION ACCUMUL. IN %
Refinery products	3530	1	1625.3	n.a.	10.2	1	1484.3	n.a.	11.5
Yarn & woven fabrics	3211/3212	2	1530.1	3155.4	19.8	2	1171.2	2655.5	20.5
Motor vehicles	3843	3	963.8	4119.2	25.9	3	963.8	3619.3	28.0
Organic, inorganic basic chemicals	3511.0.	4	688.3	4807.5	30.2	4	674.6	4293.9	33.2
Prepared animal feeds	3122.0.0	5	545.4	5352.9	33.6	5	545.4	4839.3	37.4
Cordage	3215	6	496.3	5849.2	36.7	7	432.0	5271.3	40.8
Basic iron & steel products	3710	7	461.5	6310.7	39.6	6	446.3	5717.6	44.2
Garments & confectionary articles	3220	8	457.7	6768.4	42.5	11	-345.5	5372.1	41.6
Synthetic resins & fibres	3513.1.2/ 3513.3.0	9	442.0	7210.4	45.3	9	413.7	5785.8	44.8
Flour & cereal flocs	3116.2.0/ 3116.5.0	10	430.8	7641.2	48.0	8	430.8	6216.6	48.1
Radio, TV, telecommunication equipment	3832	11	400.3	8041.5	50.5	14	308.3	6524.9	50.5
Paper, carton, packing material	3411.2.3/ 3412.9.0	12	395.0	8436.5	53.0	12	333.4	6858.3	53.1
Cement, gypsum, construction materials	3692/3699	13	384.9	8821.4	55.4	13	327.1	7185.4	55.6
Milk & milk based products	3112.0.0	14	356.2	9177.6	57.6	10	356.2	7541.6	58.3
Metal products, not elsewhere classified	3819	15	299.6	9477.2	59.5	15	299.6	7841.2	60.7
Wood pulp	3411.1.0	16	291.6	9768.8	61.3	47	71.8	7913.0	61.2
Pharmaceuticals	3522.3.0	17	266.5	10035.3	63.0	17	231.0	8144.0	63.0
Printed and graphics products	3420	18	264.8	10300.1	64.7	16	264.8	8408.8	65.1
Footwear, excluding rubber & plastics	3240.0.0	19	231.4	10531.5	66.1	65	-15.5	8393.3	64.9
Products from plastic materials	3560	20	219.9	10751.4	67.5	18	219.9	8613.2	66.6
Folios, boards, wooden articles & furniture	3311/3312 3320	21	213.6	10965.0	68.8	20	183.4	8796.6	68.1
Canned meat	3111.2.0	22	185.7	11150.7	70.0	19	185.7	8982.3	69.5
Fertilizer and pesticides	3512.1.0/ 3512.2.0	23	179.8	11330.5	71.1	23	165.2	9147.5	70.8
Professional & scientific equipment	385	24	179.5	11510.0	72.2	27	154.5	9302.0	72.0
Other non-electrical machinery	3829	25	174.4	11684.4	73.3	26	156.5	9458.5	73.2
Coffee	3121.1.0	26	171.5	11855.9	74.4	21	171.5	9630.0	74.5
Cork articles	3319.1.0	27	167.6	12023.5	75.5	60	21.3	9651.3	74.7
Industrial electrical machinery	3831	28	166.7	12190.2	76.5	38	120.1	9771.4	75.6
Soaps, washing powder, detergents	3523	29	166.6	12356.8	77.6	22	166.6	9938.0	76.9
Fats and non-eatable oils	3524	30	163.5	12520.3	78.6	24	163.5	10101.5	78.1
Sawnwood and sawncork	3311.1.0	31	162.3	12682.6	79.6	45	79.5	10181.0	78.8
Bread & other baker's wares	3117.1.0	32	160.1	12842.7	80.6	25	160.1	10341.1	80.0
Conserved fruits and vegetables	3113.0.0	33	159.6	13002.3	81.6	43	85.2	10426.3	80.7
Metalic, non-metalic ships, incl. repair	3841	34	158.8	13161.1	82.6	37	121.0	10547.3	81.6
Food, beverage, construction machinery, scales	3824.1.0/3824.4.0/ 3825.2.0	35	151.2	13312.3	83.6	30	139.6	10686.9	82.7
Rubber products	3551-9	36	150.8	13463.1	84.5	31	137.3	10824.2	83.7
Paints	3521.0.0	37	150.5	13613.6	85.5	28	150.5	10974.7	84.9
Raw & refined sugar	3118.1.0/3118.2.0	38	146.4	13760.0	86.4	29	143.9	11118.6	86.0
Brandy, wine, beer & malt	3131.3.0/3131.4.0 3132.3.0/3133.00	39	144.6	13904.6	87.3	66	-12.1	11106.5	85.9
Conserved fish & fish products	3114.1.0/3114.2.0	40	138.7	14043.3	88.1	42	90.6	11197.1	86.6
Textile & garment machinery	3824.2.0/3824.3.0	41	136.7	14180.0	89.0	35	122.5	11319.6	87.6
Electrical machinery, not elsewhere classified	3834	42	131.1	14311.1	89.8	32	131.1	11450.7	88.6
Tabacco & tabacco products	3140.0.0	43	126.2	14437.3	90.6	33	126.2	11576.9	89.6

