

オマーン国 商業工業省工業局
商業工業省中小企業局

オマーン国 産業振興マスタープラン計画 報告書

平成 22 年 2 月
(2010 年)

独立行政法人
国際協力機構 (JICA)

委託先
ユニコ インターナショナル株式会社

| |
|--------|
| 産業 |
| JR |
| 10-017 |

序 文

日本国政府は、オマーン国政府の要請に基づき、産業振興に対するマスタープランに係わる調査を実施することを決定し、独立行政法人 国際協力機構がこの調査を実施いたしました。

当機構は、平成 21 年 7 月から平成 22 年 3 月まで、ユニコ インターナショナル株式会社の猪岡 哲男氏を団長とする調査団を現地に派遣いたしました。

調査団は、オマーン国における有望産業の振興に関する提言を行うため、現地調査及び同国政府関係者との協議を実施し、帰国後の国内作業を経て、ここに本報告書完成の運びとなりました。

この報告書が、同国の産業振興の推進に寄与するとともに、両国の友好・親善の一層の発展に役立つことを願うものです。

終わりに、調査にご協力とご支援を戴いた関係各位に対し、心より感謝申し上げます。

平成 22 年 2 月

独立行政法人 国際協力機構

理事 黒田 篤郎

平成 22 年 2 月

独立行政法人 国際協力機構

理事 黒田 篤郎 殿

伝達状

オマーン国産業振興マスタープラン計画最終報告書を提出致します。

オマーンでは、非石油分野での持続できる経済開発体制構築を重要なテーマとし、石油に依存することからの脱却、産業の多様化を基本的な方針として工業化に取り組んできました。

とりわけ近年は、石油・天然ガスの長期供給力についての不安から、これらをベースとしない産業、エネルギー消費の低い産業や、IT 関連分野、観光開発などが注目されつつあります。

他方オマーンでは、経済の多様化と雇用創出に中小企業が欠かせないとの認識が高まり、その振興が重要課題の一つと位置づけられるようになってきています。2007 年にはこれに伴い中小企業開発局が商工省の中に新たに創設されました。

本調査は、こうした、工業開発の転換点に差し掛かっているオマーンの工業開発に方向性を提示し、政府として取り組むべき事項をあきらかにすることと、中小企業振興にかかる諸問題について提言することを目的として実施されました。

オマーン政府は既に工業開発についての多くの施策をこれまでも実施してきており、本調査の提言は必ずしも全てが目新しいものではありません。但し、彼らの施策にはまだ提案にとどまり具体化に至らないものも多くあることから、今回のマスタープランとしての提言は、こうした施策を今一度体系だっで見直し、その実現促進を図る機運を強化する上で役立つと考えています。

本調査の実施に当たりましては、貴機構、外務省、経済産業省各位の貴重なご指導、ご支援を頂きました。心より感謝いたします。また、商工省をはじめとするオマーン国の関係機関各位のご協力とご支援に深くお礼申し上げます。

国際協力機構

オマーン国 産業振興マスタープラン計画 調査団 総括

ユニコ インターナショナル株式会社

猪岡 哲男



Abbreviations

| | |
|----------|--|
| CDM | Clean Development Mechanism |
| COMTRADE | UN COMTRADE |
| CSP | Concentration Solar Power Plant |
| CSR | Corporate Social Responsibility |
| EB | Ethyl-benzene |
| EEG | Erneuerbare Energie Gesetz, Germany |
| EG | Ethylene Glycol |
| EIA | Energy Information Administration |
| EOR | Enhanced Oil Recovery |
| EPC | Engineering, Procurement and Construction |
| EPS | Expanded Polystyrene |
| EU | European Union |
| FTZ | Free-trade Zone |
| FZ | Free Zone |
| GCC | Gulf Cooperation Council |
| GDP | Gross Domestic Product |
| GNI | Gross National Income |
| GRE | Glass-fiber Reinforced Epoxy |
| GRP | Glass-fiber Reinforced Plastic |
| HACCAP | Hazard Analysis and Critical Control Point |
| HDPE | High-density Polyethylene |
| ICT | Information and Communication Technology |
| IE | Industrial Estates |
| ITA | Information Technology Alliance |
| IWPP | Independent Water and Power Producer |
| JCF | Japan Carbon Finance, Ltd. |
| JET A-1 | Jet A1 Aviation Fuel |
| KOM | Knowledge Oasis Muscat |
| LLDPE | Linear Low-density Polyethylene |
| LNG | Liquid Natural Gas |
| LPG | Liquid Petroleum Gas |
| MEOR | Microbial Enhanced Oil Recovery |
| MFR | Mina Al-Fahal Refinery |
| MIS | Main Interconnected System |

| | |
|--------|---|
| MNE | Ministry of National Economy |
| MOA | Ministry of Agriculture |
| MOCI | Ministry of Commerce and Industry |
| MOG | Ministry of Oil and Gas |
| MOGAS | Motor Gasoline Fuels |
| MOTC | Ministry of Transport and Communication |
| MTPA | Metric Tons Per Annual |
| MW | Mega Watt |
| NEDO | New Energy and Industrial Technology Development Organization, Japan |
| OCC | Oman Cement Company |
| OCCI | Oman Chamber of Commerce and Industry |
| OCIPED | Oman Center for Investment Promotion and Export Development |
| OCTAL | Octal Petrochemicals |
| ODB | Oman Development Bank |
| OEM | Original Equipment Manufacturing |
| OFCC | Oman Formaldehyde Chemical Company LLC |
| OGC | Oman Gas Company |
| OLNGC | Oman Liquefied Natural Gas Company |
| OMC | Oman Methanol Company LLC |
| OMIFCO | Oman India Fertilizer Company SAOC |
| OPA | Polyamide |
| OPIC | Oman Petrochemical Industries Company |
| OPP | Oman Polypropylene LLC |
| OPWP | Oman Power and Water Procurement Company |
| ORPC | Oman Refineries and Petrochemicals Company |
| OSS | Oman Solar System |
| OTI | Oman Trading International |
| Oxy | Occidental Petroleum Corporation, Oman |
| PAEW | Public Authority for Electricity and Water |
| PDO | Petroleum Development Oman |
| PE | Polyethylene |
| PEIE | Public Establishment for Industrial Estate |
| PET | Polyethylene Terephthalate |
| PP | Polypropylene |
| PPR | Polypropylene Random Copolymer |

| | |
|--------|--|
| PS | Polystyrene |
| PTA | Purified Terephthalic Acid |
| PV | Solar Photovoltaic |
| PVC | Polyvinyl Chloride |
| PX | Paraxylene |
| QLNG | Qalhat LNG |
| RAECO | Rural Areas Electricity Company |
| RFCC | Residue Fluid Catalytic Cracking |
| RO | Omani Rial |
| SIE | Sohar Industrial Estate |
| SITC | Standard International Trade Classification |
| SIUCI | Sohar International Urea and Chemical Industries |
| SMC | Sohar Methanol Company or Salalah Methanol Company |
| SME | Small and Medium-sized Enterprises |
| SPC | Sohar Power Company |
| SQU | Sultan Qaboos University |
| SRC | Sohar Refinery Company |
| SWOT | Strength, Weakness, Opportunity and Threat |
| UNESCO | United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization |

目次

| | | |
|-------|---|------|
| 1 | 調査の背景・目的と枠組み..... | 1-1 |
| 1.1 | 調査の背景..... | 1-1 |
| 1.2 | 調査の枠組み..... | 1-4 |
| 2 | 経済の現状と国家経済開発計画..... | 2-1 |
| 2.1 | 経済開発および経済の現況..... | 2-1 |
| 2.1.1 | オマーンの主要社会経済指標..... | 2-1 |
| 2.1.2 | 経済構造および経済成長推移..... | 2-2 |
| 2.1.3 | 国内貯蓄および資本形成..... | 2-5 |
| 2.1.4 | 貿易および経常収支..... | 2-7 |
| 2.1.5 | 雇用..... | 2-12 |
| 2.1.6 | 国家財政..... | 2-13 |
| 2.2 | 工業開発計画と工業化戦略..... | 2-25 |
| 2.2.1 | 長期経済開発の基本目標..... | 2-25 |
| 2.2.2 | 第7次5ヵ年計画..... | 2-29 |
| 2.2.3 | 計画実施・モニター体制..... | 2-32 |
| 2.2.4 | 第7次5ヵ年計画における工業開発にかかる開発目標とこれまでの達成状況..... | 2-35 |
| 2.2.5 | 工業開発に向けた将来戦略..... | 2-39 |
| 3 | 石油・天然ガスおよび代替エネルギー需給の現状と見通し..... | 3-1 |
| 3.1 | 石油..... | 3-1 |
| 3.1.1 | 概要..... | 3-1 |
| 3.1.2 | 原油およびコンデンサート生産..... | 3-4 |
| 3.1.3 | 石油製品の需給..... | 3-5 |
| 3.1.4 | 製油所の下流石油化学産業の現状と計画..... | 3-11 |
| 3.2 | 天然ガス..... | 3-13 |
| 3.2.1 | 概要..... | 3-13 |
| 3.2.2 | 天然ガスの生産・供給..... | 3-16 |
| 3.2.3 | 天然ガス消費..... | 3-17 |
| 3.3 | 代替エネルギー..... | 3-21 |
| 3.3.1 | 概要..... | 3-21 |
| 3.3.2 | 太陽光発電..... | 3-22 |
| 3.3.3 | 風力発電..... | 3-24 |
| 3.3.4 | 開発先進諸国との協力による研究加速化の必要性..... | 3-25 |

| | | |
|-------|--|------|
| 4 | 工業セクター | 4-1 |
| 4.1 | オマーンの工業セクター概観 | 4-1 |
| 4.1.1 | 工業製品の国内市場、輸出・輸入と工業セクター | 4-1 |
| 4.1.2 | 企業分布 | 4-16 |
| 4.2 | セクター別動向 | 4-17 |
| 4.2.1 | 加工食品・飲料部門 | 4-17 |
| 4.2.2 | 繊維・縫製産業 | 4-24 |
| 4.2.3 | 木材加工産業 | 4-27 |
| 4.2.4 | 紙製品製造および印刷産業 | 4-29 |
| 4.2.5 | 石油精製、化学品・化学製品セクター | 4-33 |
| 4.2.6 | プラスチックおよびプラスチック製品 | 4-44 |
| 4.2.7 | 非金属鉱物製品部門 | 4-54 |
| 4.2.8 | 基礎金属・金属製品産業 | 4-61 |
| 4.2.9 | 機械工業部門 | 4-66 |
| 5 | 工業開発環境 | 5-1 |
| 5.1 | GCC 諸国における工業化とオマーンの投資・事業環境 | 5-1 |
| 5.1.1 | GCC 諸国における工業化 | 5-1 |
| 5.1.2 | GCC 諸国のビジネス環境 | 5-10 |
| 5.2 | 産業関連インフラ | 5-19 |
| 5.2.1 | 概要 | 5-19 |
| 5.2.2 | ユーティリティ | 5-20 |
| 5.2.3 | 物流関係環境 | 5-21 |
| 6 | 工業開発計画および戦略のレビューと提言 | 6-1 |
| 6.1 | オマーンにおける工業開発での期待分野とその比較優位性、制約要因（分析 と開発戦略への示唆） | 6-1 |
| 6.1.1 | 序 | 6-1 |
| 6.1.2 | 国内および周辺諸国での需要に応える工業分野 | 6-4 |
| 6.1.3 | 有望な資源およびこれまでの産業ベースを活用する工業分野 | 6-9 |
| 6.1.4 | あらたな戦略的開発分野 | 6-16 |
| 6.1.5 | 安定・持続性のある工業開発の視点から | 6-23 |
| 6.1.6 | オマーンの工業開発期待分野とその開発戦略（結論） | 6-28 |
| 6-1-附 | バイオテクノロジー関連産業 | 6-31 |
| 6.2 | 工業開発計画および戦略に対する提言 | 6-36 |
| 6.2.1 | 「計画」と「戦略の関係」 | 6-36 |
| 6.2.2 | 基本課題 | 6-37 |

| | | |
|-------|--|------|
| 6.2.3 | 個別政策 | 6-39 |
| 6.2.4 | 戦略実現に向けての実施主体の能力強化 | 6-45 |
| 6.3 | 工業開発戦略に基づく具体的施策提言 | 6-47 |
| 6.3.1 | Industry-Friendly な事業環境 | 6-48 |
| 6.3.2 | 知識型産業への転換 | 6-49 |
| 6.3.3 | 戦略分野への投資・開業促進 | 6-51 |
| 6.3.4 | 将来の持続的展開への挑戦 | 6-53 |
| 6.3.5 | 重点開発分野に対する分野特定施策提言 | 6-55 |
| 6.4 | 特定地域における工業開発計画への提言 | 6-58 |
| 6.4.1 | 序 | 6-58 |
| 6.4.2 | Sur 地域工業開発計画のレビューと提言 | 6-60 |
| 6.4.3 | Nizwa 地域工業開発計画のレビューと提言 | 6-71 |
| 6.4.4 | Al Buraymi 地域工業開発計画のレビューと提言 | 6-80 |
| 7 | 中小企業振興の方向・施策レビューと提言 | 7-1 |
| 7.1 | 中小企業の現状 | 7-1 |
| 7.1.1 | オマーンにおける中小企業の特徴 | 7-1 |
| 7.1.2 | 中小企業数とその部門別分布 | 7-4 |
| 7.1.3 | 中小企業振興関連政府機関および団体 | 7-7 |
| 7.2 | オマーンでの中小企業振興についてのテーマ | 7-13 |
| 7.2.1 | 中小企業の産業・経済開発における役割 | 7-13 |
| 7.2.2 | オマーンでの中小企業振興の方向 | 7-13 |
| 7.3 | 中小企業振興政策・施策・制度にかかる提言 | 7-18 |
| 7.3.1 | 中小企業振興政策・施策・制度にかかる提言 | 7-18 |
| 7.3.2 | 小・零細規模企業振興ならびに開業支援政策・施策・制度にかかる提言 | 7-23 |
| 7.3.3 | 中小企業向け金融プログラムの強化 | 7-27 |
| 7.3.4 | 小規模企業振興にかかるその他の提言 | 7-30 |

図表リスト(表)

| 第 2 章 経済の現状と国家経済開発計画 | | (頁) |
|---|---|------|
| 表 | 2.1-1 主要経済社会指標 | 2-1 |
| | 2.1-2 名目・国内総生産(GDP) (要素価格表示) | 2-2 |
| | 2.1-3 セクター別、GDPに占める割合(経常価格表示) | 2-3 |
| | 2.1-4 セクター別成長率 | 2-4 |
| | 2.1-5 国内貯蓄と資本形成(1998-2007) | 2-6 |
| | 2.1-6 産業別資本形成の割合 | 2-7 |
| | 2.1-7 対外貿易実績 | 2-9 |
| | 2.1-8 原油の生産および輸出実績 | 2-9 |
| | 2.1-9 輸出構造(非石油部門)(%) | 2-10 |
| | 2.1-10 輸入構造(%) | 2-11 |
| | 2.1-11 国際収支(2003-2007) | 2-12 |
| | 2.1-12 オマーン人および外国人労働力(製造業部門のみ) | 2-13 |
| | 2.1-13 主要項目別政府収支 | 2-14 |
| 付表 | 2.1-1 経済活動別国内総生産(GDP)(経常価格表示)(1998-2007) | 2-15 |
| | 2.1-2 経済活動別国内総生産(GDP)(2000 恒常価格表示)(1998-2007) | 2-16 |
| | 2.1-3 GDP支出(要素価格・経常価格表示)(1998-2007) | 2-17 |
| | 2.1-4 国内および国民貯蓄(1998-2007) | 2-18 |
| | 2.1-5 対外貿易(1990-2007) | 2-19 |
| | 2.1-6 国内非石油輸出額(H.S.分類による)(再輸出を除く) | 2-20 |
| | 2.1-7 (1) 輸入額実績(H.S.分類による) | 2-21 |
| | 2.1-7 (2) 主分類別輸入実績 | 2-22 |
| | 2.1-8 主要項目別政府収支 | 2-23 |
| | 2.1-9 国家収支予測(2006-2010)(第七次五カ年計画) | 2-24 |
| 表 | 2.2-1 Oman2020:マクロ経済レベルの定量的指標 | 2-27 |
| | 2.2-2 セクター別GDPシェア(%)比較 | 2-28 |
| | 2.2-3 GDP成長目標(経常、市場価格表示)と部門別GDP寄与率 | 2-35 |
| | 2.2-4 対外貿易実績(1990-2007) | 2-38 |
| 第 3 章 石油・天然ガスおよび代替エネルギー需給の現状と見通し | | |
| 表 | 3.1-1 ORPCにおける中間留分・LPGの生産 | 3-6 |
| | 3.1-2 ORPCによる中間留分生産能力 | 3-6 |
| | 3.1-3 オマーンにおける石油精製製品・中間留分の販売量推移 | 3-6 |
| | 3.1-4 オマーンとGCC間の中間留分の貿易 | 3-7 |
| | 3.1-5 MFRにおける重油(常圧残渣油)の生産・販売状況 | 3-8 |
| | 3.2-1 オマーンにおけるガスの消費(2008年) | 3-13 |
| | 3.2-2 オマーンのLNGプラントにおける引取契約(定格容量に対応) | 3-17 |
| | 3.2-3 オマーンにおける発電所と定格発電容量(MW) | 3-18 |
| | 3.2-4 電力・エネルギー需要に対応するための燃料消費 | 3-19 |

| | | | |
|---|-------|----------------------------|------|
| 表 | 3.3-1 | 太陽光発電のトレンド(世界:2000年-2008年) | 3-22 |
| | 3.3-2 | 世界における風力発電設備容量 | 3-24 |