Note:
The total flow analysis is based on the standard formular: apparent consumption = production + imports - exports + / - stock movements.Stock movements have been disregarded here due to lack of data.
The total flow is defined as: production + import = consumption + exports. Negative figures in the table indicate considerable stock movements. These figures have been treated with their simple negative value.
The import coefficient caluculated from this analysis is defined as: import devided by total flow. The export coefficient is defined as: exports devided by total flow. Both coefficients are calculated on basis of accumulated real values over the preriod 1982 to 1987.

Source: JICA Study team computation.

Table 6-3-2 SUMMARY GROUPING OF COMMODITIES IN 'SELF-SUFFICIENT' MANUFACTURING SUBSECTORS

MAINLY CONSUMER GOODS			MAINLY INTERMEDIATE GOODS			MAINLY CAPITAL GOODS		
CAE-CODE	RANK TO-TAL FLOW	COMMODITY'S NAME	CAE-CODE	RANK TO-TAL FLOW	COMMODITY'S NAME	CAE-CODE	RANK TO-TAL FLOW	COMMODITY'S NAME
3112.0.0	14	Milk & milk based products	3122.0.0	5	Prepared animal feeds	3834	42	Electrical machinery, n.e.c.
3420	18	Printed & graphics products	3819	15	Metal products, n.e.c.	3842	70	Railroad material
3111.2.0	22	Canned meat	3560	20	Products from plastic materials			
3523	29	Soaps, washing powder, detergents	3524	30	Fats and non-eatable oils			
3117.1.0	32	Bread & other baker's wares	3231.2.0	44	Tanned leather			
3610.0.0	45	Porcelan & pottery products	3691.0.0	48	Clay products			
3134.0.0	52	Non-alcoholic beverages	3720	50	Basic non-ferrous metal products			
3833	55	Electrical householg goods	3529	51	Matches, glues & similar products			
3119.1.0/	56	Chocolate & chocolate products	3121.4.0	67	Ferments & yeasts			
3115.4.0	58	Magarine & other prepared fats	3131.1.0	71	Ethyl alcohol			
3812	61	Metal furniture						
3117.4.0	62	Noodles & similar products						
3117.3.0	63	Biscuits & cookies						
390	66	Other manufactured goods						
3811.1.0	68	Cutlery products						
3231.2.0	69	Leather goods for personal use						
3121.6.0	72	Ice						
3844	65	Motorcycles & Bicycles						

NOTES:
n.e.c. = not elsewhere classified.
The grouping is based on a 'total flow analysis' approach.
SOURCE:
JICA Study team compilation.