第4章 工業セクター

| | | | |
|---|--------|--|--------|
| 表 | 4.1-1 | 製造業におけるサブセクター別総付加価値額 | 4-2 |
| | 4.1-2 | 製造業におけるサブセクター別総付加価値構成比 | 4-3 |
| | 4.1-3 | 工業サブセクター別輸出入、生産額(石油セクターを含まず) | 4-5 |
| | 4.1-4 | 国内生産率、輸入率、輸出率指標 | 4-6 |
| | 4.1-5 | 製造業におけるサブセクター別最終製品生産額 | 4-7 |
| | 4.1-6 | 製造業における業種別出荷額 | 4-8~10 |
| | 4.1-7 | サブセクター別工業製品輸出推移 | 4-12 |
| | 4.1-8 | 消費目的別輸入動向 | 4-15 |
| | 4.1-9 | サブセクター別、従業員数規模別企業数 | 4-16 |
| | 4.2-1 | 製造業における業種別出荷額(食品・飲料部門) | 4-17 |
| | 4.2-2 | 加工食品・飲料の輸出入、国内生産および国内消費規模推定 | 4-18 |
| | 4.2-3 | 漁獲量・輸出量推移 | 4-19 |
| | 4.2-4 | 魚種別商業用漁獲高 | 4-21 |
| | 4.2-5 | 繊維・縫製産業の生産、輸出入および国内消費推定 | 4-24 |
| | 4.2-6 | 繊維・縫製産業業種別企業分布 | 4-25 |
| | 4.2-7 | 製造業における業種別出荷額(木製品部門) | 4-27 |
| | 4.2-8 | 製造業における業種別出荷額(紙製品および印刷部門) | 4-30 |
| | 4.2-9 | 製造業における業種別出荷額(石油精製品、化学品および化学製品部門) | 4-33 |
| | 4.2-10 | 化学品・化学製品部門の従業員規模別企業数 | 4-34 |
| | 4.2-11 | 化学品・化学製品部門業種別企業分布 | 4-34 |
| | 4.2-12 | 化学品および化学製品の輸出入・国内生産・市場状況(2007年) | 4-35 |
| | 4.2-13 | 石油精製品、化学品・化学製品の国内生産率および輸出率 | 4-36 |
| | 4.2-14 | 石油精製品サブセクターの原価構成 | 4-37 |
| | 4.2-15 | 化学品および化学製品部門の原価構成(石油精製品を除く) | 4-38 |
| | 4.2-16 | 石油精製製品の出荷額および原料としての国内消費額 | 4-40 |
| | 4.2-17 | 製造業における業種別出荷額(プラスチック製品部門) | 4-45 |
| | 4.2-18 | プラスチック・プラスチック製品部門の企業数とその規模別分布 | 4-45 |
| | 4.2-19 | 業種別企業数 | 4-46 |
| | 4.2-20 | プラスチックおよびプラスチック製品の輸出入・国内生産・市場状況(2007年) | 4-48 |
| | 4.2-21 | プラスチック・プラスチック製品部門の原価構成 | 4-49 |
| | 4.2-22 | 製造業における業種別出荷額(非金属鉱物製品部門) | 4-55 |
| | 4.2-23 | 非金属鉱物製品部門における従業員規模別企業分布 | 4-55 |
| | 4.2-24 | 非金属鉱物製品の生産および輸出入額推移 | 4-56 |
| | 4.2-25 | 非金属鉱物製品部門の主要な輸出品 | 4-57 |
| | 4.2-26 | 製造業における業種別出荷額(基礎金属および金属製品部門) | 4-62 |
| | 4.2-27 | 基礎金属部門における規模別企業分布 | 4-63 |

| | | | |
|---|--------|-------------------------|------|
| 表 | 4.2-28 | 基礎金属部門における業種別企業数 | 4-63 |
| | 4.2-29 | 製造業における業種別出荷額(機械工業部門) | 4-66 |
| | 4.2-30 | 輸出入および市場規模推定(機械工業部門) | 4-67 |
| | 4.2-31 | 機械部門主要輸出品輸出額 | 4-68 |
| | 4.2-32 | 機械部門における従業員規模別企業分布 | 4-69 |
| | 4.2-33 | 従業員規模別、機械部門企業の原価構成 | 4-69 |
| | 4.2-34 | 業種別企業分布 | 4-70 |
| | 4.2-35 | 電気機械・機器部門における従業員規模別企業分布 | 4-71 |
| | 4.2-36 | 従業員規模別、電気機械・機器部門企業の原価構成 | 4-71 |

第5章 工業開発環境

| | | | |
|---|-------|------------------------------------|------|
| 表 | 5.1-1 | GCC諸国間の経済・貿易指標対比(2007) | 5-1 |
| | 5.1-2 | GCC諸国における製造業各部門における企業数(2007年) | 5-2 |
| | 5.1-3 | GCC諸国の貿易概況 | 5-3 |
| | 5.1-4 | オマーンおよびGCC加盟他国のビジネス環境比較 | 5-10 |
| | 5.1-5 | GCC諸国の人口および労働力 | 5-13 |
| | 5.1-6 | 労働のオマーン人化政策 | 5-14 |
| | 5.1-7 | GCC諸国における外国直接投資 | 5-16 |
| | 5.1-8 | 製造業部門別投資額－2008 | 5-17 |
| | 5.2-1 | Muscat ZoneおよびSohar Zoneの水需給 | 5-21 |
| | 5.2-2 | Sultan Qaboos港およびSalalah港における出入荷実績 | 5-22 |
| | 5.2-3 | Sultan Qaboos港のバースの構成 | 5-22 |
| | 5.2-4 | Salalah港のバースの構成 | 5-23 |
| | 5.2-5 | Sohar港のバースの構成 | 5-23 |
| | 5.2-6 | オマーンにおける輸出入に必要な手続きと日数 | 5-24 |

第6章 工業開発計画および戦略のレビューと提言

| | | | |
|---|---------|--------------------------------------|------|
| 表 | 6.1-1 | オマーンにおけるプラント建設 | 6-26 |
| | 6.2-1 | Open Research Grantにおける研究テーマ応募状況 | 6-43 |
| | 6.3-1 | 政策・施策と対象企業分野 | 6-47 |
| | 6.4.1-1 | REIEによる重点産業(Target Industries)の地域別比較 | 6-59 |
| | 6.4.2-1 | Sharqiyahの人口および面積 | 6-60 |
| | 6.4.2-2 | Sharqiyahにおける業種別製造業企業数 | 6-61 |
| | 6.4.2-3 | Sharqiyahにおける産業別出荷額 | 6-62 |
| | 6.4.2-4 | Sur Portにおける貿易取扱額の内訳(2008年) | 6-63 |
| | 6.4.2-5 | Sur工業団地におけるインフラ状況 | 6-64 |
| | 6.4.2-6 | Sharqiyahにおける発電設備 | 6-65 |
| | 6.4.2-7 | Sharqiyahにおける水の需要と製造能力 | 6-66 |
| | 6.4.2-8 | Sur工業団地への入居企業およびIE外の既存企業 | 6-67 |
| | 6.4.2-9 | Surにおける立地優位性 / 制約条件検討 | 6-68 |

| | | | |
|---|---------|--|------|
| 表 | 6.4.3-1 | Ad Dakhliyahの人口および面積 | 6-71 |
| | 6.4.3-2 | Ad Dakhliyahにおける業種別製造業企業数 | 6-72 |
| | 6.4.3-3 | Ad Dakhliyahにおける産業別出荷額 | 6-73 |
| | 6.4.3-4 | Nizwa工業団地におけるインフラ状況 | 6-74 |
| | 6.4.3-5 | Ad Dakhliyahにおける発電設備 | 6-74 |
| | 6.4.3-6 | Ad Dakhliyahにおける電力需要 | 6-75 |
| | 6.4.3-7 | Nizwa工業団地への入居企業およびIE外の既存企業 | 6-76 |
| | 6.4.3-8 | Nizwaにおける立地優位性 / 制約条件検討 | 6-77 |
| | 6.4.4-1 | Adh Dhahirah / Al Buraymiの人口および面積 | 6-80 |
| | 6.4.4-2 | Adh Dhahirah / Al Buraymiにおける業種別製造業企業数 | 6-81 |
| | 6.4.4-3 | Buraymi工業団地におけるインフラ状況 | 6-82 |
| | 6.4.4-4 | 各種エネルギー価格比較 | 6-83 |
| | 6.4.4-5 | Al Buraymiにおける立地優位性 / 制約条件検討 | 6-84 |

第7章 中小企業振興の方向・施策レビューと提言

| | | | |
|---|-------|----------------------------|------|
| 表 | 7.1-1 | 製造業における資本金ソース | 7-2 |
| | 7.1-2 | 経済活動別中小企業数 | 7-5 |
| | 7.1-3 | サブセクター別、従業員数規模別企業数 | 7-6 |
| | 7.1-4 | ODB融資実績 | 7-8 |
| | 7.1-5 | 2008年のODB分野別融資実績 | 7-9 |
| | 7.1-6 | 地域別・タイプ別OCCI会員数(2008.9 現在) | 7-10 |
| | 7.3-1 | 信用保証システムの国際比較 | 7-29 |
| | 7.3-2 | 小規模企業振興に適切と考えられる分野 | 7-31 |

図表リスト(図)

| | | |
|------------|--|------------|
| 第3章 | 石油・天然ガスおよび代替エネルギー需給の現状と見通し | (頁) |
| 図 | 3.1-1 原油・コンデンセートに関する需給フロー | 3-2 |
| | 3.1-1B 原油・コンデンセートに関する需給フロー(将来) | 3-3 |
| | 3.1-2 オマーンにおける原油およびコンデンセート(Oil)の生産・輸出・国内使用 | 3-5 |
| | 3.1-3 オマーンの過去9年の購買力平価ベースのGDPの推移(2009年は見通し) | 3-9 |
| | 3.1-4 オマーンにおけるガソリン・ディーゼル油の需要予測 | 3-9 |
| | 3.2-1 ガスに関する需給フロー | 3-14 |
| | 3.2-1B ガスに関する需給フロー(将来) | 3-15 |
| | 3.2-2 オマーンにおける天然ガスの生産推移 | 3-16 |
| | 3.2-3 オマーンMISにおける電力・エネルギー需要の予測(MW) | 3-18 |
| | 3.2-4 オマーンMISにおける海水淡水化需要の予測(MMm ³ /年) | 3-19 |
| | | |
| 第4章 | 工業セクター | |
| 図 | 4.1-1 サブセクター別輸出額と伸び率 | 4-12 |
| | | |
| 第6章 | 工業開発計画および戦略のレビューと提言 | |
| 図 | 6.1-1 (1) 製油所からの化学品のフロー | 6-10 |
| | 6.1-1 (2) ガスを原料とする化学品のフロー | 6-11 |
| | 6.1-1 (3) 塩素・アルカリからの化学品のフロー | 6-12 |
| | 6.1-1 (4) 空気からの化学品のフロー | 6-13 |
| | 6.1-1 (5) 製油所・ナフサクラッカーからの化学品のフロー | 6-14 |

1 調査の背景・目的と枠組み

1 調査の背景・目的と枠組み

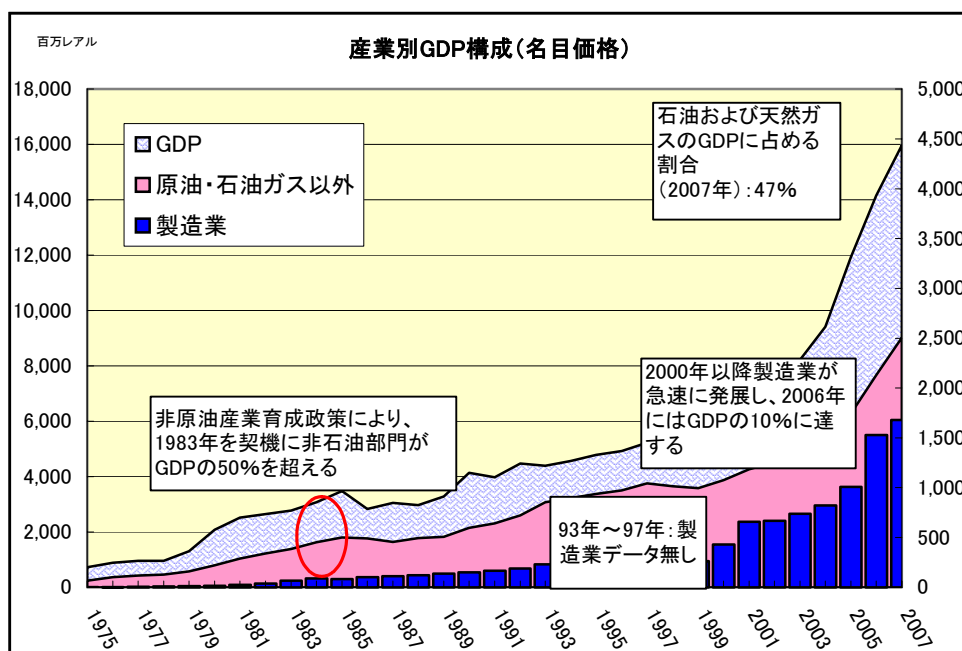
1.1 調査の背景

オマーンは石油輸出国ではあるがその資源には限りがあり、非石油分野での持続できる経済開発の体制を構築することが重要なテーマとされている。このため、オマーンでは石油に依存することからの脱却、経済の多様化を長期にわたり経済開発の基本的な方針とし、積極的に工業化に取り組んできた。

社会経済指標比較

| | オマーン | UAE | サウジ アラビア | その他GCC | GCC合計 | (参考) シンガポール |
|---------------|--------|--------|-------------|--------|----------|----------------|
| 人口（百万人） | 2.6 | 5.2 | 24.3 | 6.0 | 40.3 | 4.6 |
| GDP（10億米ドル） | 37.1 | 198.7 | 356.6 | 277.9 | 11,032.0 | 152.0 |
| 一人当たりGDP（米ドル） | 13,561 | 37,687 | 15,061 | n.a. | 22,083 | 35,163 |
| 投資総額（百万米ドル） | 2,947 | 19,878 | 37,457 | 24,152 | 84,434 | 21,875 |
| FDI受入額（百万米ドル） | 570 | 6,625 | 13,139 | 8,335 | 28,669 | 12,300 |

オマーンでの民間部門による工業セクターの振興が本格的に図られるようになったのは、1979年のRoyal Decree No.1/79（工業組織化・振興令）以来である。これにより第1次5カ年計画期（1976-80年）には、製粉工場、デーツ工場、水産加工工場などが政府主導で建設され、セメント工場、銅精錬工場、石油の精油所などの建設が開始された。製造業部門のGDPに占める割合は、1975年には0.3%以下にすぎなかったのが、1980年以降増加傾向に転じ、1985年で2.3%、90年3.7%、92年には4.3%、そして2000年以降は急速に発展し2006年には10%を超えるに至っている。



しかし、この急速な製造業部門の発展も、その大部分は石油および天然ガス化学分野の製品である。その他の分野についても、原料を外から持ち込み、石油エネルギーを使って精錬、加工する分野（アルミ精錬や製鉄など）が主体であり、石油・天然ガスを前提とする工業がほとんどを占めていると言える。

オマーン 産業別 GDP シェア・成長率 (名目)

(単位: %)

| | GDPに占めるシェア | | | 成長率 | | |
|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | 1999 | 2006 | 2007 | 1999 | 2006 | 2007 |
| 石油関連 | 40.4 | 47.6 | 45.2 | 40.7 | 14.7 | 7.3 |
| 原油 | 39.3 | 43.5 | 40.7 | 42.0 | 13.3 | 5.9 |
| 天然ガス | 1.1 | 4.1 | 4.4 | 5.2 | 31.7 | 21.7 |
| 非石油 | 59.9 | 54.1 | 56.4 | -2.0 | 22.0 | 17.9 |
| 内、製造業 | 4.4 | 10.8 | 10.5 | 4.2 | 51.6 | 10.0 |
| 石油製品 | 0.6 | 0.4 | 0.8 | -9.0 | 8.0 | 143.2 |
| 化学製品 | 0.3 | 7.3 | 6.4 | 2.4 | 79.4 | -0.9 |
| その他 | 3.5 | 3.2 | 3.4 | 7.3 | 15.9 | 20.0 |

出所: 商工省

当期 5 カ年計画では脱石油、経済多様化プロセスを、特に天然ガスの利用分野と観光に重点をおいて推進すると述べている。

- 非石油セクターの成長： 平均 7.5%の実現
- 天然ガス関連産業： 年間平均成長率、約 14.5%の実現（Sohar 工業地域プロジェクトへの総投資額、約 28 億リアル予定。Sohar・アルミニウム精錬所、ポリエチレン・プロジェクト、オマーン・アロマティクス・プロジェクトが最も重要な案件）
- 観光業セクター： 同上、約 7.0%の実現（観光業セクターへの総投資額、9 億 6,000 万リアル予定）
- 非石油オマーン産製品の輸出： 同上、約 11.6%の実現

これらの内で、天然ガスをベースとする大規模プロジェクトはこれまで順調に実現はしてきたものの、他方で今後の天然ガスの供給拡大の見通しが明確になっておらず、このため多くの工業投資が保留されたままとなっている。

これにともない、最近では従来の重厚長大型ではない IT 関連分野や観光などの開発、バイオ・テクノロジー、エネルギー低消費産業、フリーゾーン貿易と組み立て・再輸出などの可能性についての関心が一層強まっている。

日本国際協力機構では、1994 年にオマーン国政府の要請により同国の工業開発基本計画策定調査を実施した。その後 15 年以上が経過し、オマーン国政府はその工業開発マスタープラン提言に沿っての産業振興への支援体制も整えてきた。

しかし尚、長期計画の産業開発にかかる基本課題（脱石油と経済の多角化）が今も重要な課題として掲げられており、同国が抱えている基本課題の解決への道がまだまだ容易ではないこと示すとともに、工業開発の方向性については、先述のように転換点に差しかかっているともしえる段階にある。

こうした背景のもと、オマーン国政府は今後の産業振興にかかるマスタープランを作成することを目的とする協力を日本政府に要請、本件調査が実施されるに至ったものである。

1.2 調査の枠組み

このような背景のもと、本調査は次の枠組みで実施された。

(1) 調査の目的

既存の工業発展レビューを行い、オマーンの事業環境、強み、弱み (SWOT) を分析した上で、

- 1) オマーン国の産業振興全般にかかる提言。さらにこの提言を具体化し、
 - a) 現在の Future Industrial Strategy の実現にむけての提言
 - b) 現行 5 カ年計画の実現にむけての提言
 - c) オマーンの有望戦略工業に対する提言
 - d) 特定地域に対する工業開発計画について提言すること
- 2) オマーン国の中小企業の方向性について提言し、あわせて、
 - 人材育成、金融面などの中小企業支援策について提言すること

なお、本調査は「産業振興マスタープラン策定調査」ではあるが、同国の産業振興にかかる提言の作成を目的とするものとされている。

また、これらの成果は次期 5 カ年計画である第 8 次 5 カ年計画に反映されることが期待されている。

(2) 調査の範囲

2009 年 4 月 3 日付で日本国際協力機構とオマーン国商工省との間で取り交わされた S/W による「調査の範囲 (Scope of Work)」は次のようになっている。

<Phase 1 現状レビューと分析>

1. 現状分析

(1) 製造業

- a 政府の行政構造
- b 製造業におけるマクロ経済の状況
- c オマーン国の製造業分野の製品
- d 主たる同業者組合及びその活動内容
- e 主たる BDS プロバイダー及びその活動内容

(2) 第 7 次 5 カ年計画 (2006 年～2010 年)

- a 運営組織の構造
- b 5 カ年計画やその他の計画に基づくプロジェクト及びプログラム
- c 本計画に対する予算処置
- d 本計画に対するこれまでの評価

- (3) 「Future Industrial Strategy」 (2007)
 - a 予算処置を含めて、これまでに提案された実施計画
 - b 特定プロジェクト／プログラムの確認
 - c 本戦略で言及され、かつ製造業に関連する部門のレビュー
- (4) 将来のエネルギー需給状況
 - a 将来のエネルギーの需要量分析
 - b 将来のエネルギーの供給量分析
 - c 代替エネルギー

<Phase 2 比較分析と提言の作成>

- 1. オマーンと湾岸諸国の製造業の比較分析
 - (1) 湾岸諸国の製造業に係る政策
 - (2) クラスター形成に関わる湾岸諸国の製造業発展状況
 - (3) オマーンと湾岸諸国の製造業の比較分析 (SWOT 分析)
 - (4) 湾岸諸国と関連するオマーンにおけるクラスター
- 2. 分析に基づいたオマーン製造業の発展に関する提言
 - (1) 製造業全般に対する提言
 - (2) オマーン国作成による「Future Industrial Strategy」
 - (3) アル・ブレイミ、アド・ドゥクム、スールの個別開発計画
 - (4) 将来有望と考えられる戦略的なセクター
- 3. 分析および提言の普及の為のセミナー

<Phase 3 オマーンの中小企業政策に対する現状分析と提言作成>

- 1. オマーンの特定分野における中小企業の分析
 - (1) オマーンの中小企業の概要
 - (2) ファイナンスに関する問題
 - (3) マーケティングに関する問題
 - (4) テクノロジーに関する問題
 - (5) 中小企業に対する BDS プロバイダーおよび政府支援
 - (6) 中小企業の SWOT 分析
- 2. オマーンの中小企業振興に関する提言
 - (1) オマーンの中小企業の中で比較的優位となる分野
 - (2) 今後発展が予想される分野および、キーとなるセクター
 - (3) 中小企業振興の為のファイナンスモデル
 - (4) 中小企業振興の為の人材育成
- 3. 日本の中小企業および、中小企業支援政策の紹介を目的としたセミナーの実施

(3) 調査対象地域

調査対象地域はオマーン国全土である。但し、特定地域の工業開発計画に対する提言については、

- Al Buraymi
- Nizwa
- Sur

を対象としている。

2 経済の現状と国家経済開発計画

2 経済の現状と国家経済開発計画

2.1 経済開発および経済の現況

2.1.1 オマーンの主要社会経済指標

オマーンの 2007 年における総人口は 274 万人（前年比 6.4%増）で、2004 年からの高経済成長期に入るまでに一時、減少期もあったが、同年の 234 万人以降、一貫して増加している。

GDP 構成は、2000 年に石油部門、非石油部門がそれぞれ 50.1%、51.3%であったが、2007 年には前者が 45.2%、後者が 56.4%と、政府の経済多様化政策を背景に、非石油部門の対 GDP 貢献度が上がって来ている。

一人当たり GNI は、恒常的な成長がうかがえ、2000 年の 2,379 リアルに対して、2007 年は 5,702 リアルと 2 倍半近くとなっている。

消費者物価指数は 2006 年までは安定していたが、2007 年には 108.7 ポイント（対 2000 年比）と高くなった。これは石油価格の高騰が消費者物価に響いたことによるものである。

表 2.1-1 主要経済社会指標

| 項目 | 2000 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 |
|----------------------|-------|-------|-------|--------|--------|----------|
| 1 総人口(千人) | 2,402 | 2,341 | 2,416 | 2,509 | 2,577 | 2,743 |
| 2 人口増加率(%) | 3.3 | -7.8 | 3.2 | 3.8 | 2.7 | 6.4 |
| 3 GDP (R.O. million) | 7,479 | 8,283 | 9,487 | 11,883 | 14,151 | 16,010 * |
| 4 -GDP 石油部門(%) | 50.1 | 42.0 | 43.0 | 49.4 | 47.6 | 45.2 * |
| 5 -GDP 非石油部門(%) | 51.3 | 59.4 | 58.3 | 52.8 | 54.1 | 56.4 * |
| 6 GDP成長率(%) | 25.2 | 7.5 | 14.5 | 25.3 | 19.1 | 13.1 * |
| 7 一人当たりGNI (R.O.) | 2,979 | 3,449 | 3,865 | 4,587 | 5,355 | 5,702 * |
| 8 消費者物価指数(対 2000年比) | 100.0 | 98.7 | 99.1 | 100.2 | 103.5 | 108.7 |
| 9 貿易バランス (R.O.) | 2,379 | 1,872 | 1,763 | 3,738 | 4,055 | 3,332 |
| 10 出生時平均余命(歳) | 73.4 | 74.2 | 74.3 | 74.3 | 74.3 | 72.0 |
| 11 乳児死亡率(%) | 16.7 | 10.3 | 10.3 | 10.3 | 10.3 | 10.1 |

注: * 暫定値

出所: 1-7, 10-11 Ministry of National Economy (MONE) (2008), "Statistical Year Book 2008"

8 Ministry of National Economy (MONE) (2008), "Main indicators"

<http://www.moneoman.gov.om/index.asp>

9 Economist Intelligence Unit (2009) "Country Report Oman"

2.1.2 経済構造および経済成長推移

オマーン経済は 1975 年に始まった第 1 次 5 ヶ年計画期以降 30 年余にわたり、堅実な発展を続けている。第 1 次から第 6 次 5 ヶ年計画期までの 30 年間（1975～2005 年）で、一人当たり名目 GDP は 2,258 米ドルから 1 万 2,302 米ドルへと 6 倍に増加した。名目 GDP 総額も 7 億 2,200 万リアルから、118 億 8,300 万リアルへと 16 倍に拡大している。特に 2004 年からの石油価格の上昇は、名目 GDP 全体を毎年 10%以上押し上げることとなり、2008 年の GDP（経常価格ベース）は、石油、非石油セクター双方の活発化もあり、前年比 44.0%の大幅増となった。国際原油価格が 2007 年の 1 バレル当たり平均 65.2 米ドルから 2008 年には 101 米ドルへと急騰し、これにともなって原油が増産されたことは、こうした GDP 総額の増加の最大の要素である。

表 2.1-2 名目・国内総生産（GDP）（要素価格表示）

| | 1975 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007* |
|------------------------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|
| [Current Price] | | | | | | | | | | | |
| GDP (R.O. million) | 722 | 5,336 | 5,972 | 7,479 | 7,459 | 7,708 | 8,283 | 9,487 | 11,883 | 14,151 | 16,010 |
| GDP per capita (R.O.) | 780 | 2,333 | 2,569 | 3,113 | 3,010 | 3,037 | 3,538 | 3,927 | 4,736 | 5,491 | 5,837 |
| (US\$) | | 6,060 | 6,672 | 8,087 | 7,818 | 7,889 | 9,190 | 10,199 | 12,302 | 14,263 | 15,160 |
| [2000 Constant Price] | | | | | | | | | | | |
| GDP (R.O. million) | | 7,191 | 7,147 | 7,479 | 7,895 | 8,058 | 8,087 | 8,363 | 8,772 | 9,298 | 10,017 |
| [Average Annual Growth Rate] | | | | | | | | | | | |
| GDP at Current Price | | | 11.5 | 25.2 | -0.3 | 3.3 | 7.5 | 14.5 | 25.3 | 19.1 | 13.1 |
| GDP at Constant Price | | | -0.6 | 4.6 | 5.6 | 2.1 | 0.4 | 3.4 | 4.9 | 6.0 | 7.7 |

*Provisional

Source: MNE

オマーンでは経済の石油部門への依存からの脱却は、長期にわたっての最大の課題である。GDP に占める石油部門の割合は、1980 年代初頭まで約 6 割強であった。その後徐々に減少し、1998 年には、一時 32%までに減少したが、2000 年以降は逆転して増加、45%前後で推移してきた。さらに 2008 年には上述の理由により原油生産が前年比 6.8%増の 2 億 7,700 万バレルとなったため、石油部門の占める割合は 51.3%に達している。

表 2.1-3 セクター別、GDP に占める割合（経常価格表示）

| | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007* |
|---|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|
| 1 Total Petroleum Activities | 32.0 | 40.4 | 50.0 | 44.0 | 42.8 | 42.0 | 43.0 | 49.4 | 47.6 | 45.1 |
| 1.1 Crude Petroleum | 30.8 | 39.3 | 48.7 | 41.9 | 40.7 | 39.5 | 40.4 | 45.7 | 43.5 | 40.7 |
| 1.2 Natural Gas | 1.2 | 1.1 | 1.3 | 2.1 | 2.1 | 2.5 | 2.6 | 3.7 | 4.1 | 4.4 |
| 2 Total Non Petroleum Activities | 68.1 | 59.9 | 51.2 | 57.2 | 58.6 | 59.2 | 58.2 | 52.7 | 54.1 | 56.7 |
| 2.1 Agriculture & Fishing | 3.0 | 2.8 | 2.1 | 2.2 | 2.1 | 2.1 | 1.8 | 1.5 | 1.3 | 1.3 |
| - Agriculture | 2.0 | 1.9 | 1.4 | 1.5 | 1.4 | 1.4 | 1.1 | 0.9 | 0.8 | 0.8 |
| - Fishing | 1.0 | 0.9 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.6 | 0.5 | 0.5 |
| 2.2 Industry Activities | 12.6 | 10.0 | 9.2 | 12.6 | 13.0 | 13.7 | 13.6 | 14.2 | 16.3 | 16.8 |
| - Mining and Quarrying | 0.4 | 0.4 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.2 | 0.3 | 0.2 | 0.2 | 0.2 |
| - Manufacturing | 4.7 | 4.4 | 5.8 | 8.8 | 8.7 | 8.9 | 8.7 | 8.5 | 10.9 | 10.6 |
| Manufacturing of Refined Petroleum Products | 0.8 | 0.6 | 0.6 | 0.7 | 0.8 | 0.5 | 0.3 | 0.4 | 0.4 | 0.8 |
| Manufacturing of Chemical & Chemical Products | 0.3 | 0.3 | 2.0 | 4.7 | 4.0 | 4.7 | 4.8 | 4.8 | 7.3 | 6.4 |
| Other Manufacturing | 3.6 | 3.5 | 3.2 | 3.4 | 3.9 | 3.7 | 3.6 | 3.3 | 3.2 | 3.4 |
| - Electricity & Water Supply | 1.3 | 1.2 | 1.0 | 1.1 | 1.0 | 1.3 | 1.3 | 1.7 | 1.2 | 1.2 |
| - Building & Construction | 6.2 | 4.0 | 2.1 | 2.4 | 3.0 | 3.3 | 3.3 | 3.8 | 4.0 | 4.8 |
| 2.3 Service Activities | 52.5 | 47.1 | 39.9 | 42.4 | 43.5 | 43.4 | 42.8 | 37.0 | 36.5 | 38.6 |
| - Wholesale and Retail Trade | 10.3 | 8.5 | 7.5 | 8.0 | 7.8 | 8.1 | 8.6 | 7.2 | 7.7 | 9.0 |
| - Hotels and Restaurants | 1.0 | 0.9 | 0.7 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.7 | 0.7 | 0.8 | 0.8 |
| - Transport, Storage and Communication | 6.2 | 5.4 | 4.8 | 5.3 | 6.0 | 6.3 | 6.5 | 5.3 | 5.7 | 6.2 |
| - Financial Intermediation | 5.6 | 5.1 | 3.9 | 4.3 | 4.5 | 4.5 | 4.5 | 3.9 | 3.9 | 3.7 |
| - Real Estate & Business Activities | 7.7 | 6.9 | 5.5 | 5.9 | 5.9 | 6.0 | 5.4 | 4.6 | 4.2 | 4.2 |
| - Public Administration & Defense | 12.1 | 11.1 | 9.4 | 9.7 | 9.8 | 9.1 | 8.9 | 7.7 | 7.5 | 7.7 |
| - Education | 5.1 | 4.9 | 4.4 | 4.6 | 4.8 | 4.9 | 4.7 | 4.4 | 4.0 | 4.1 |
| - Health | 2.1 | 2.0 | 1.7 | 1.8 | 1.9 | 1.8 | 1.7 | 1.6 | 1.4 | 1.5 |
| - Other Community, Social and Personal Services | 1.9 | 1.8 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.4 | 1.3 | 1.2 | 1.0 | 1.1 |
| - Private Household with Employed Persons | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.4 | 0.3 | 0.3 |
| 3 Financial Intermediation Services Indirectly Measured | -2.5 | -2.6 | -2.0 | -2.2 | -2.4 | -2.3 | -2.0 | -1.8 | -1.7 | -1.8 |
| 4 GDP at Basic Price | 97.6 | 97.7 | 99.2 | 99.0 | 99.0 | 98.9 | 99.2 | 100.3 | 100.0 | 100.0 |
| 5 Plus Taxes less Subsidies on Products | 2.4 | 2.3 | 0.8 | 1.0 | 1.0 | 1.1 | 0.8 | -0.3 | 0.0 | 0.0 |
| GDP at Producers' Value | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |

*Provisional

Source: Attachment 2.1

表2.1-4 セクター別成長率

| | 1999 | | 2000 | | 2001 | | 2002 | | 2003 | | 2004 | | 2005 | | 2006 | | 2007* | |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|------|--------|--------|-------|--------|----------|-------|
| | (1) | (2) | (1) | (2) | (1) | (2) | (1) | (2) | (1) | (2) | (1) | (2) | (1) | (2) | (1) | (2) | (1) | (2) |
| 1 Total Petroleum Activities | 40.7 | 1.3 | 55.3 | 6.4 | -12.4 | 0.8 | 0.6 | -5.6 | 5.5 | -8.1 | 17.1 | -3.5 | 44.1 | 0.9 | 14.7 | -3.1 | 7.3 | -1.7 |
| 1.1 Crude Petroleum | 42.0 | 1.2 | 55.4 | 5.5 | -14.3 | -1.1 | 0.4 | -5.9 | 4.3 | -9.4 | 17.1 | -4.7 | 41.8 | -1.2 | 13.3 | -6.3 | 5.9 | -3.5 |
| 1.2 Natural Gas | 5.2 | 8.2 | 50.2 | 50.4 | 56.6 | 70.6 | 5.9 | 2.5 | 27.0 | 17.4 | 17.3 | 15.0 | 79.3 | 27.0 | 31.7 | 27.7 | 21.7 | 10.9 |
| 2 Total Non Petroleum Activities | -2.0 | -2.3 | 7.3 | 5.3 | 11.2 | 9.5 | 5.8 | 8.9 | 9.0 | 7.2 | 12.3 | 7.9 | 13.6 | 10.3 | 22.0 | 9.4 | 17.9 | 12.6 |
| 2.1 Agriculture & Fishing | 4.1 | 8.3 | -5.9 | -0.1 | 5.2 | 5.8 | 0.7 | 0.4 | 4.2 | -2.4 | 1.7 | 3.7 | 5.0 | -2.9 | 4.5 | -4.6 | 5.3 | 3.7 |
| - Agriculture | 4.8 | 10.8 | -5.4 | -4.3 | 5.4 | 4.8 | -0.8 | -4.0 | 3.1 | -2.2 | -6.0 | -4.6 | -0.2 | -1.8 | 9.0 | -3.6 | 5.6 | 3.5 |
| - Fishing | 2.7 | 2.5 | -7.0 | 10.6 | 4.8 | 7.9 | 4.1 | 9.8 | 6.6 | -3.0 | 17.4 | 19.1 | 13.4 | -4.7 | -1.8 | -6.1 | 4.7 | 4.0 |
| 2.2 Industry Activities | -11.3 | -8.8 | 15.8 | 17.1 | 35.7 | 29.8 | 6.1 | 21.3 | 14.5 | 12.3 | 12.2 | 7.0 | 32.4 | 16.7 | 35.1 | 3.7 | 16.4 | 13.3 |
| - Mining and Quarrying | 7.9 | 11.9 | 15.1 | 17.0 | -22.8 | -18.6 | 0.5 | 0.1 | -4.8 | -7.5 | 30.2 | 12.5 | 12.0 | 5.4 | -4.0 | -8.7 | 41.7 | 14.3 |
| - Manufacturing | 4.2 | 8.4 | 63.6 | 65.7 | 52.9 | 41.0 | 1.8 | 14.2 | 10.4 | 3.4 | 11.2 | 1.8 | 22.7 | 8.1 | 51.6 | 10.2 | 10.0 | 6.5 |
| Manufacturing of Refined Petroleum Products | -9.0 | 9.5 | 10.2 | 8.8 | 23.4 | -7.2 | 18.3 | 9.4 | -28.5 | -9.7 | -45.1 | -3.7 | 91.0 | 12.1 | 8.0 | -14.6 | 143.2 | -19.3 |
| Manufacturing of Chemical & Chemical Products | 2.4 | 1.7 | 773.1 | 777.3 | 134.0 | 102.9 | -12.4 | 12.7 | 27.5 | 8.1 | 17.8 | 0.9 | 24.6 | 4.1 | 79.4 | 13.8 | -0.9 | 1.9 |
| Other Manufacturing | 7.3 | 8.8 | 15.0 | 17.1 | 7.4 | 10.8 | 17.8 | 16.7 | 1.0 | 0.1 | 11.0 | 3.7 | 15.1 | 12.4 | 15.9 | 9.2 | 20.0 | 14.1 |
| - Electricity & Water Supply | 5.2 | 4.2 | 9.0 | 10.2 | 2.4 | 12.3 | 0.0 | 23.5 | 36.3 | 96.2 | 14.2 | 21.6 | 65.1 | 8.3 | -16.5 | -37.5 | 9.5 | 1.9 |
| - Building & Construction | -27.7 | -25.6 | -34.1 | -33.6 | 14.8 | 16.1 | 25.2 | 46.0 | 20.6 | 3.1 | 13.0 | 9.0 | 46.7 | 45.4 | 24.0 | 18.8 | 34.7 | 28.2 |
| 2.3 Service Activities | -0.1 | -1.4 | 6.2 | 3.2 | 5.8 | 5.0 | 6.0 | 5.8 | 7.6 | 6.0 | 12.8 | 8.4 | 8.0 | 8.7 | 17.6 | 12.0 | 19.0 | 12.7 |
| - Wholesale and Retail Trade | -7.3 | -8.7 | 9.4 | 2.8 | 7.1 | 9.3 | 0.6 | 4.5 | 12.2 | 11.7 | 21.2 | 10.2 | 5.0 | -1.1 | 26.7 | 18.6 | 31.8 | 23.9 |
| - Hotels and Restaurants | -1.6 | 7.5 | 3.0 | 4.3 | 4.5 | 2.0 | 3.8 | -3.0 | 3.4 | 9.2 | 13.3 | 11.7 | 25.1 | 17.4 | 29.7 | 9.3 | 10.6 | 3.1 |
| - Transport, Storage and Communication | -2.8 | 0.6 | 11.1 | 12.2 | 8.4 | 7.9 | 18.5 | 16.1 | 13.3 | 10.4 | 17.9 | 10.5 | 2.5 | 14.3 | 26.3 | 20.8 | 23.6 | 27.5 |
| - Financial Intermediation | 0.7 | -0.2 | -3.4 | 3.8 | 9.7 | 2.2 | 8.6 | 7.0 | 7.3 | 4.4 | 13.7 | 6.5 | 8.8 | 25.5 | 18.2 | 11.1 | 8.0 | 18.8 |
| - Real Estate & Business Activities | -0.4 | -0.3 | 1.3 | 0.9 | 6.4 | 6.1 | 2.1 | 3.2 | 10.5 | 10.4 | 2.5 | 2.7 | 7.3 | 6.8 | 8.5 | 5.9 | 11.9 | 5.9 |
| - Public Administration & Defense | 2.8 | -0.6 | 6.3 | -0.1 | 2.9 | 2.0 | 4.4 | 3.4 | -0.6 | -2.6 | 12.1 | 10.5 | 7.7 | 4.8 | 16.8 | 13.7 | 15.8 | 1.0 |
| - Education | 7.4 | 2.7 | 12.4 | 6.1 | 5.4 | 4.7 | 7.5 | 6.5 | 9.3 | 6.2 | 10.5 | 9.0 | 16.5 | 13.6 | 9.2 | 1.9 | 15.8 | 1.1 |
| - Health | 4.0 | 1.0 | 7.6 | 1.2 | 3.4 | 2.5 | 8.3 | 6.8 | 6.8 | 4.2 | 7.4 | 5.8 | 14.7 | 10.3 | 7.5 | 4.3 | 18.7 | 3.9 |
| - Other Community, Social and Personal Services | 2.2 | -1.1 | 5.4 | -0.3 | 1.6 | 0.7 | 2.6 | 1.2 | 2.4 | 1.0 | 4.8 | 3.5 | 10.6 | 7.7 | 3.5 | 1.0 | 18.2 | 3.4 |
| - Private Household with Employed Persons | 9.3 | 9.3 | 5.3 | 5.3 | 6.9 | 6.8 | 6.8 | 5.3 | 6.9 | 7.4 | 7.8 | 7.7 | 4.7 | 4.7 | 4.2 | 4.2 | 4.2 | 4.2 |
| 3 GDP at Basic Price | 11.6 | -0.8 | 27.3 | 6.0 | -0.6 | 5.2 | 3.3 | 2.0 | 7.7 | 0.5 | 14.6 | 3.4 | 26.8 | 6.7 | 18.6 | 5.0 | 12.8 | 7.7 |
| 4 Plus Taxes less Subsidies on Products | 6.0 | 7.5 | -65.1 | -65.1 | 59.9 | 59.4 | 6.0 | 7.3 | -15.8 | -15.9 | 4.0 | -1.3 | -179.4 | -213.4 | -92.1 | -113.6 | -1,174.7 | 1.8 |
| GDP at Producers' Value | 11.5 | -0.6 | 25.2 | 4.6 | -0.3 | 5.6 | 3.3 | 2.1 | 7.5 | 0.4 | 14.5 | 3.4 | 25.3 | 4.9 | 19.1 | 6.0 | 13.1 | 7.7 |