Table 6-3-3 SUMMARY GROUPING OF COMMODITIES IN 'EXPORT' ORIENTED MANUFACTURING SUBSECTORS

MAINLY CONSUMER GOODS		MAINLY INTERMEDIATE GOODS		MAINLY CAPITAL GOODS	
CAE-CODE	RANK TO-TAL FLOW COMMODITY'S NAME	CAE-CODE	RANK TO-TAL FLOW COMMODITY'S NAME	CAE-CODE	RANK TO-TAL FLOW COMMODITY'S NAME
3220	8 Garments & confectionary articles	3211/3212	2 Yarn & woven fabris	385 *)	24 Professional & scientific equipm.
3832 *)	11 Radio, TV, telecommunication equipm.	3215 *)	6 Cordage	383 *)	28 Industrial electrical machinery
3240.0.0	19 Footwear, excluding rubber & plastics	3411.2.3/ 3412.9.0 *)	12 Paper, carton, packing material	3841	34 Metalic & non-metalic ships including repair
3311-2/33	21 Folios, boards, furniture	3692/3699	13 Cement, gypsum, construction mat.		
3113.0.0	33 Conserved fruits & vegetables	3411.1.0	16 Wood pulp		
3131.3.0/ 3132.3.0/3133.0.0	39 Brandy, wine, beer & malt	3522.3.0	17 Pharmaceuticals		
3114.1.0/ 3114.3.0	40 Conserved fish & fish products	3319.1.0	27 Cork articles		
3214.1.0	60 Carpets, rugs & similar products	3311.1.0	31 Sawnwood & sawncork		
3811.2.0	64 Hand tools	3620	47 Glass & glass products		
		3219 *)	54 Special fabrics		

NOTES:
n.e.c. = not elsewhere classified.
The grouping is based on a 'total flow analysis' approach.

*) Commodity groups marked with an asterix have export and import coefficients larger than 10 % and are, therefore, listed in both tables of export and import oriented subsectors. Such overlapping in grouping may be due to, inter alia, the importance of single products in one commodity grouping. For example, the production and export of simple hand tools, and the import of more sophisticated hand tools. Commodity groups, in which the export coefficient is larger than 10 %, but below the magnitude of the import coefficient are: CAE 3215 Cordage; CAE 3411.2.3/3412.9.0 Paper, carton and packing material; CAE 3522.3.0 Pharmaceuticals and CAE 385 Professional and scientific equipment.
SOURCE:
JICA Study team compilation.

Table 6-3-4 SUMMARY GROUPING OF COMMODITIES IN "IMPORT" INTENSIVE MANUFACTURING SUBSECTORS

MAINLY CONSUMER GOODS		MAINLY INTERMEDIATE GOODS		MAINLY CAPITAL GOODS	
CAE-CODE	RANK TO-TAL FLOW COMMODITY'S NAME	CAE-CODE	RANK TO-TAL FLOW COMMODITY'S NAME	CAE-CODE	RANK TO-TAL FLOW COMMODITY'S NAME
3832 *)	11 Radio, TV, telecommunication equipm.	3530	1 Refinery products	385 *)	24 Professional & scientific equipm.
3121.1.0	26 Coffee	3511.0.0	4 Organic & inorganic chemical prod.	3829	25 Other non-electrical machinery
3113.0.0	33 Conserved fruits & vegetables	3215 *)	6 Cordage	383 *)	28 Industrial electrical machinery
3140.0.0	43 Tabacco & tabacco products	3710	7 Basic iron & steel products	3824.1.0/ 3824.4.9/ 3825.2.0	35 Food, beverage, construction machinery and sclaes
3115.2.3	46 Refined olive oil & other vegetable oils	3513.1.2/ 3513.3.0	9 Synthetic resins & fibres		
3116.3.0	49 Peeled, whitened, glutenized rice			3824.2.0/ 3824.3.0	41 Textile & garment machinery
3811.2.0	64 Hand tools	3116.2.0/ 3116.5.0	10 Flour & cereal flocs		
3521.0.0	37 Paints			3813.1.0	53 Tanks, vats & boilers
3843	3 Motor vehicles	3411.2.3/ 3412.9.0 *)	12 Paper, carton, packing material	3823.0.0	57 Metal and woodworking machinery
		3522.3.0	17 Pharmaceuticals	3822.0.0	59 Agricultural machinery & equipment
		3512.1.0/ 3512.2.0	23 Fertilizer & pesticides		
		3118.1.0/ 3118.2.0	38 Raw & refined sugar		
		3219 *)	54 Special fabrics		

NOTES:
The grouping is based on a "total flow analysis" approach.
*) Commodity groups marked with an asterix have export and import coefficients larger than 10 % and are, therefore, listed in both tables of export and import oriented subsectors. Such overlapping may be due to, inter alia, the importance of single products in the commodity grouping. Commodity groups, in which the import coefficient is larger than 10 % but below the magnitude of the export coefficient are: CAE 3311.1.0 Sawnwood and sawncork; CAE 3113.0.0 Conserved fruits and vegetables and CAE 3219 Special fabrics.

SOURCE:
JICA Study team compilation.