Notes: *Provisional

(1) Current Price, (2) Constant Price

Source: Attachment 2.1

非石油部門は、農水産業、工業活動（Industrial Activities）、サービス業により構成されている。内、工業活動は鉱業・採石業、製造業（石油化学、化学、その他）、ユーティリティおよび建設よりなり、サービス業には卸売・小売、レストラン・ホテル、倉庫・流通、金融・保険、不動産、公共サービス・軍、教育などが含まれている。

GDP 全体に対する工業活動の寄与率は 1998 年の 12.6%から 2007 年は 16.8%へと徐々に増加してきた。工業活動の中では特に製造業（石油化学、化学、その他）の伸びが顕著で、毎年 10%以上（2000 年以降、実質）を示し、製造業の GDP 全体に対する寄与率は 1998 年の 4.8%から 2007 年の 10.6%へと増加している。

他方、サービス業の GDP 全体に対する寄与率は 1998 年の 52.5%から 2007 年の 38.6%へと 14%減少している。ただし金額としては、2001 年以降、運輸・倉庫業が毎年 10%以上の成長を示し、サービス業全体では年率 5%強の成長となっている。

農水産業の GDP 全体に対する寄与率は、1998 年の 3%から 2007 年の 1%へと縮小し、GDP 絶対額もマイナス成長である。オマーンでは農地と水供給にもともと制約があり、大きな成長は期待できない。しかし他方、輸入農水産物の国際価格高騰による供給懸念があり、「食糧の供給確保」が重要な課題として浮上してきている。これに対応し、オマーン・ビジョン 2020 では、農業部門の GDP 全体に対する寄与率を 2020 年までに 3.1%に上げる（年間平均成長率 4.5%）目標を立てており、水産業部門も同じく 2020 年までに同寄与率を 2%目標としている。

2.1.3 国内貯蓄および資本形成

1998 年の国内貯蓄の GDP に占める割合は 26%であったが、徐々に増加し、2006 年には 50%に達した。2007 年はやや減少したとはいえ 47%のレベルを維持している。このように国内貯蓄が高水準を維持できているのは、主として石油国際価格の高騰により国際収支が大幅に改善したことによるものである。

なお、国民貯蓄についていえば、2007 年では GDP に占める割合は 35%であり、国内貯蓄との差 11%強は、主として外国人出稼ぎ労働者による海外送金、純利益や株主配当金などの財産所得と、オマーンの対外投資として海外に流出した資金である。

表2.1-5 国内貯蓄と資本形成 (1998-2007)

| Items | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007* |
|--|-------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|
| 1 GDP at Purchasers' Prices | 5,336 | 5,972 | 7,479 | 7,459 | 7,708 | 8,283 | 9,487 | 11,883 | 14,151 | 16,010 |
| 2 Domestic Savings (R.O. million) | 1,406 | 1,934 | 3,235 | 2,959 | 3,099 | 3,326 | 3,843 | 5,768 | 7,135 | 7,466 |
| 3 Gross Capital Formation (R.O. million) | 1,670 | 1,328 | 1,163 | 1,298 | 1,450 | 1,850 | 2,426 | 2,751 | 3,427 | 4,885 |
| - Oil Activities | 531 | 396 | 374 | 405 | 442 | 595 | 770 | 776 | 1,017 | 1,473 |
| - Non Oil Activities | 1,139 | 932 | 788 | 892 | 1,007 | 1,255 | 1,657 | 1,975 | 2,410 | 3,412 |
| 4 Annual Changes (%) | | | | | | | | | | |
| - Domestic Savings | - | 37.5% | 67.3% | -8.5% | 4.7% | 7.3% | 15.5% | 50.1% | 23.7% | 4.6% |
| - Gross Capital Formation | - | -20.5% | -12.4% | 11.6% | 11.7% | 27.6% | 31.1% | 13.4% | 24.6% | 42.5% |
| - Oil Activities | - | -25.4% | -5.4% | 8.2% | 9.2% | 34.5% | 29.3% | 0.8% | 31.1% | 44.9% |
| - Non Oil Activities | - | -18.2% | -15.4% | 13.2% | 12.9% | 24.6% | 32.0% | 19.2% | 22.0% | 41.6% |
| - GDP (Current Price) | - | 11.9% | 25.2% | -0.3% | 3.3% | 7.5% | 14.5% | 25.3% | 19.1% | 13.1% |
| 5 % to GDP | | | | | | | | | | |
| - Domestic Savings | 26.4% | 32.4% | 43.3% | 39.7% | 40.2% | 40.2% | 40.5% | 48.5% | 50.4% | 46.6% |
| - Gross Capital Formation | 31.3% | 22.2% | 15.5% | 17.4% | 18.8% | 22.3% | 25.6% | 23.1% | 24.2% | 30.5% |

*Provisional

総資本形成の GDP に占める割合は 1998 年に 31%であったのに対し、次第に減少し 2001 年には 17%にまで落ち込んだ。しかしその後、景気の回復と共に再び増加に転じ、2007 年には 30%にまで回復した。主に「建築・建設」、「機械・設備」の資本形成が進んだことが主要因となっている。さらに公共投資によるインフラ整備、全体的な建設ブームがこれを後押ししている。

表 2.1-6 産業別資本形成の割合

| | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007* |
|---|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 1 Total Petroleum Activities | 32.1% | 40.4% | 50.1% | 44.0% | 42.8% | 42.0% | 43.0% | 49.4% | 47.6% | 45.2% |
| 1.1 Crude Petroleum | 30.9% | 39.3% | 48.7% | 41.9% | 40.7% | 39.5% | 40.4% | 45.7% | 43.5% | 40.7% |
| 1.2 Natural Gas | 1.2% | 1.1% | 1.3% | 2.1% | 2.1% | 2.5% | 2.6% | 3.7% | 4.1% | 4.4% |
| | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% |
| 2 Total Non Petroleum Activities | 68.4% | 59.9% | 51.3% | 57.2% | 58.6% | 59.4% | 58.3% | 52.8% | 54.1% | 56.4% |
| 2.1 Agriculture & Fishing | 3.0% | 2.8% | 2.1% | 2.2% | 2.1% | 2.1% | 1.8% | 1.5% | 1.4% | 1.3% |
| A - Agriculture | 2.0% | 1.9% | 1.4% | 1.5% | 1.4% | 1.4% | 1.1% | 0.9% | 0.8% | 0.8% |
| B - Fishing | 1.0% | 0.9% | 0.7% | 0.7% | 0.7% | 0.7% | 0.7% | 0.6% | 0.5% | 0.5% |
| 2.2 Industry Activities | 12.6% | 10.0% | 9.3% | 12.6% | 12.9% | 13.8% | 13.5% | 14.3% | 16.2% | 16.6% |
| C - Mining and Quarrying | 0.4% | 0.4% | 0.3% | 0.3% | 0.3% | 0.2% | 0.3% | 0.2% | 0.2% | 0.2% |
| D - Manufacturing | 4.7% | 4.4% | 5.7% | 8.8% | 8.7% | 8.9% | 8.7% | 8.5% | 10.8% | 10.5% |
| - Manufacturing of Refined Petroleum Products | 0.8% | 0.6% | 0.6% | 0.7% | 0.8% | 0.5% | 0.3% | 0.4% | 0.4% | 0.8% |
| - Manufacturing of Chemical & Chemical Products | 0.3% | 0.3% | 2.0% | 4.7% | 4.0% | 4.7% | 4.8% | 4.8% | 0.7% | 6.4% |
| - Other Manufacturing | 3.6% | 3.5% | 3.2% | 3.4% | 3.9% | 3.7% | 3.6% | 3.3% | 3.2% | 3.4% |
| E - Electricity & Water Supply | 1.3% | 1.2% | 1.0% | 1.1% | 1.0% | 1.3% | 1.3% | 1.7% | 1.2% | 1.2% |
| F - Building & Construction | 6.2% | 4.0% | 2.1% | 2.4% | 3.0% | 3.3% | 3.3% | 3.8% | 4.0% | 4.8% |
| 2.3 Service Activities | 52.8% | 47.1% | 40.0% | 42.4% | 43.5% | 43.6% | 42.9% | 37.0% | 36.6% | 38.5% |
| G - Wholesale and Retail Trade | 10.3% | 8.5% | 7.5% | 8.0% | 7.8% | 8.1% | 8.6% | 7.2% | 7.7% | 9.0% |
| H - Hotels and Restaurants | 1.0% | 0.9% | 0.7% | 0.8% | 0.8% | 0.8% | 0.7% | 0.7% | 0.8% | 0.8% |
| I - Transport, Storage and Communication | 6.3% | 5.4% | 4.8% | 5.3% | 6.0% | 6.3% | 6.5% | 5.3% | 5.7% | 6.2% |
| J - Financial Intermediation | 5.6% | 5.1% | 3.9% | 4.3% | 4.5% | 4.5% | 4.5% | 3.9% | 3.9% | 3.7% |
| K - Real Estate & Business Activities | 7.7% | 6.9% | 5.6% | 5.9% | 5.9% | 6.0% | 5.4% | 4.6% | 4.2% | 4.2% |
| L - Public Administration & Defence | 12.1% | 11.1% | 9.4% | 9.7% | 9.8% | 9.1% | 8.9% | 7.7% | 7.5% | 7.7% |
| M - Education | 5.1% | 4.9% | 4.4% | 4.6% | 4.8% | 4.9% | 4.7% | 4.4% | 4.0% | 4.1% |
| N - Health | 2.1% | 2.0% | 1.7% | 1.8% | 1.9% | 1.8% | 1.7% | 1.6% | 1.4% | 1.5% |
| O - Other Community, Social and Personal Services | 1.9% | 1.8% | 1.5% | 1.5% | 1.5% | 1.4% | 1.3% | 1.2% | 1.0% | 1.1% |
| P - Private Household with Employed Persons | 0.5% | 0.5% | 0.5% | 0.5% | 0.5% | 0.5% | 0.5% | 0.4% | 0.3% | 0.3% |
| Financial Intermediation Services Indirectly Measured | -2.6% | -2.6% | -2.0% | -2.2% | -2.4% | -2.3% | -2.0% | -1.8% | -1.7% | -1.8% |
| GDP at Basic Price | 98.0% | 97.7% | 99.4% | 99.0% | 98.9% | 99.2% | 99.3% | 100.5% | 100.0% | 99.5% |
| Plus Taxes less Subsidies on Products | 2.4% | 2.3% | 0.6% | 1.0% | 1.1% | 0.8% | 0.7% | -0.5% | 0.0% | 0.3% |
| GDP at Purchasers' Value | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% |

*Provisional

2.1.4 貿易および経常収支

オマーンの輸出に占める石油の比率は 2007 年 75.8%にまで減少（1998 年比 16%減）したものの、依然として高い水準である。2002 年以降石油価格は上昇を続け、2007 年には 2002 年比で 3 倍に達した。その結果、輸出量は約 30%減少しているにもかかわらず、金額は約 2 倍に増加した。

輸出総額は 2007 年（推定、FOB 価格ベース）には 95 億リアルと 2000 年の約 2 倍に増加している。その内訳では、かつて 1992 年には輸出の大半（再輸出含む）が家畜、食料、繊維、ベースメタルによって占められていたが、最近では石油化学製品、機械といった製品がその

大勢を占めるようになってきている。これに対し家畜、食料、繊維は、2005 年以降それぞれ輸出全体に占める割合では一桁台にまで減少している。

輸入総額は 2000 年以降、急増しており、2007 年は 62 億リアル（推定、CIF 価格ベース）と 2000 年の 3 倍以上を記録している。その内訳では、輸入総額のほぼ 50%が機械、輸送機械で占められている。しかし、上述のとおり、機械類の場合、輸出全体に占める割合も 14%と高く、国内需要を満たすのみならず、輸入の一部は再輸出に向けられている側面もある。

貿易収支は 2003 年以降黒字で推移しているが、2007 年には前年比 11.3%減の 40 億リアルとやや落ち込んだ（推定値）。この黒字幅の減少は、石油価格の急騰などにより、石油輸出額が 72 億リアルと過去最高を記録し（前年比 7.1%増、2007 年）、輸出総額では 95 億リアル（前年比 14.4%増）となったにもかかわらず、輸入額も前年比 45.2%増の 62 億リアルとそれ以上の急拡大をしたことによるものであった。

オマーン中央銀行による 2008 年外国貿易概況分析（原油、石油精製品、LNG など細分化した項目に基づく分析）によると、輸出構成では、石油ガス輸出が輸出全体の 76%（石油輸出のみで 65%）を占め、非石油輸出（再輸出含む）は 8.5%と少ない。2007 年末から 2008 年の第 3 四半期までの国際市場での石油価格の急騰、非石油製品の輸出・再輸出増加（前年比それぞれ 52.1%、51.1%増）により、輸出総額は大幅に上昇（同 52.8%）した。

一方、継続中のプロジェクト向け機械・設備需要の高まりや、石油価格の高騰による輸入原材料・農水産物価格の上昇などにより、2008 年の輸入総額も前年比 44.4%増加した。しかし貿易収支の黒字幅は前年とは異なり、前年比 68.2%と大幅に増加、56 億リアルにまで達した。

一方、国際収支では、上記により経常収支が名目 GDP 比の 9.1%に相当する大幅な黒字幅を達成し、全体も黒字となった。すなわち経常収支は、海外送金、株主に対する配当金の支払いなどの純資本移転にともなう海外への資金流出を相殺し、それ以上の実績を残した。なお、そのサービス、所得など民間の純資本移転では、多額の海外流出が見られ、2007 年時点では、2003 年の約 2 倍近い資本が国外へ移転されている。

他方、投資収支を含む資本収支は、2007 年の純流入が 14 億リアルであったのに対して、2008 年の純流出は 11 億リアルに達した。これは 2008 年半ばからの国際的な金融危機が、投資家心理にマイナスに働き、また非居住者のリスク回避行動がともなったことによる。

その結果、2008 年の国際収支は前年の 24 億リアルに上る大きな黒字に対して、7 億リアル規模に留まっている。2008 年末現在、オマーン中央銀行の公式外貨準備高は 42 億リアル

(純評価調整額) である。

政府は、こうした好況な経済を背景として、積極的に長期債務の返済、国債の回収を進めており、財政の健全化を図っている。GDP に対する政府の債務比率は、2007 年の 6.3%から 2008 年には 4.2%まで低下している。

表 2.1-7 対外貿易実績

| | 1990 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007* |
|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Total Exports (fob) | 2,116 | 2,346 | 2,835 | 2,944 | 2,122 | 2,783 | 4,352 | 4,258 | 4,296 | 4,487 | 5,145 | 7,187 | 8,300 | 9,494 |
| - Oil | 1,940 | 1,842 | 2,275 | 2,234 | 1,430 | 2,127 | 3,605 | 3,415 | 3,307 | 3,582 | 4,186 | 6,048 | 6,720 | 7,200 |
| - Non Oil | 69 | 182 | 173 | 203 | 199 | 201 | 248 | 266 | 262 | 304 | 420 | 555 | 813 | 1,291 |
| - Re-Export | 107 | 322 | 387 | 507 | 493 | 455 | 499 | 578 | 727 | 601 | 538 | 584 | 767 | 1,003 |
| Imports (cif) | 1,076 | 1,684 | 1,818 | 1,996 | 2,240 | 1,846 | 1,973 | 2,281 | 2,421 | 2,615 | 3,382 | 3,449 | 4,244 | 6,162 |
| Balance | 1,041 | 662 | 1,017 | 948 | -118 | 937 | 2,379 | 1,977 | 1,875 | 1,872 | 1,763 | 3,738 | 4,055 | 3,332 |
| % to Total Exports | | | | | | | | | | | | | | |
| - Oil | 91.7% | 78.5% | 80.2% | 75.9% | 67.4% | 76.4% | 82.8% | 80.2% | 77.0% | 79.8% | 81.4% | 84.2% | 81.0% | 75.8% |
| - Non Oil | 3.3% | 7.8% | 6.1% | 6.9% | 9.4% | 7.2% | 5.7% | 6.2% | 6.1% | 6.8% | 8.2% | 7.7% | 9.8% | 13.6% |
| - Re-Exports | 5.1% | 13.7% | 13.7% | 17.2% | 23.2% | 16.4% | 11.5% | 13.6% | 16.9% | 13.4% | 10.5% | 8.1% | 9.2% | 10.6% |

*Provisional

Source: MNE

表 2.1-8 原油の生産および輸出実績

| | Production of Oil (Mn. BBL) | Exports of Oil | | Average Export Value per Barrel | |
|------|-----------------------------|-----------------|-----------------|---------------------------------|--------------|
| | | Volume (Mn.BBL) | Value (R.O.Mn.) | R.O./BBL *1) | US\$/BBL *2) |
| 2002 | 328 | 305 | 2,858 | 9.4 | 24.3 |
| 2003 | 299 | 279 | 2,985 | 10.7 | 27.8 |
| 2004 | 285 | 264 | 3,491 | 13.2 | 34.4 |
| 2005 | 283 | 262 | 5,071 | 19.3 | 50.3 |
| 2006 | 269 | 233 | 5,528 | 23.7 | 61.6 |
| 2007 | 259 | 222 | 5,554 | 25.0 | 65.0 |
| 2008 | 277 | 217 | N.A. | N.A. | 101.1 |

Notes: *1) Estimated on the basis of export volume and value

*2) Calculated from the estimated export value per barrel in R.O. price by applying exchange rate of US\$1: R.O. 0.385

Source: Central Bank of Oman Annual Report 2007 & Statistical Year Book 2008

表 2.1-9 輸出構造（非石油部門）（%）

| | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007* |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 1 Live Animals & Products Thereof | 10 | 8 | 7 | 16 | 9 | 7 |
| 2 Vegetable Products | 7 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 |
| 3 Animal or Vegetable Fats & Oil | 3 | 2 | 1 | 5 | 4 | 3 |
| 4 Foodstuff, Beverages, Tobacco & Products Thereof | 6 | 3 | 2 | 6 | 4 | 3 |
| 5 Mineral Products | 11 | 4 | 3 | 9 | 27 | 35 |
| 6 Products of Chemical or Allied Industries | 8 | 3 | 2 | 16 | 17 | 14 |
| 7 Plastics, Rubber & Articles Thereof | 5 | 2 | 2 | 6 | 4 | 9 |
| 8 Hides, Skins, Leather, Saddlery, Harness, Travel Goods & Handbags Thereof | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 9 Wood & Cork Articles Thereof | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 10 Pulp & Paper Articles Thereof | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 11 Textiles & Textile Articles | 10 | 3 | 2 | 3 | 1 | 1 |
| 12 Footwear, Headgear & Umbrellas Thereof | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 13 Articles of Stone, Plaster, Cement or Similar Materials | 4 | 2 | 2 | 6 | 4 | 3 |
| 14 Precious Stones & Metals | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 15 Base Metals & Articles of Base Metals | 12 | 5 | 6 | 17 | 15 | 9 |
| 16 Machinery & Mechanical Appliances, Electrical Equipment Thereof | 7 | 3 | 2 | 8 | 11 | 14 |
| 17 Vehicles, Aircrafts, Vessels & Associated Transport Equipment | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 18 Medical, Photographic, Cinemagraphic Instruments Thereof | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 19 Miscellaneous & Manufactured Articles | 3 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 |
| 20 Works of Art, Collectors Pieces & Antiques | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Total | 88 | 37 | 33 | 100 | 100 | 100 |
| Index of export value (2000=1) | 0.60 | 0.70 | 0.97 | 1.65 | 1.91 | 2.18 |

*Provisional

Source: MNE

表 2.1-10 輸入構造 (%)

| | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007* |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 1 Live Animals & Products Thereof | 3.3 | 2.9 | 2.5 | 4.3 | 3.7 | 3.3 |
| 2 Vegetable Products | 2.8 | 2.4 | 2.0 | 3.3 | 2.8 | 2.8 |
| 3 Animal or Vegetable Fats & Oil | 0.4 | 0.5 | 0.4 | 0.7 | 0.7 | 0.8 |
| 4 Foodstuff, Beverages, Tobacco & Products Thereof | 7.3 | 4.6 | 2.3 | 3.6 | 3.5 | 3.0 |
| 5 Mineral Products | 3.0 | 4.4 | 2.8 | 6.4 | 5.7 | 5.0 |
| 6 Products of Chemical or Allied Industries | 4.2 | 3.6 | 3 | 6.4 | 4.9 | 4.6 |
| 7 Plastics, Rubber & Articles Thereof | 2.1 | 2.1 | 1.9 | 3.9 | 3.6 | 3.5 |
| 8 Hides, Skins, Leather, Saddlery, Harness, Travel Goods & Handbags Thereof | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.2 | 0.1 | 0.1 |
| 9 Wood & Cork Articles Thereof | 0.7 | 0.6 | 0.4 | 0.9 | 1.0 | 0.9 |
| 10 Pulp & Paper Articles Thereof | 1.1 | 0.9 | 0.9 | 1.6 | 1.3 | 1.1 |
| 11 Textiles & Textile Articles | 2.6 | 1.9 | 1.2 | 1.8 | 1.5 | 1.5 |
| 12 Footwear, Headgear & Umbrellas Thereof | 0.3 | 0.3 | 0.2 | 0.4 | 0.4 | 0.4 |
| 13 Articles of Stone, Plaster, Cement or Similar Materials | 1.1 | 1.1 | 0.8 | 1.4 | 1.4 | 1.5 |
| 14 Precious Stones & Metals | 0.7 | 0.5 | 0.4 | 1.1 | 1.1 | 1.1 |
| 15 Base Metals & Articles of Base Metals | 5.1 | 5.1 | 6.6 | 11.3 | 14.1 | 16.1 |
| 16 Machinery & Mechanical Appliances, Electrical Equipment Thereof | 15.8 | 12.9 | 13.9 | 21.6 | 23.5 | 25.9 |
| 17 Vehicles, Aircrafts, Vessels & Associated Transport Equipment | 12.6 | 13 | 11.5 | 26.6 | 26.2 | 25.7 |
| 18 Medical, Photographic, Cinemagraphic Instruments Thereof | 1.0 | 0.9 | 0.7 | 1.5 | 1.3 | 1.2 |
| 19 Miscellaneous & Manufactured Articles | 1.0 | 1.0 | 0.7 | 1.4 | 1.4 | 1.4 |
| 20 Works of Art, Collectors Pieces & Antiques | 2.8 | 1.6 | 1.5 | 1.9 | 1.6 | 0.1 |
| Total | 68 | 60 | 54 | 100 | 100 | 100 |
| Index of import value (2000=1) | 1.17 | 1.28 | 1.68 | 1.75 | 2.15 | 3.12 |

*Provisional

Source: MNE

表 2.1-11 国際収支 (2003 - 2007)

(Unit: R.O.million)

| | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007* |
|--|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1 Trade Balance | 2,147 | 2,118 | 4,100 | 4,501 | 3,991 |
| 1.1 Merchandise Export (fob) | 4,487 | 5,145 | 7,187 | 8,300 | 9,506 |
| - Oil Exports | 3,046 | 3,553 | 5,160 | 5,576 | 6,020 |
| - Others | 1,441 | 1,592 | 2,027 | 2,724 | 3,486 |
| 1.2 Merchandise Imports (fob) | -2,340 | -3,027 | -3,087 | -3,799 | -5,515 |
| 2 Services, Income & Private Transfers (net) | -1,588 | -1,770 | -2,202 | -2,546 | -3,254 |
| 3 Balance on Current Account (1+2) | 559 | 348 | 1,898 | 1,955 | 737 |
| 4 Balance on Capital and Financial Account | -96 | 146 | -560 | -1,122 | 1,234 |
| 4.1 Direct Investment | -24 | 27 | 559 | 498 | 695 |
| 4.2 Other Capital | -72 | 119 | -1,119 | -1,620 | 539 |
| 5 Errors & Omissions | -206 | -161 | -261 | 16 | 447 |
| 6 Overall Balance (3+4+5) | 257 | 333 | 1,077 | 849 | 2,418 |

*Provisional

Source: Statistical Year Book 2008

2.1.5 雇用

2004 年以降の高経済成長により、労働市場は拡大している。近年、オマーン人の就労者数増加は顕著になっているが、主として公共セクターに偏っており、2007 年の同セクターにおける全体の 85%を占めている。また、これにともない同セクターへの外国人の就労は前年比 1.1%減少している。他方、民間セクターでは外国人の就労割合が顕著となっている。中でも、建設（同部門全体の 38%）、卸売・小売取引・自動車修理業（同 15%）、国内サービス業（同 12%）、製造業（同 11%）部門において、外国人比率が高い。

一方、製造業部門における雇用者数は過去 7 年間で 40%程度増加している。しかし、雇用者数の増加は外国人に多く、2007 年では製造業部門雇用者の 65%を外国人が占めている。特に 2007 年の外国人雇用者数は前年比 30%増で約 3 万人となったのに対し、オマーン人雇用者数は 11%増の約 1 万 6,000 人、全体の 35%となった。

表 2.1-12 オマーン人および外国人労働力（製造業部門のみ）

| | Total Labor Force | | Omani Labor | | Expatriate Labor | | Percentage of Omani Labor to Total (%) |
|------|-------------------|---------------------|-------------|---------------------|------------------|---------------------|--|
| | Number | Av. Ann. Growth (%) | Number | Av. Ann. Growth (%) | Number | Av. Ann. Growth (%) | |
| 2001 | 32,345 | N.A. | 11,253 | N.A. | 21,092 | N.A. | 34.8 |
| 2002 | 32,101 | -0.8 | 11,937 | 6.1 | 20,164 | -4.4 | 37.2 |
| 2003 | 33,070 | 3.0 | 12,198 | 2.2 | 20,872 | 3.5 | 36.9 |
| 2004 | 34,891 | 5.5 | 13,224 | 8.4 | 21,667 | 3.8 | 37.9 |
| 2005 | 36,743 | 11.1 | 14,307 | 17.3 | 22,436 | 7.5 | 38.9 |
| 2006 | 38,664 | 10.8 | 14,761 | 11.6 | 23,903 | 10.3 | 38.2 |
| 2007 | 45,154 | 22.9 | 15,915 | 11.2 | 29,239 | 30.3 | 35.2 |

* Survey covers only establishments with ten employees and above

Source: Annual Industrial Report 2007, Yearly Industrial Statistical Book 2008 (Data: 2007)

2.1.6 国家財政

政府の主な歳入源は石油およびガス部門であり、2007 年は全体の 75%以上を占めている。一方、税金による歳入は 7%程度に留まっている。

2008 には非石油収入（税収入、税外収入）が前年比 14.2%増加し、税収や納付金を通じた公共収入も、同前年比 31.1%増の 6 億 9,600 万リアルとなった。関税収入も同年の大幅な輸入増により、前年比 42%増の 2 億 2,600 万リアルを記録した。なお、税外収入における最大の収入源は、政府投資からの所得であり、前年比 52.6%増の 6 億リアルと、公共収入と変わらない大きな政府収入源となっている。

政府支出は潤沢な歳入に支えられて、2005～2007 年の 3 年間を通じて増加してきた。2008 年も経常支出は前年比 14.5%増加したが、投資支出は前年比 34.4%増と経常支出の倍以上の伸びを示した。これにはインフラ開発に多額の長期投資を行おうとする政府の政策が背景にある。

表 2.1-13 主要項目別政府收支

(Unit: R.O.million)

| | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1 Total Revenue | 3,010 | 3,305 | 4,040 | 4,511 | 4,980 | 5,921 |
| % of Main Sources: | | | | | | |
| - Oil & Gas | 75.7 | 72.7 | 78.1 | 78.8 | 77.1 | 75.8 |
| - Duties & Taxes | 8.8 | 8.4 | 10.8 | 5.9 | 5.6 | 7.4 |
| - Others | 15.5 | 18.8 | 11.1 | 15.3 | 17.3 | 16.8 |
| 2 Expenditure | 2,940 | 3,189 | 3,810 | 4,208 | 4,936 | 5,881 |
| 3 Surplus (+) or Deficit (-) | 70 | 116 | 230 | 303 | 44 | 40 |
| 4 Means of Finance | | | | | | |
| - Grants (net) | 2 | 4 | 8 | -6 | -37 | 5 |
| - Net Borrowing: | -229 | -159 | -85 | -151 | 196 | 3 |
| - Long & Medium Term Disbursed | 65 | 88 | 227 | 186 | 215 | 198 |
| - Long Term Repaid | -295 | -247 | -312 | -337 | -20 | -195 |
| - Issuance of Govt. Bonds (net)* | 33 | 174 | 89 | -8 | -8 | -130 |
| - Surplus Balance transferred from year 2006 | | | | | | 100 |
| - Total Means of Finance | -194 | 19 | 12 | -165 | 151 | -22 |
| - Net Change in Govt. A/C | -124 | 135 | 242 | 138 | 194 | 18 |

Notes: Net revenues after the transfer to reserve funds

*: Including coverage of deficits prior years

Source: Statistical Year Book 2008

付 表

(マクロ経済データ)

付表 2.1-1 經濟活動別國內總生產 (GDP) (經常價格表示)
(1998 - 2007)

| | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007* |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|
| (Unit: R.O. million) | | | | | | | | | | |
| 1 Total Petroleum Activities | 1,714 | 2,412 | 3,745 | 3,280 | 3,300 | 3,481 | 4,078 | 5,876 | 6,740 | 7,229 |
| 1.1 Crude Petroleum | 1,651 | 2,346 | 3,645 | 3,123 | 3,135 | 3,271 | 3,831 | 5,434 | 6,158 | 6,520 |
| 1.2 Natural Gas | 63 | 66 | 100 | 156 | 165 | 210 | 247 | 442 | 582 | 709 |
| 2 Total Non Petroleum Activities | 3,649 | 3,577 | 3,837 | 4,266 | 4,515 | 4,921 | 5,527 | 6,277 | 7,656 | 9,027 |
| 2.1 Agriculture & Fishing | 158 | 165 | 155 | 163 | 165 | 171 | 175 | 183 | 191 | 201 |
| - Agriculture | 107 | 113 | 107 | 112 | 111 | 115 | 108 | 108 | 117 | 124 |
| - Fishing | 51 | 52 | 49 | 51 | 53 | 57 | 67 | 75 | 74 | 78 |
| 2.2 Industry Activities | 674 | 597 | 692 | 939 | 996 | 1,140 | 1,280 | 1,694 | 2,289 | 2,665 |
| - Mining and Quarrying | 21 | 23 | 26 | 20 | 20 | 19 | 25 | 28 | 27 | 38 |
| - Manufacturing | 252 | 263 | 430 | 657 | 669 | 738 | 821 | 1,007 | 1,527 | 1,679 |
| Manufacturing of Refined Petroleum Products | 43 | 39 | 43 | 53 | 62 | 45 | 25 | 47 | 51 | 123 |
| Manufacturing of Chemical & Chemical Products | 17 | 17 | 149 | 349 | 306 | 390 | 459 | 572 | 102 | 1,017 |
| Other Manufacturing | 193 | 207 | 238 | 255 | 301 | 304 | 337 | 388 | 450 | 540 |
| - Electricity & Water Supply | 68 | 71 | 78 | 80 | 79 | 108 | 123 | 203 | 169 | 185 |
| - Building & Construction | 333 | 241 | 159 | 183 | 229 | 276 | 311 | 457 | 566 | 763 |
| 2.3 Service Activities | 2,817 | 2,814 | 2,990 | 3,164 | 3,354 | 3,609 | 4,073 | 4,400 | 5,176 | 6,160 |
| - Wholesale and Retail Trade | 550 | 510 | 558 | 598 | 601 | 675 | 818 | 859 | 1,089 | 1,434 |
| - Hotels and Restaurants | 55 | 54 | 56 | 58 | 61 | 63 | 71 | 89 | 115 | 127 |
| - Transport, Storage and Communication | 335 | 325 | 361 | 392 | 464 | 526 | 620 | 636 | 803 | 992 |
| - Financial Intermediation | 301 | 303 | 293 | 321 | 349 | 374 | 425 | 462 | 547 | 590 |
| - Real Estate & Business Activities | 411 | 410 | 415 | 442 | 451 | 498 | 511 | 548 | 595 | 665 |
| - Public Administration & Defense | 646 | 664 | 706 | 727 | 759 | 754 | 845 | 910 | 1,063 | 1,230 |
| - Education | 272 | 292 | 328 | 346 | 372 | 407 | 449 | 523 | 572 | 662 |
| - Health | 114 | 119 | 128 | 132 | 143 | 153 | 164 | 188 | 202 | 240 |
| - Other Community, Social and Personal Services | 104 | 106 | 112 | 113 | 116 | 119 | 125 | 138 | 143 | 169 |
| - Private Household with Employed Persons | 29 | 32 | 34 | 36 | 39 | 41 | 44 | 46 | 48 | 51 |
| 3 Financial Intermediation Services Indirectly Measured | -136 | -153 | -152 | -163 | -188 | -187 | -188 | -214 | -240 | -294 |
| 4 GDP at Basic Price | 5,227 | 5,835 | 7,431 | 7,383 | 7,627 | 8,215 | 9,416 | 11,939 | 14,156 | 15,926 |
| 5 Plus Taxes less Subsidies on Products | 129 | 137 | 48 | 76 | 81 | 68 | 71 | -56 | -5 | 48 |
| GDP at Purchasers' Value | 5,336 | 5,972 | 7,479 | 7,459 | 7,708 | 8,283 | 9,487 | 11,883 | 14,151 | 16,010 |

*Provisional

Source: Statistical Year Book 2008

付表 2.1-2 經濟活動別國內總生產 (GDP) (2000 恒常價格表示)
(1998 - 2007)

| | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007* |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| (Unit: R.O. million) | | | | | | | | | | |
| 1 Total Petroleum Activities | 3,475 | 3,520 | 3,745 | 3,776 | 3,566 | 3,279 | 3,165 | 3,195 | 3,096 | 3,044 |
| 1.1 Crude Petroleum | 3,413 | 3,454 | 3,645 | 3,606 | 3,392 | 3,074 | 2,929 | 2,895 | 2,714 | 2,620 |
| 1.2 Natural Gas | 61 | 66 | 100 | 170 | 175 | 205 | 236 | 299 | 382 | 424 |
| 2 Total Non Petroleum Activities | 3,731 | 3,644 | 3,837 | 4,201 | 4,576 | 4,907 | 5,294 | 5,839 | 6,388 | 7,191 |
| 2.1 Agriculture & Fishing | 143 | 155 | 155 | 164 | 165 | 161 | 167 | 162 | 154 | 160 |
| - Agriculture | 101 | 111 | 107 | 112 | 107 | 105 | 100 | 98 | 95 | 98 |
| - Fishing | 43 | 44 | 49 | 53 | 58 | 56 | 67 | 64 | 60 | 62 |
| 2.2 Industry Activities | 648 | 591 | 692 | 898 | 1,090 | 1,224 | 1,310 | 1,529 | 1,586 | 1,796 |
| - Mining and Quarrying | 20 | 22 | 26 | 21 | 21 | 20 | 22 | 23 | 21 | 24 |
| - Manufacturing | 239 | 259 | 430 | 606 | 692 | 716 | 729 | 788 | 868 | 925 |
| Manufacturing of Refined Petroleum Products | 36 | 39 | 43 | 40 | 43 | 39 | 38 | 42 | 36 | 29 |
| Manufacturing of Chemical & Chemical Products | 17 | 17 | 149 | 303 | 341 | 369 | 372 | 387 | 441 | 449 |
| Other Manufacturing | 187 | 203 | 238 | 263 | 307 | 307 | 319 | 358 | 391 | 446 |
| - Electricity & Water Supply | 68 | 71 | 78 | 87 | 108 | 211 | 257 | 278 | 174 | 177 |
| - Building & Construction | 322 | 239 | 159 | 185 | 270 | 278 | 303 | 440 | 523 | 671 |
| 2.3 Service Activities | 2,939 | 2,898 | 2,990 | 3,139 | 3,321 | 3,522 | 3,817 | 4,148 | 4,647 | 5,235 |
| - Wholesale and Retail Trade | 594 | 542 | 558 | 610 | 637 | 712 | 785 | 776 | 920 | 1,140 |
| - Hotels and Restaurants | 50 | 54 | 56 | 57 | 55 | 60 | 67 | 79 | 86 | 89 |
| - Transport, Storage and Communication | 320 | 322 | 361 | 390 | 452 | 500 | 552 | 631 | 762 | 972 |
| - Financial Intermediation | 283 | 282 | 293 | 299 | 320 | 334 | 356 | 447 | 496 | 589 |
| - Real Estate & Business Activities | 413 | 412 | 415 | 441 | 455 | 502 | 516 | 551 | 583 | 618 |
| - Public Administration & Defense | 712 | 707 | 706 | 720 | 745 | 725 | 801 | 840 | 955 | 964 |
| - Education | 301 | 310 | 328 | 344 | 366 | 389 | 424 | 481 | 491 | 496 |
| - Health | 125 | 126 | 128 | 131 | 140 | 145 | 154 | 170 | 177 | 184 |
| - Other Community, Social and Personal Services | 113 | 112 | 112 | 112 | 114 | 115 | 119 | 128 | 129 | 134 |
| - Private Household with Employed Persons | 29 | 32 | 34 | 36 | 38 | 41 | 44 | 46 | 48 | 50 |
| 3 Financial Intermediation Services Indirectly Measured | -142 | -155 | -152 | -159 | -166 | -168 | -164 | -185 | -196 | -229 |
| 4 GDP at Basic Price | 7,064 | 7,010 | 7,431 | 7,819 | 7,977 | 8,018 | 8,295 | 8,849 | 9,287 | 10,007 |
| 5 Plus Taxes less Subsidies on Products | 128 | 137 | 48 | 76 | 82 | 69 | 68 | -77 | 11 | 11 |
| GDP at Producers' Value | 7,191 | 7,147 | 7,479 | 7,895 | 8,058 | 8,087 | 8,363 | 8,772 | 9,298 | 10,017 |

*Provisional

Source: Statistical Year Book 2008

付表 2.1-3 GDP支出 (要素価格・經常價格表示)
(1998 - 2007)

| | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007* |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|
| 1 Final Consumption | 3,950 | 4,038 | 4,244 | 4,500 | 4,610 | 4,957 | 5,644 | 6,115 | 4,616 | 8,545 |
| - Private (#) | 2,515 | 2,586 | 2,624 | 2,758 | 2,769 | 3,096 | 3,498 | 3,735 | 4,383 | 5,620 |
| - Public | 1,426 | 1,444 | 1,611 | 1,732 | 1,832 | 1,851 | 2,135 | 2,368 | 221 | 2,913 |
| - Non Profit Institutions | 9 | 8 | 9 | 9 | 9 | 11 | 11 | 12 | 12 | 12 |
| 2 Gross Fixed Capital Formation | 1,670 | 1,328 | 1,163 | 1,298 | 1,450 | 1,850 | 2,426 | 2,751 | 3,427 | 4,885 |
| - Oil Activities | 531 | 396 | 374 | 405 | 442 | 595 | 770 | 776 | 1,017 | 1,473 |
| - Non Oil Activities | 1,139 | 932 | 788 | 892 | 1,007 | 1,255 | 1,657 | 1,975 | 2,410 | 3,412 |
| Net Export / Import Balance of Goods & Services | -421 | 629 | 2,084 | 1,673 | 1,641 | 1,411 | 1,201 | 3,140 | 3,382 | 2,517 |
| GDP at Purchasers' Value | 5,336 | 5,972 | 7,479 | 7,459 | 7,708 | 8,283 | 9,487 | 11,883 | 14,151 | 16,010 |

Note: * Provisional

(#) Private final consumption including change in stocks.