第７章　外国投資誘致促進策

第７章　外国投資誘致促進策

ポルトガル産業構造の近代化、高度化、更には工業全般の活性化のために外国投資が果たす役割の重要性は本調査の過程においても十分に認識された点である。一方、多くの外国投資を受け入れるためには、そのための要件整備が重要であることはどの国・地域においても言えることである。外国投資のための要件整備とはすなわち良好な投資環境作りと適切な投資促進活動であるとも言えよう。

投資環境を形づくる大きな要件としてはインフラ整備、人材、部品・原材料の供給、税制・インセンティブ、金融などがあげられる。これら各要件毎のポルトガルにおける現状については本レポートのこれまでの章において述べてきたところであり、インフラ整備を中心とした産業基盤整備のあり方と対象地域の工業振興に対するかかわりについては、その概要を第８章において述べるものとする。従って本章では外国投資を促進する、「投資促進活動」そのものを論じ、諸プログラムを提案するものとする。

一般論として外国投資の促進活動は次のようなプログラムに分けられる。

⑴全国（中央）レベルで展開される活動プログラム

⑵地方レベルでの（主に地域特性をふまえた）活動プログラム

⑶外国のブランチ・オフィスを通して、直接投資家へ働きかけるプログラム

これを海外の投資家から見た場合、まず国を選び、さらにその中での具体的な立地場所を選択することになる。全国と地方において具体的に展開されるプログラムの内容、手段などに大きな差があるわけではないが、促進活動の対象となるべき業種、企業規模、国籍、あるいは地域ごとの資源、工業基盤などの地域特性により若干の工夫がなされることは当然なことである。

ここでまず全国レベルでの外国投資促進活動プログラムについて考えられる具体案を述べ、さらに、それをふまえた上での地域レベル（この場合は調査対象地域である Aveiro-Viseu Region）の外国投資促進活動に関する基本的考え方を提示するものとする。次いで誘致対象国を日本とした場合の促進活動について述べ、最後にこれら外国投資促進活動を実施する組織体制についても提言を行う。

7.1 中央レベルでの外国投資誘致促進プログラム案

7.1.1 プログラム案策定の背景

これまでポルトガルにおいては、商業観光省傘下のICEPを中核機関として、すで

に全国レベルでの外国投資誘致活動を実施してきている。しかし、一方では十分な活動を行う上での制約、あるいは実施面での改善点を抱えていることも事実である。今後、ICEPを中心とした外国投資誘致活動を拡大、強化するに当たってまず考慮すべき点として次のようなことが指摘できる。

(1) ICEP内部資源の有効活用

ICEPの各種業務のうち貿易振興と投資促進が最も重要な業務である。しかし、現状は貿易振興（輸出振興）に比重がおかれ、予算配分においても事業費の80%が貿易振興活動に配分されている。また、職員の配置についても特定品目（又は業種）別に担当する商品エキスパートが中心となった組織体制をとっている。たしかに、貿易振興はポルトガルの経済政策の中でも重要な位置付けをもち、特定品目の育成に当って、現行のICEP体制は有効なものであろう。問題は、この現行組織をベースに、外国投資促進においても十分に活用できる組織体制をICEP内で作り上げることである。

具体的には投資促進の視点に立った貿易振興部門と投資促進部門における情報の共有化、両部門間の人的交流、セミナーの共同開催などである。これに関しては、すでにICEP海外事務所においては、両部門の情報の共有も限られた員数をカバーするための業務の相互補助体制もある程度実行されているが、この場合には、所在国の現地スタッフの権限が弱いか、全く権限がない等、彼等の能力が充分に活用されていないきらいがある。

このような観点に立てば、所在国の宗教的・文化的・社会的背景に精通した現地スタッフの能力を信頼し、それを充分に活用すると共に、その能力を正当に評価できる体制の構築が必要となる。と同時に、一方で本国より派遣される職員には、語学研修を含め、貿易振興や投資促進に係わるその国の持つ特殊性又は異質性を十分認識し、適切な事業運営が可能になるような基礎研修を受講させることも重要である。

また、これらのことは、単にICEP内だけに止まらず、国内外の投資促進関連機関相互においてもいえることであり、予算的制約、限られた人的資源という現実を踏まえて、いかに効率的な投資促進体制を作るか、真剣に考慮すべき点である。尚、海外においては当該国におけるポルトガル駐在経験者等を結集した有識専門家グループとの連携も有効であろう。