Source: Statistical Year Book 2008

付表 2.1-4 国内および国民貯蓄
(1998 - 2007)

| | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007* |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|
| 1 GDP at Purchasers' Prices | 5,336 | 5,972 | 7,479 | 7,459 | 7,708 | 8,283 | 9,487 | 11,883 | 14,151 | 16,010 |
| 2 Total Final Consumption Expenditure | 3,950 | 4,038 | 4,244 | 4,500 | 4,610 | 4,957 | 5,644 | 6,115 | 7,016 | 8,545 |
| 3 Domestic Savings (1-2) | 1,406 | 1,934 | 3,235 | 2,959 | 3,099 | 3,326 | 3,843 | 5,768 | 7,135 | 7,466 |
| 4 Primary Income from Abroad (net) | -193 | -253 | -322 | -360 | -371 | -208 | -150 | -373 | -352 | -369 |
| 5 Current Transfers from Abroad (net) | -568 | -588 | -586 | -618 | -646 | -675 | -740 | -908 | -1,119 | -1,441 |
| 6 Gross National Saving (3+4+5) | 646 | 1,093 | 2,327 | 1,981 | 2,081 | 2,443 | 2,953 | 4,487 | 5,664 | 5,656 |
| 7 % of Domestic Saving to GDP (3/1) | 26.4 | 32.4 | 43.3 | 39.7 | 40.2 | 40.2 | 40.5 | 48.5 | 50.4 | 46.6 |
| 8 % of National Saving to GDP (6/1) | 12.1 | 18.3 | 31.1 | 26.6 | 27.0 | 29.5 | 31.1 | 37.8 | 40.0 | 35.3 |
| 9 Gross National Income (GNI) (1+4) | 5,163 | 5,719 | 7,157 | 7,099 | 7,337 | 8,075 | 9,337 | 11,510 | 13,799 | 15,641 |
| 10 Gross National Disposable Income (GNDI) (1+4+5) | 4,595 | 5,131 | 6,571 | 6,481 | 6,691 | 7,400 | 8,597 | 10,602 | 12,680 | 14,200 |

* Provisional

Source: Statistical Year Book 2008

附表 2.1-5 对外贸易 (1990 - 2007)

(Unit: R.O. million)

| | Exports | | | | | | | | | | Imports | Trade Balance |
|-------|-----------|-------------|-------|---------|------------|---------------|--|--|--|--|---------|---------------|
| | Oil | | LNG | Non-Oil | Re-Exports | Total Exports | | | | | | |
| | Crude Oil | Refined Oil | | | | | | | | | | |
| 1990 | 1,886 | 54 | | 69 | 107 | 2,116 | | | | | 1,076 | 1,041 |
| 1995 | 1,801 | 41 | | 182 | 322 | 2,346 | | | | | 1,684 | 662 |
| 1996 | 2,228 | 47 | | 173 | 387 | 2,835 | | | | | 1,818 | 1,017 |
| 1997 | 2,181 | 53 | | 203 | 507 | 2,944 | | | | | 1,996 | 948 |
| 1998 | 1,379 | 51 | | 199 | 493 | 2,122 | | | | | 2,240 | -118 |
| 1999 | 2,070 | 56 | | 201 | 455 | 2,783 | | | | | 1,846 | 937 |
| 2000 | 3,356 | 71 | 179 | 248 | 499 | 4,352 | | | | | 1,973 | 2,379 |
| 2001 | 2,935 | 29 | 451 | 266 | 578 | 4,258 | | | | | 2,281 | 1,977 |
| 2002 | 2,858 | 38 | 411 | 262 | 727 | 4,296 | | | | | 2,421 | 1,875 |
| 2003 | 2,985 | 61 | 536 | 304 | 601 | 4,487 | | | | | 2,615 | 1,872 |
| 2004 | 3,491 | 62 | 634 | 420 | 538 | 5,145 | | | | | 3,382 | 1,763 |
| 2005 | 5,071 | 88 | 888 | 555 | 584 | 7,187 | | | | | 3,449 | 3,738 |
| 2006 | 5,528 | 47 | 1,145 | 813 | 767 | 8,300 | | | | | 4,244 | 4,055 |
| 2007* | 5,554 | 466 | 1,180 | 1,291 | 1,003 | 9,494 | | | | | 6,162 | 3,332 |

* Provisional

Source: Statistical Year Book 2008

付表 2.1-6 国内非石油輸出額 (H.S.分類による)
(再輸出を除く)

(Unit: R.O. '000)

| | 2005 | 2006 | 2007 |
|--|---------|---------|-----------|
| 1 Live Animals & Products Thereof | 90,618 | 74,477 | 86,929 |
| 2 Vegetable Products | 16,064 | 12,933 | 15,370 |
| 3 Animal or Vegetable Fats & Oil | 28,548 | 28,756 | 36,169 |
| 4 Foodstuff, Beverages, Tobacco & Products Thereof | 35,491 | 32,115 | 38,116 |
| 5 Mineral Products | 50,478 | 216,071 | 450,068 |
| 6 Products of Chemical or Allied Industries | 89,198 | 138,698 | 176,690 |
| 7 Plastics, Rubber & Articles Thereof | 33,050 | 31,935 | 112,932 |
| 8 Hides, Skins, Leather, Saddlery, Harness, Travel Goods & Handbags Thereof | 123 | 148 | 208 |
| 9 Wood & Cork Articles Thereof | 338 | 152 | 179 |
| 10 Pulp & Paper Articles Thereof | 5,812 | 4,647 | 6,953 |
| 11 Textiles & Textile Articles | 14,181 | 10,881 | 7,201 |
| 12 Footwear, Headgear & Umbrellas Thereof | 297 | 394 | 617 |
| 13 Articles of Stone, Plaster, Cement or Similar Materials | 33,513 | 35,166 | 41,809 |
| 14 Precious Stones & Metals | 3,868 | 542 | 1,603 |
| 15 Base Metals & Articles of Base Metals | 95,818 | 123,696 | 120,742 |
| 16 Machinery & Mechanical Appliances, Electrical Equipment Thereof | 44,942 | 89,511 | 179,603 |
| 17 Vehicles, Aircrafts, Vessels & Associated Transport Equipment | 77 | 433 | 114 |
| 18 Medical, Photographic, Cinemagraphic Instruments Thereof | 5 | 0 | 0 |
| 19 Miscellaneous & Manufactured Articles | 12,728 | 11,814 | 11,733 |
| 20 Works of Art, Collectors Pieces & Antiques | 182 | 100 | 3,697 |
| Total | 555,331 | 812,469 | 1,290,733 |

Source: Statistical Year Book 2008

付表 2.1-7 (1) 輸入額実績 (H.S.分類による)

(Unit: R.O. '000)

| | 2005 | 2006 | 2007 |
|--|-------|-------|-------|
| 1 Live Animals & Products Thereof | 145 | 154 | 202 |
| 2 Vegetable Products | 110 | 118 | 173 |
| 3 Animal or Vegetable Fats & Oil | 25 | 29 | 46 |
| 4 Foodstuff, Beverages, Tobacco & Products Thereof | 123 | 148 | 183 |
| 5 Mineral Products | 216 | 239 | 310 |
| 6 Products of Chemical or Allied Industries | 217 | 205 | 282 |
| 7 Plastics, Rubber & Articles Thereof | 131 | 150 | 212 |
| 8 Hides, Skins, Leather, Saddlery, Harness, Travel Goods & Handbags Thereof | 6 | 6 | 7 |
| 9 Wood & Cork Articles Thereof | 30 | 43 | 57 |
| 10 Pulp & Paper Articles Thereof | 53 | 56 | 69 |
| 11 Textiles & Textile Articles | 61 | 64 | 91 |
| 12 Footwear, Headgear & Umbrellas Thereof | 13 | 18 | 24 |
| 13 Articles of Stone, Plaster, Cement or Similar Materials | 48 | 60 | 94 |
| 14 Precious Stones & Metals | 37 | 46 | 71 |
| 15 Base Metals & Articles of Base Metals | 382 | 591 | 988 |
| 16 Machinery & Mechanical Appliances, Electrical Equipment Thereof | 734 | 986 | 1,592 |
| 17 Vehicles, Aircrafts, Vessels & Associated Transport Equipment | 903 | 1,097 | 1,580 |
| 18 Medical, Photographic, Cinemagraphic Instruments Thereof | 50 | 53 | 74 |
| 19 Miscellaneous & Manufactured Articles | 46 | 59 | 84 |
| 20 Works of Art, Collectors Pieces & Antiques | 64 | 69 | 5 |
| Total | 3,393 | 4,189 | 6,143 |

Source: Statistical Year Book 2008

付表2.1-7 (2) 主分類別輸入実績

(Unit: R.O. '000)

| | | Primary & Processed Food & Beverages | Primary & Processed Industrial Supplies | Fuels & Lubricants | Machinery & Other Capital Equipment, Parts & Accessories | Transport Equipment, Parts & Accessories | Consumer Goods | Total |
|---|------|--------------------------------------|---|--------------------|--|--|----------------|-----------|
| Agriculture, Hunting & Forestry | 2005 | 64,203 | 16,070 | 425 | 10 | 0 | 1,455 | 82,163 |
| | 2006 | 72,671 | 15,820 | 411 | 1 | 0 | 727 | 89,630 |
| | 2007 | 93,675 | 19,614 | 392 | 1 | 0 | 950 | 114,632 |
| Fishing | 2005 | 18 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 18 |
| | 2006 | 17 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 19 |
| | 2007 | 32 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 32 |
| Mining & Quarrying | 2005 | 0 | 60,969 | 719 | 0 | 0 | 0 | 61,688 |
| | 2006 | 0 | 87,722 | 1,129 | 0 | 0 | 0 | 88,851 |
| | 2007 | 0 | 69,025 | 1,744 | 0 | 0 | 0 | 70,769 |
| Manufacturing | 2005 | 297,896 | 785,011 | 139,517 | 670,999 | 998,513 | 292,952 | 3,184,888 |
| | 2006 | 341,332 | 1,018,443 | 127,420 | 897,964 | 1,213,471 | 341,969 | 3,940,599 |
| | 2007 | 464,289 | 1,650,819 | 187,668 | 1,456,508 | 1,727,435 | 465,694 | 5,952,413 |
| Electricity, Gas & Water Supply | 2005 | 0 | 0 | 10 | 0 | 0 | 0 | 10 |
| | 2006 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| | 2007 | 0 | 0 | 13 | 0 | 0 | 0 | 13 |
| Other Community, Social & Personal Service Activities | 2005 | 0 | 57 | 0 | 0 | 0 | 2,132 | 2,189 |
| | 2006 | 0 | 60 | 0 | 0 | 0 | 2,157 | 2,217 |
| | 2007 | 0 | 200 | 0 | 0 | 0 | 750 | 950 |
| Total Imports | 2005 | 362,117 | 862,107 | 140,671 | 671,009 | 998,513 | 296,539 | 3,330,956 |
| | 2006 | 414,020 | 1,122,097 | 128,961 | 897,965 | 1,213,471 | 344,853 | 4,121,367 |
| | 2007 | 557,996 | 1,739,658 | 189,817 | 1,456,509 | 1,727,435 | 467,394 | 6,138,809 |

Source: Statistical Year Book 2008

附表 2.1-8 主要項目別政府收支

(Unit: R.O. million)

| | 2005 | 2006 | 2007 |
|---|--------------|--------------|--------------|
| A Revenues | | | |
| Oil Revenue | 3,556 | 3,839 | 4,489 |
| - Oil (net)* | 3,162 | 3,226 | 3,678 |
| - Natural Gas | 394 | 614 | 811 |
| Non-oil Revenues | 955 | 1,141 | 1,432 |
| - Capital | 35 | 49 | 66 |
| - Capital Repayment | 32 | 18 | 20 |
| - Other | 888 | 1,073 | 1,345 |
| 1 Total Revenue | 4,511 | 4,980 | 5,921 |
| B Expenditure | | | |
| Defense & National Security | | | |
| - Current Expenditure | 1,375 | 1,516 | 1,646 |
| - Capital Expenditure on Construction Projects of Civilian Nature | 29 | 34 | 18 |
| 2 Total Defense & National Security Expenditure | 1,404 | 1,550 | 1,664 |
| Civilian Current Expenditure | | | |
| - Civil Ministries | 1,532 | 1,735 | 1,899 |
| - Interest Loans | 67 | 56 | 78 |
| - Oil Production | 130 | 140 | 163 |
| - Gas Production | 46 | 51 | 55 |
| 3 Total Civilian Current Expenditure | 1,775 | 1,981 | 2,194 |
| Investment Expenditure | | | |
| - Civil Ministries | 501 | 605 | 839 |
| - Oil Production | 250 | 323 | 477 |
| - Gas Production | 171 | 272 | 382 |
| - Human Resources Development Program | 45 | | |
| 4 Total Investment Expenditure | 967 | 1,200 | 1,697 |
| Participation & Support to the Private Sector | | | |
| - Subsidies to Development and Housing Loans Interests | 15 | 15 | 14 |
| - International, Regional & Local Organization | 47 | 63 | 188 |
| - Electricity Sector | | 128 | 124 |
| 5 Total Support | 62 | 206 | 326 |
| 6 Total Expenditure (2+3+4+5) | 4,208 | 4,936 | 5,881 |
| 7 Surplus (+) or Deficit (-) (1-6) | 303 | 44 | 40 |
| C Means of Finance | | | |
| 8 Grants (net) | -6 | -37 | 5 |
| 9 Net Borrowing | -151 | 196 | 3 |
| - Long & Medium Term Disbursed | 186 | 215 | 198 |
| - Long Term Repaid | -337 | -20 | -195 |
| 10 Issuance of Govt. Bonds (net)** | -8 | -8 | -130 |
| 11 Surplus Balance Transferred from Year 2006 | | | 100 |
| 12 Total Means of Finance (8 to 11) | -165 | 151 | -22 |
| 13 Net Change in Govt. A/C (7+12) | 138 | 194 | 18 |

Notes: * Net revenues after the transfer to reserve funds

** Including coverage of deficits prior years

Source: Statistical Year Book 2008

付表2.1-9 国家收支予測 (2006-2010)
(第七次五力年計画)

(Unit:R.O.million)

| | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | Total |
|--|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
| Revenue | | | | | | |
| - Gross Oil Revenue | 2,586 | 2,332 | 2,517 | 2,751 | 3,017 | 13,203 |
| - Minus | | | | | | |
| Transfer to the SGRF | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Transfer to the Oil Reserve Fund | 67 | 63 | 63 | 63 | 63 | 319 |
| 1 Net Oil Revenue | 2,519 | 2,269 | 2,454 | 2,688 | 2,954 | 12,884 |
| 2 Natural Gas Revenue | 394 | 364 | 442 | 483 | 520 | 2,203 |
| 3 Other Current Revenue | 643 | 660 | 658 | 703 | 740 | 3,404 |
| 4 Capital Revenue | 18 | 19 | 16 | 16 | 16 | 85 |
| 5 Capital Recoveries | 13 | 14 | 11 | 11 | 11 | 60 |
| 6 Total Revenue (1 to 5) | 3,587 | 3,326 | 3,581 | 3,901 | 4,241 | 18,636 |
| Public Expenditure | | | | | | |
| Current Expenditure | | | | | | |
| 7 Defense & National Security | 1,245 | 895 | 910 | 862 | 878 | 4,790 |
| 8 Civil Ministries | 1,400 | 1,505 | 1,600 | 1,715 | 1,813 | 8,033 |
| 9 Interest on Loans | 75 | 75 | 75 | 75 | 75 | 375 |
| 10 Oil Production Expenditure | 149 | 151 | 153 | 173 | 179 | 805 |
| 11 Gas Production Expenditure | 47 | 60 | 67 | 72 | 73 | 319 |
| 12 Total Current Expenditure (7 to 11) | 2,916 | 2,686 | 2,805 | 2,897 | 3,018 | 14,322 |
| Investment Expenditure | | | | | | |
| 13 Development Expenditure for Civil Ministries | 375 | 375 | 375 | 375 | 375 | 1,875 |
| 14 Oil Production Expenditure | 314 | 420 | 475 | 382 | 286 | 1,877 |
| 15 Gas Production Expenditure | 404 | 371 | 367 | 297 | 270 | 1,709 |
| 16 Total Investment Expenditure (13 to 15) | 1,093 | 1,166 | 1,217 | 1,054 | 931 | 5,461 |
| Participation & Support to Private Sector | | | | | | |
| 17 Subsidy for Confessional Loans to Private Sector | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 60 |
| 18 Subsidy for Housing Loans Interest | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 30 |
| 19 Contributions to local, Regional and International Organization | 84 | 58 | 44 | 45 | 41 | 272 |
| 20 Government Subsidy for Electricity Sector | 126 | 135 | 147 | 163 | 180 | 751 |
| 21 Total Participation & Support to Private Sector (17 to 21) | 228 | 211 | 209 | 226 | 239 | 1,113 |
| 22 Total Public Expenditure (12+16+21) | 4,237 | 4,063 | 4,231 | 4,177 | 4,188 | 20,896 |
| Surplus (+) or Deficit (-) (6-22) | -650 | -737 | -650 | -276 | 53 | -2,260 |

Source: The Seventh Five-Year Development Plan

2.2 工業開発計画と工業化戦略

オマーンでは5年を期間とする国家開発計画（National Development Plan）が立てられ、開発の基本方向と具体的な開発目標が提示されてきた。工業開発計画はその一構成部分である。現在は2006年から2010年を期間とする第7次5ヵ年計画期にある。

2.2.1 長期経済開発の基本目標

オマーン国は1975年、国王が議長を務める開発委員会を設置して経済開発法を制定し、国家経済開発計画に着手した。

他方、開発委員会は同年、5ヵ年計画の基礎をなし、その他の国家開発計画や部門別の開発計画、地域開発計画の基本的枠組みを示した総合的な長期開発戦略を策定した。採択されたこの初回となる長期開発戦略（1976-1995）の基本目標は、次のとおりであった。

- 1) 将来石油依存からの脱却を図るため石油収入以外の国家収入源の開発を促進する。
- 2) 生産セクター、特に鉱工業および農水産業への投資を強化する。
- 3) すべての地域および住民への便益供与と地域間の生活水準格差の是正を図るため、投資の地方分散、特に開発が遅れている地域への優先投資を促進する。
- 4) 主要人口集中地域の発展・整備を維持するとともに、人口過密地域への人口流入を抑制し、環境を保全する。
- 5) 経済活動の持続的発展のため重要な要素である水資源の開発を重視する。
- 6) オマーン人が同国経済の根幹足り得るよう、人材開発を重視する。
- 7) 経済活動と国民生活を支えるインフラの整備を図る。
- 8) 地方の商業活動を振興する一方、輸送および流通上の阻害要因の改善、その他自由競争と自由な市場活動を阻害する諸要因の是正を図る。
- 9) 自由競争と民間活動を軸として自由市場経済の基盤を確立するとともに、国内資源の有効利用に資する重要な事業への資金供与を行う。
- 10) 行政の効率化を推進する。

その後、1995年6月、第2次と捉えられる長期開発戦略（1996-2020）”Oman 2020”が閣議によって承認された。同開発戦略は主目標を、当該戦略当初の一人当たり国民所得を2020年までに倍加すること、第5次5ヵ年計画の終了時までに国家収入と国家支出をバランスさせることに置いている。また、マクロ・レベルにおける経済バランスと持続可能な成長を確保するための、次の7つの次元（Dimension）での政策およびメカニズムを提示している。

- 1) 安定的なマクロ経済に向けた対策
- 2) 基本サービスにおける政府の役割の向上
- 3) 高効率な技術の高度化に対応できる人的資源開発およびオマーン人のスキル向上
- 4) 経済多様化の促進
- 5) 民間セクター開発
- 6) 公平な所得分配の促進
- 7) 世界経済との統合

この長期戦略は該当する各 5 カ年計画のベースとなっておりその戦略目標は次のとおりである。

- 1) 高付加価値戦略の採用
- 2) 輸出指向型の製造業戦略の追求
- 3) ガスベース産業を優先しつつ国内調達可能な資源をベースとした工業開発
- 4) 中小企業が大勢を占める製造業の発展
- 5) 外国資本との提携を通じた製造業事業の推進と、国際市場におけるオマーン産業のステータス確立
- 6) 技術移転その定着戦略の採用
- 7) 製造業の開発を奨励する国家のコミットメント
- 8) GCC 統一工業法規制に関わる行政手続きの加速
- 9) 投資手続きの簡素化、国内・外国投資法および会社法の統合
- 10) 教育のあらゆる段階において、製造業教科を基礎教科として導入するための関連当局間の協調

また、定量的目標として次の指標が提示されている。

表 2.2-1 Oman2020: マクロ経済レベルの定量的指標

単位：GDP（1988=100）に対する割合（%）

| S. No. | Item | 1995 | 2000 | 2020 |
|---------------------------------------|------------------------------------|---------|---------|------|
| 1 | Total Revenue | 38.8 | 34.6 | 16 |
| 2 | Total Expenditure | 48.8 | 34.6 | 14 |
| 3 | Deficit/ Surplus | 10.0 | 0.0 | 2 |
| 4 | Total Final Consumption | 78.8 | 72.4 | 68 |
| 5 | Domestic Saving | 21.2 | 27.6 | 32 |
| 6 | Total Investment | 14.5 | 16.9 | 34 |
| 7 | Public Investment | 10.1 | 8.3 | 3 |
| 8 | Private Investment | 4.4 | 8.6 | 31 |
| 9 | Total Imports | 31.5 | 29.9 | 20 |
| 10 | Total Exports | 41.1 | 40.5 | 23 |
| 11 | Non Oil Exports | 9.4 | 14.4 | 13 |
| 12 | Oil Exports | 31.7 | 26.1 | 10 |
| 13 | Current Account (Deficit/ Surplus) | -7.2 | -8.0 | 4 |
| 14 | Public External Debt | 20.9 | 16.3 | 9 |
| 15 | SGRF Balance | 17.4 | 2.9 | 24 |
| Annual Average Growth Rate (%) | | | | |
| S. No. | Item | 91-1995 | 96-2000 | 2020 |
| 16 | Gross Domestic Product | 5.8 | 5.1 | 7.4 |
| 17 | Non Oil GDP | 6.8 | 5.7 | 8.8 |
| 18 | GDP Per Capita | 0.02 | 1.0 | 3.8 |

Source: Oman Economic Vision 2020

この目標においては各セクターの GDP に占める割合を次のように想定している。

表 2.2-2 セクター別 GDP シェア (%) 比較

(1993=100)

| Activity | 1995 | 2000 | 2020 |
|---------------------------------------|-------|-------|-------|
| Oil | 33.5 | 25.9 | 9.0 |
| Gas | 1.5 | 5.0 | 10.0 |
| Agriculture | 3.0 | 3.5 | 3.1 |
| Fishing | 1.1 | 1.0 | 2.0 |
| Mining & Quarrying | 0.6 | 0.6 | 2.0 |
| Manufacturing | 5.4 | 6.8 | 15.0 |
| Electricity & Water | 1.7 | 4.3 | 2.0 |
| Building, Construction & Real Estate | 3.2 | 6.9 | 10.0 |
| Trade & Tourism | 14.1 | 17.8 | 18.0 |
| Transportation & Communication | 7.0 | 8.6 | 8.0 |
| Banks, Insurance & Financial Services | 7.9 | 4.3 | 8.0 |
| Other Private Services* | 8.3 | 3.2 | 5.0 |
| Public Services | 13.9 | 12.6 | 10.0 |
| Other Services** | -1.2 | -5.0 | -2.1 |
| Gross Domestic Product | 100.0 | 100.0 | 100.0 |

* Educational Services, Medical, Distribution and presentation of items, repair of vehicles, washing and cleaning services, hairdressing and beautification

** Custom duties and imputed business services

Source: Oman Economic Vision 2020

製造業の上記目標達成には次の点が前提されている。

- 1) ガスベース化学産業の大規模な拡大
- 2) 原油、特に石油精製の利用を基盤とする産業の拡張
- 3) 国内産原材料をベースとする、特に農漁業、鉱業セクターの産品・製品の生産拡大
- 4) コンピュータなどの組立ライン、および情報通信技術の確立
- 5) 高付加価値戦略の実現
- 6) 製造業における輸出指向戦略の採用
- 7) 外資誘致による外国資本参加の増加
- 8) オマーン・リアルの実質為替レート見直しを通じて、投資に望ましい環境の創出

なおこの長期開発戦略では、観光業セクターおよび情報通信技術（ICT）セクターについて2020年に至る本戦略期間中の重要な開発セクターと位置づけ、明確な戦略を形成することが必要であると強調している。

2.2.2 第7次5カ年計画

(1) 第6次5カ年計画期からの課題

第7次5カ年計画は2006年から2010年を計画期とする現行5カ年計画である。同計画は上記長期開発戦略をベースとして策定されている。

特に、第6次5カ年計画期の評価に基づき抽出された、下記のフォローアップすべき課題が反映されている。

- 1) 枯渇性資源（である石油）への唯一依存の継続
- 2) 石油生産比率の従来水準に至る上昇
- 3) 石油価格が計画期半ばで下落する可能性から、石油収入が減少する見込みである点
- 4) 石油の生産コスト上昇による政府支出の増大
- 5) 市民の失業者数の増加
- 6) 緩慢な経済多様化プロセスのペース
- 7) 限定的な一般教育の成果向上を目的とした高等教育機会、および労働市場の需要に対する高等教育成果の低い整合性
- 8) 国内貯蓄率の引上げ（その必要性に応じた課題）
- 9) 民間セクターの効率化向上、投資比率の引上げ、および経済成長率の上昇への寄与（その必要性に応じた課題）
- 10) 乏しい水源と、一部の地域における安全な水の供給不足
- 11) 調査・研究（R&D）および情報技術（IT）分野における国家能力の強化（その必要性に応じた課題）
- 12) 行政組織の膨張と弱い効率性
- 13) 地域間の開発バランスをもたらし、国内における移住を限定化するための地域、農村開発（その必要性に応じた課題）

(2) 第7次5カ年計画での工業開発にかかる強調点と開発計画の枠組み

国家経済省次官による第7次5カ年計画（公文書原文）の前書きによると、本5カ年計画は、前期までの計画と比べても極めて「野心的」とであると位置付けている。その中でも工業

開発に関連し特に経済の多様化を進める次のプロジェクトの実施が重要な部分を占めていると述べている。

- ガスベース・メガ工業プロジェクト
- 石油化学産業
- 観光関連プロジェクト

また、知識集約型社会の中核となるオマーン・デジタル社会の構築に向けた R&D 活動の開発を進めること、国内・外国投資をこれまでにない水準にまで上げることが強調されている。

以下の表は当 5 ヶ年計画について工業開発計画の視点からその開発目標と想定されている実現メカニズムを整理したものである。産業の多様化、脱石油依存が工業開発の重点方向として確認され、その支援体制の開発、事業環境の改善が重要事項となっている。あわせて、産業分野での人材開発とオマーン人の参画は引き続き重要な開発目標の一つとされている。

| 項目 | 全体計画における関連目標 | 工業開発にかかる目標 | 政策・実現メカニズム(*) |
|------------------------|---|---|--|
| 工業開発の戦略的重点分野の設定およびその推進 | 1) 非石油収入の増加 2) 観光業、漁業、工業セクターの開発に対する特別な配慮 3) オマーン・デジタル社会に向けた国家戦略を通じた IT セクター開発 | 1) 石油、ガス、農漁業、貿易、鉱業、その他のセクターとの組合せを通じて、持続可能な開発を果たす顕著な基軸としての工業セクター 2) 工業製品の輸出増加（平均年間成長率 18.2%） 3) 工業開発における地域間バランスの達成 | 1) ガスベース・メガ産業の川下産業についてのフィージビリティ調査実施 2) 石油化学産業分野での国際レベル企業との合弁プロジェクト確立 3) 優位性、成長性のある産業クラスターの特定 4) サラーラおよび Sohar 港の地理的な戦略性を活用した組立、再輸出工業分野についての調査実施 |

| | | | |
|------------------------|--|---|--|
| 工業開発の支援施策・制度の改善・強化 | <ol style="list-style-type: none"> 1) オマーン産品・製品の輸出支援 2) 非石油セクターの競争力支援に資する政府・民間両セクターの R&D 活動 3) 金融、技術、経営支援を通じた中小企業の起業促進 4) 投融資を可能とする金融機関の高度化 5) 民間セクターにおける国内・外国投資の促進 | <ol style="list-style-type: none"> 1) 製造コストの引下げ、完成製品の競争力強化 2) 製造業セクターへの国内・外国資本の参入奨励 3) 新技術の移転と定着 | <ol style="list-style-type: none"> 1) 中小企業での製造部門開発支援 2) 研究開発サービスの提供 |
| 事業/投資環境の改善 | <ol style="list-style-type: none"> 1) 輸出事業に関わるインフラの近代化 2) 異なる世界経済ブロックとの協調 | インフラ・サービス需要への対応 | <ol style="list-style-type: none"> 1) 適切な制度、法制、インフラの提供 2) 投資手続きの簡素化と、国内・外国投資法および会社法の統一 3) GCC による統一産業規則法の実施面の促進 4) 不正競争・取引からの保護実施を目的とする法規制実現の迅速化 |
| 産業人材の育成と産業におけるオマーン人率向上 | <ol style="list-style-type: none"> 1) 教育の高度化と高等教育機会の拡大 2) 市民雇用を優先したプログラムの策定 | 製造業教科の導入を主眼とする教育カリキュラム向上 | <ol style="list-style-type: none"> 1) 工業についての基礎事項のあらゆる教育レベルへの導入のための関係機関との協力 2) 国内労働力に対する就業機会提供 |
| 経済開発と環境規制間の調和 | - 開発政策、プログラム、プロジェクトに対する環境基準の設定 | | (該当事項なし) |

注: (*) 開発計画に述べられている「政策・実現メカニズム」の第 1 項は、「工業開発に向けた将来戦略」の実現を図ることとなっており、これには後に述べる (2.2) 総合的な戦略が含まれている。

こうした開発目標、政策・実現メカニズム策定には、オマーンの工業部門がこれまで直面してきた以下のような課題についての認識が前提となっている。

- 1) GCC諸国と比較してのオマーン国の高い生産コスト。これにはガス、電力、水などの公共料金、工業用地価格に加えて、貨物輸送コスト、港湾サービスでの高いコストが原因となっており、オマーンでの生産コストはGCC諸国と比較して7～10%高いと推定されている。
- 2) 国際貿易上の不正な取引（ダンピングなど）から保護するための法的、制度的な枠組みの欠如。これらについては、GCC諸国間の統一法は制定されたが、まだ実施に至る規則や組織の整備が遅れている。このため実際に不利を蒙った事例も見られている。
- 3) 投資家の経営経験の不足、不適切な事前調査、一部投資家の脆弱な財政状態、明確なマーケティング政策の欠如などによるプロジェクトの実施遅延。
- 4) 経営レベルにおけるコンサルタンシー・サービス、フィージビリティ調査などを適切な価格で提供できる機関の欠如。また、実施されたプロジェクトに関して、生産効率の向上などについて指導できる機関の欠如。
- 5) 中小規模産業を支援する政府組織の不在
- 6) 工業分野での熟練した人的資源の不足
- 7) 簡素化の対象に依然として入っていない（実際には非効率な）行政手続きや通関における免税
- 8) 商業銀行の工業投資敬遠により工業向け融資が限定的に留まっていること

2.2.3 計画実施・モニター体制

5カ年計画の実施は、それぞれの部分の関係省が担当する。必要に応じ複数の省や政府機関による委員会が形成され、協調あるいは分担して実施に当たる。

工業関係分野を担当するのは商工省工業局である。工業局は下記に示すように、5つの課より構成されている。それぞれの役割は次のとおりである。

| Department | Section | 担当業務 |
|-------------|---------|---|
| 工業政策立案および調査 | 工業政策立案 | <ul style="list-style-type: none"> - 5 年計画 - 工業局年間計画 - 「工業開発に向けた将来戦略」の進捗管理 - 海外協力・調整 - 新政策/役割のインパクト評価 |
| | 分析・評価 | 工業部門における実績評価 |
| | 工業調査 | <ul style="list-style-type: none"> - 工業調査計画・契約 - インダストリアル・デー |
| 企業登録 | (省略) | <ul style="list-style-type: none"> - 原料輸入関税免除 - 企業検査 - 企業登録 |
| 工業情報 | (省略) | 工業統計 |
| 工業開発 | 開発促進支援 | <ul style="list-style-type: none"> - 投資機会紹介 - 工業振興活動 - 下請け振興プログラム(データベース) - 開発関連相談業務 - 戦略パートナー紹介プロジェクト |
| | 再生支援 | <ul style="list-style-type: none"> - 企業再生支援 - 生産性改善プログラム |
| 採石許可 | (省略) | 採石許可 |

この他に、調整・進捗管理課がある。

5 年計画の実施管理、あるいは実施のための調査を担当するのは工業政策立案・調査課である。また、工業部門に対する促進・相談活動を行っているのは工業開発課である。

工業開発分野では、商工省の他に次の機関がそれぞれの分野での活動を担当している。

(1) Public Establishment for Industrial Estate (PEIE)

PEIE（工業団地公社）は Royal Decree により設立された独立事業体であり、商工大臣を代表とする理事会 Board of Directors により運営されている。工業団地の企画、実施、工業団地と関連してより良い事業環境・インフラを提供することでの企業誘致などを行なっている。現在国内にある Mazyuna FTZ および KOM を含む 8 工業団地は PEIE のもとで運営されており、工業開発促進の実施面で PEIE は重要な位置にある。

(2) Oman Center for Investment Promotion and Export Development (OCIPED)

非石油製品の GCC 諸国以外への輸出促進を主要な目的としている（具体的な活動については 7.1.3 参照）。

(3) Oman Development Bank (ODB)

ODB は産業向け金融、特に中小企業を対象とする金融を担当する機関として、Development Bank of Oman および Oman Agriculture and Fisheries Bank を合併し、a public joint stock company として設立された。ODB は政府の提供する優遇金利による融資を一括して取り扱う機関とされている。

また、ICT 振興、観光振興、人材育成、環境保護などでは関連する他省や機関との間で協調のための委員会等を構成し活動の企画と実施、進捗管理に当たっている（2.2.5 参照）。

2.2.4 第7次5カ年計画における工業開発にかかる開発目標とこれまでの達成状況

(1) 部門別 GDP 成長と部門別寄与

1) 開発目標

第7次5カ年計画のマクロ経済レベルでは、GDPは経常価格ベースで年間平均成長率3%を下回らないことという目標が設定されている。その部門別成長率と寄与率は次のように想定されている。

表 2.2-3 GDP 成長目標（経常、市場価格表示）と部門別 GDP 寄与率

| | 成長率 (%/年) | 寄与率 (%) | | | | |
|----------------|--------------|---------|------|------|------|------|
| | | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 |
| 1 石油部門 | -4.8 | 36.5 | 33.3 | 34.7 | 33.7 | 34.0 |
| 2 非石油部門 | 7.8 | 65.4 | 68.7 | 67.7 | 68.3 | 68.0 |
| 1) 工業部門 | 11.0 | 15.3 | 16.9 | 16.0 | 17.7 | 18.2 |
| うち製造業 | 14.3 | 8.3 | 9.8 | 10.6 | 13.4 | 14.4 |
| その他の製造業 | 15.2 | 4.4 | 5.0 | 5.2 | 5.6 | 6.1 |
| 2) サービス部門 | 6.9 | 48.4 | 50.1 | 50.1 | 49.1 | 48.3 |
| 3 GDP (市場価格表示) | 2.4 | | | | | |

ここでは、経済の脱石油化が強く表明されている。

なお、同計画で石油部門の成長目標設定の基礎となっている石油の計画生産量および予測価格は次のとおりである。

| | 原油計画生産量 (日産：1,000 バレル) | 平均原油価格 (米ドル／バレル) |
|--------|---------------------------|---------------------|
| 2006 年 | 745.7 | 32 |
| 2007 年 | 743.5 | 30 |
| 2008 年 | 803.3 | 30 |
| 2009 年 | 875.9 | 30 |
| 2010 年 | 964.5 | 30 |
| 平均： | (826.6) | (30) |

また、政府収入における石油収入は 2005 年実績 31 億 6,190 万リアルに対し、2010 年 29 億 5,400 万リアルと微減が想定され、これに対し、天然ガスからの収入拡大が、2005 年の 3 億 9,360 万リアルに対し 2010 年の 5 億 2,000 万リアル（32.1%増）と計画されている。

製造業については、年平均 14.3%の成長を期待し、GDP への寄与率も 2006 年の 8.3%から 2010 年 14.4%への増加が計画されている。しかし、製造業部門でもその内の石油、ガス関連を除く部門に限定すると年平均成長率は 15.2%と高く計画されているものの、GDP への寄与率は 2010 年でも 6.1%に留まると想定されている。

2) 2006-07 年実績

国家経済省の 2008 年年次統計（2007 年推定値を含む）によれば、GDP は 2006 年には前年比 18.6%増、2007 年推定値（159 億 2,600 万リアル）も前年比 12.5%増と当初目標を大幅に上回っている。一方、部門別の GDP 寄与率においては、2006 年、2007 年の実績ベースで、石油部門は 47.6%から 45.4%に減少、非石油部門は 54.1%から 56.7%と増加し、脱石油依存の方向を示してはいるものの、当初計画目標値には達していない。

他方、「石油、ガス関連を除くその他の製造業」の GDP に対する寄与率は、2006 年、2007 年実績でそれぞれ 3.2%、3.4%とわずかながら増加したが、やはり当初目標には達していない（2007 年経常価格ベース推定、5 億 4,000 万リアル）。

また、石油部門の成長目標設定のベースとなった原油生産、原油価格の 2006～2008 年実績は、以下のとおりであり、原油価格は当初計画の 1 バレル当たり平均 32 米ドルに対して、2008 年には、1 バレル当たり平均 100 米ドル以上となった。この結果、オマーンの財政状態は GDP に対する債務が 5%程度にまで改善した。これにともない、政府は空港 2 ヶ所、港湾施設 9 ヶ所の新設（Sohar の石油ガス専用港建設含む）、高速フェリー施設、道路網関連、また石油ガス関連メガ・プロジェクトなど多数のプロジェクトへの追加投資を決定、実施に移されている。

| | <u>原油生産実績</u> | <u>平均原油価格（実績）</u> |
|--------|----------------|-------------------|
| | （日産：1,000 バレル） | （米ドル／バレル） |
| 2006 年 | 738 | 62 |
| 2007 年 | 710 | 65 |
| 2008 年 | 757 | 101 |

(2) 輸出

1) 開発目標

第7次5カ年計画における輸出目標は次のように設定されている。

| | 年平均伸び率 (%) | 2010年輸出額 (リアル) |
|---------|---------------|-------------------|
| 原油輸出 | -8.1 | 33億2,030万 |
| 天然ガス輸出 | -2.7 | 7億7,380万 |
| 非石油産品輸出 | 33.5 | 27億2,690万 |
| 再輸出 | 3.2 | 6億8,360万 |
| 総輸出 | 0.9 | 75億460万 |
| 総輸入 | 2.4 | 34億7,070万 |

ここでも原油輸出の大幅な減少が見込まれており、これに対する非石油産品の増加が大きく期待されている（なお、上記の非石油産品には天然ガスベース製品が含まれている）。

2) 2006-07年実績

表2.2-4は2006年と2007年の輸出入額実績と第7次5カ年計画における目標値を対比している。非石油製品の2006年、2007年の輸出実績は、概ね当初計画と同等水準となっている。これに対し、原油輸出は2006年、2007年とも、それぞれ67億2,000万リアル、72億リアル（推定）と、当初計画を大きく上回る結果となった。これにより、貿易収支も大幅な黒字となった。

(3) 投資

第7次5カ年計画では、長期開発戦略（1996-2020）の「開発の持続性を維持するために、投資額を引上げる」との方針にもとづき、140億5,640万リアルの投資目標を設定している。これは第6次5カ年計画実績（74億リアル）に比べて90.9%増となる。その実現には民間セクター（内・外資）による投資を期待し、公共・民間の投資割合を57.6%、42.4%と想定している（第6次5カ年計画ではそれぞれ71.4%、28.6%）。

表2.2-4 対外貿易実績 (1990-2007)

(Unit: R.O. million)

| | 1990 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007* |
|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Total Exports (fob) | 2,116 | 2,346 | 2,835 | 2,944 | 2,122 | 2,783 | 4,352 | 4,258 | 4,296 | 4,487 | 5,145 | 7,187 | 8,300 | 9,494 |
| - Oil | 1,940 | 1,842 | 2,275 | 2,234 | 1,430 | 2,127 | 3,605 | 3,415 | 3,307 | 3,582 | 4,186 | 6,048 | 6,720 | 7,200 |
| - Non Oil | 69 | 182 | 173 | 203 | 199 | 201 | 248 | 266 | 262 | 304 | 420 | 555 | 813 | 1,291 |
| - Re-Export | 107 | 322 | 387 | 507 | 493 | 455 | 499 | 578 | 727 | 601 | 538 | 584 | 767 | 1,003 |
| Imports (cif) | 1,076 | 1,684 | 1,818 | 1,996 | 2,240 | 1,846 | 1,973 | 2,281 | 2,421 | 2,615 | 3,382 | 3,449 | 4,244 | 6,162 |
| Balance | 1,041 | 662 | 1,017 | 948 | -118 | 937 | 2,379 | 1,977 | 1,875 | 1,872 | 1,763 | 3,738 | 4,055 | 3,332 |
| % to Total Exports | | | | | | | | | | | | | | |
| - Oil exports | 91.7% | 78.5% | 80.2% | 75.9% | 67.4% | 76.4% | 82.8% | 80.2% | 77.0% | 79.8% | 81.4% | 84.2% | 81.0% | 75.8% |
| - Non Oil exports | 3.3% | 7.8% | 6.1% | 6.9% | 9.4% | 7.2% | 5.7% | 6.2% | 6.1% | 6.8% | 8.2% | 7.7% | 9.8% | 13.6% |
| - Re-Exports | 5.1% | 13.7% | 13.7% | 17.2% | 23.2% | 16.4% | 11.5% | 13.6% | 16.9% | 13.4% | 10.5% | 8.1% | 9.2% | 10.6% |

*Provisional

第7次5カ年計画期における対外貿易の推定収支
(2006-2010)

| | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 |
|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Total Exports (fob) | 5,205 | 5,203 | 5,724 | 6,762 | 7,505 |
| - Oil | 3,031 | 2,390 | 2,652 | 3,117 | 3,320 |
| - Non Oil | 829 | 1,280 | 1,719 | 2,249 | 2,727 |
| - Re-Export | 603 | 622 | 642 | 662 | 684 |
| Imports(cif) | 4,381 | 4,332 | 3,729 | 3,602 | 3,471 |
| Balance | 825 | 871 | 1,995 | 3,160 | 4,034 |
| % to Total Exports | | | | | |
| - Oil exports | 58.2% | 45.9% | 46.3% | 46.1% | 44.2% |
| - Non Oil exports | 15.9% | 24.6% | 30.0% | 33.3% | 36.3% |
| - Re-Exports | 11.6% | 12.0% | 11.2% | 9.8% | 9.1% |

2.2.5 工業開発に向けた将来戦略

2.2.5.1 「戦略」の工業開発計画/政策におけるポジションと実施メカニズム

第 7 次 5 カ年計画の製造業部門 (1-3) における「計画達成への政策とメカニズム」(1-3-4) として 14 項目が挙げられているが、その最初にあるのが「工業開発に向けた将来戦略」の実施である。

「工業開発に向けた将来戦略」はもともと 1999 年から 2001 年にかけて行われた PRICE (Program for Industrial Competitiveness Enhancement) Project の結果を受けて Project Steering Committee メンバーにより策定された戦略方針である。現在の「工業開発に向けた将来戦略」(The Future Industrial Strategy of the Sultanate) は、この戦略方針をもとにその後充実が図られ、2007 年に閣議に提出され公布されたものである。したがって、第 7 次 5 カ年計画で取り上げられている「戦略」はこの一連の流れの中にある工業開発に向けた戦略を指しており、その最新の内容が以下に示すものである。

当戦略は関係する諸省・機関によるそれぞれの取り組みを通じて実現することが想定されており、その実施状況のモニタリングは商工省工業局 (Directorate General of Industry) が担当し、年 2 回閣議に報告書が提出されている。

商工省が担当する部分については、これら戦略を実現するための具体的活動が別に計画されており、その定期的な実施状況の把握と、必要に応じた活動方向・内容の改訂が行われている。しかし活動のための予算は基本的には現行予算の中で取り組みを行うこととなっており、この戦略実現のための特別な予算は組まれていない。そのため、調査やセミナーの実施に GOIC 事務局の持つサービス機能を活用するなどが行われている。

先にも述べたように「工業開発に向けた将来戦略の実施」は第 7 次 5 カ年計画の製造業部門 (1-3) における「計画達成への政策とメカニズム」(1-3-4) の冒頭に掲げられているが、その他 13 項目は個別戦略項目であってそのうち多くの項目がすでにこの「戦略」に包含されていることでも分かるように、この「戦略」は工業開発に向けた中心となる戦略文書である。

2.2.5.2 「工業開発に向けた将来戦略」の内容

本「戦略」は 11 項目から構成されている。これらを対象分野ごとにまとめると次の表のようになる (あわせて第 7 次 5 カ年計画の 13 項目を対応させて示す)。

| | 工業開発に向けた将来戦略 | 第7次5カ年計画(*) |
|------------------------|--|--|
| 工業開発の戦略的重点分野の設定およびその推進 | 1) 科学・知識集約産業分野 1. 包括的効果的 ICT 振興政策 2. KOM の推進 2) 新規6分野および既存2分野 新規分野 1. IT および知識集約的活動 2. バイオ技術ベース近代工業 3. 石油化学分野 4. エネルギー低消費産業(組み立て産業、知識型産業など) 5. フリーゾーン貿易と組み立て・再輸出産業 6. 観光関連産業 既存分野 1. 国際レベル企業との連携による中小企業 2. 高付加価値産業(水産・農業関連およびエンジニアリング産業を含む) | 1) 石油化学分野 2) 組み立て再輸出産業分野 3) ガスベース大規模工業のダウンストリーム分野 4) 産業クラスター形成分野 |
| 工業開発の支援施策・制度の改善・強化 | 金融面での支援 - 政府ソフトローンの改善 非金融面での支援 1) 困難に直面している企業に対する支援策実施(企業統合など) 2) 研究開発の活発化 3) 非石油製品輸出強化支援 | 1) 企業統合奨励による競争力強化 2) 研究開発サービスの提供 3) 中小企業での製造部門開発支援 |
| 事業/投資環境の改善 | 1) 近隣競合諸国と対等な事業/投資環境の実現 2) 取引・競争分野における法的枠組みの開発と適用 | 1) 適切な制度、法制、インフラの提供 2) 投資手続きの簡素化と、国内・外国投資法および会社法の統一 3) GCC による統一産業規則法の実施面の促進 4) 不正競争・取引からの保護実施を目的とする法規制実現の迅速化 |
| 産業人材の育成と産業におけるオマーン人率向上 | 1) オマーン人事業家育成 2) 国内マンパワー能力開発 | 1) 国内労働力に対する就業機会提供 2) 工業についての基礎事項のあらゆる教育レベルへの導入のための関係機関との協力 |
| 経済開発と環境規制間の調和 | - 経済開発と環境規制間の調和 | (該当事項なし) |

注: (*) 第7次5カ年計画 1-3-4 「計画実現のための政策およびメカニズム」

2.2.5.3 実現へ向けての具体的な取り組みと実施の現状

関係機関はそれぞれ各戦略の実現へ向けての活動を行うことになっており、商工省工業局がその調整とモニターを行っている。現段階（2009年8月末）における各戦略の実施状況は次とおりである。

(1) 科学および知識ベース産業発展のための包括的で効果的な政策の採用

本戦略の実施に向けて、5つのICT関連主要機関（ITA、Telcom Regulatory、KOM、Omantel、商工省工業局）により構成する委員会が設けられており、実施メカニズムに沿った次の活動が行われている。

1) 教育省

- 教師に対するIT教育方法研修のシラバスの開発

2) Omantel

- 現行インターネット通信の価格について他国との比較調査
- 関係政府機関、病院などの公的機関に対するブロードバンド・インターネットの設置
- Telcom社およびNawras社に対するインターネット全国展開のためのライセンスの付与

3) ITA

- 知識産業についてライセンスの付与およびインセンティブの提供を目的とする「情報産業」についての定義設定
- 他国での経験を活用するためのResearch Council、KOMなどによる協力と調整
- 政府職員に対するコンピュータ知識普及プログラム（IC3）展開

(2) 工業部門における戦略的重点分野設定

次の2つがこれまで実施している（あるいは実施中の）主要な活動である。

- JICAによる調査の実施。その結果にもとづく民間への投資奨励。
- 漁業資源ベース産業の関係者（漁業、製造加工業、流通業、政府機関など）を集めた問題点抽出のためのセミナーの実施

(3) 政府のソフトローン提供メカニズムの改革

本件は中小企業に対し融資だけでなく、投資による資金提供を行うことを主題とするものであるが、財務省はこれに賛成ではなく、現在頓挫している。

(4) 困難に直面している企業（Sick enterprises）の改革支援

次の事項が実施されている。

- 商工省工業局内に工業開発課（Department of Industrial Development）が創設され、“Sick 企業”と判定されている企業に対し、債務返済繰り延べ、追加融資などを提供している。
- 担当委員会が組織され、本戦略実施に対するフォローアップと（外部委託による）“Sick 企業”の洗い出しを行っている。

(5) サービスおよび産業上のインセンティブについて近隣競争諸国と対等となるように改善 次の2つの調査がコンサルタントに外注して行われることになっている。

- オマーンにおける生産コストの他国との比較: 現在コンサルタントの指名が完了
- 国際レベルとの比較におけるオマーンの産業上のインセンティブ: まだ開始していない

(6) 研究開発活動の活発化

Research Council、Industrial Innovation Center などにより、取り組みのための委員会が組織されたが、具体的な活動はまだ初期の段階に留まっている。

(7) 非石油製品輸出戦略の実現

非石油製品輸出促進の方針は当初は本戦略書には含まれておらず、輸出振興政策一般の中で扱われていたが、近年、輸出戦略更新の必要性が認識され追加されたものである。現在、最近の国際的な経済危機によるオマーンの非石油製品輸出への影響を確認し、今後どう対応すべきかについての調査が行われている。

(8) 取引・競争分野における法的枠組みの開発と適用

商工省の組織・貿易関係局（Directorate General of Organization and Trade Relation）が取り組んでおり、次の事項が含まれる。

- 工業ライセンス法: GCC 統一法との調和がテーマである。
- 反ダンピング法: 監視組織は既に設立済みであり、現在施行規則の制定中である。GCC 諸国に対し行われたダンピングに対する法規制と、GCC 諸国が他からダンピングとして提訴されたものについての対応とが含まれている。
- 電子取引法: 国内法としては既に公布済みであるが GCC 統一法はまだ制定されていない。

(9) 経済開発と環境規制間の調和

本方針は閣議で追加された事項である。特に新しい方針ではなくすでに以前より存在し継続されている。従来より環境省（Ministry of Environment）が主導しており、関係各省間の調整を商工省工業局で行うこととなった。

(10) オマーン人事業家トレーニングにおける政府主導

(11) ビジネスにおけるオマーン人率向上のためのオマーン人人材能力開発

これら事項については人的資源省（Ministry of Manpower）が担当している。

3 石油・天然ガスおよび代替エネルギー需給の 現状と見通し

3 石油・天然ガスおよび代替エネルギー需給の現状と見通し

石油、天然ガスの需給およびそれに由来するエネルギーの需給はオマーンの工業化にとって重要な影響要因である。ここではその内の石油、天然ガスについて、将来見通しを得るためのベースとして現在の需給フローと公表されている計画について把握する。また、石油、天然ガス以外のエネルギーソースとして、代替エネルギーの開発についてオマーンでの現状と見通しを把握する。

3.1 石油

3.1.1 概要

オマーンにおける 2008 年の石油供給は、原油 67 万バレル/日、ガス・コンデンセート 9 万バレル/日、合計 76 万バレル/日である。将来もこのレベルに近い 76 万～80 万バレル/日（原油 70 万バレル/日、ガス・コンデンセート 10 万バレル/日）が維持される見込みである（図 3.1-1 および 3.1-1B 参照）。

他方需要側では、この内 68 万バレル/日が原油および石油精製製品（Oil liquid）として輸出され、8 万バレル/日が石油製品あるいは石化製品製造に国内で消費されている。石油製品、石化製品としての輸出は 9 万バレル/日¹に相当する。

将来 Duqm の製油所計画が実現した場合には精油に使用される分だけ Oil liquid の輸出量が減り、また新たにナフサ分解（エチレン製造）にまわされる分だけの石油精製製品の輸出量が減少する。しかし、プラスチックの国内需要は約 1 万トン程度と限られているため、100 万トン/年（5 万 7,000 バレル/日相当²）のエチレンあるいはその下流製品の輸出量が増加することになる。

¹ 製油所での油使用量 16 万 5,000 bbl/d から国内での石油製品消費相当量 8 万 bbl/d を差し引いたもの。また、油使用量 16 万 5,000 bbl/d は油生産量の 75 万 9,000 bbl/d から油輸出量 59 万 4,000 bbl/d を差し引いたもの。

² 100 万トン/年のエチレンを製造するのに比重 0.8 のライトナフサ 270 万トン消費するものと仮定。

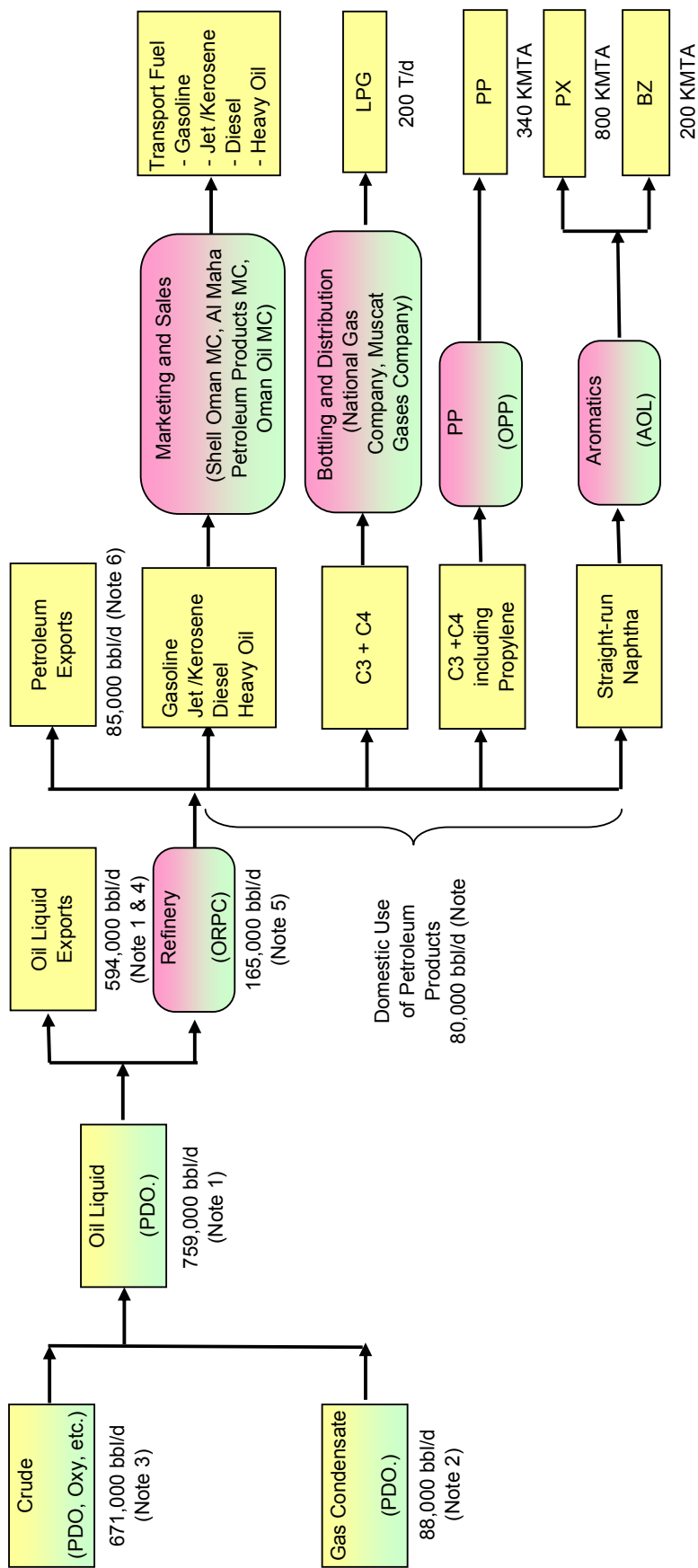


図 3.1-1 原油・コンデンゼートに関する需給フロー

Notes 1: According to Central Bank of Oman (CBO)'s Description in "Annual Report 2008" dated July 2009

2: Description of "Energy Information Administration" dated August 2009

3: The figure of 671,000 bbl/d is calculated through deducting the Gas Condensate of 88,000 bbl/d from the Oil Liquid of 759,000 bbl/d. Producing with use of EOR to develop fields of Mukhaizna, Harweel, Qarn Alam².

4: Markets during 2008 were of China, Japan, South Korea, and Thailand².

5: The figure of 165,000 bbl/d is calculated through deducting the Oil-Liquid Export of 594,000 bbl/d from the Oil Liquid of 759,000 bbl/d. Rated Capacity are at 222,000 bbl/d totaling of MFR Rated Capacity: 106,000 bbl/d and SRC: 116,000 bbl/d

6: The figure of 85,000 bbl/d is calculated through deducting the Petroleum Domestic Use of 80,000 bbl/d from the Refinery Production of 165,000 bbl/d.

7: : Commodities or Products, : Facilities, : Company Names

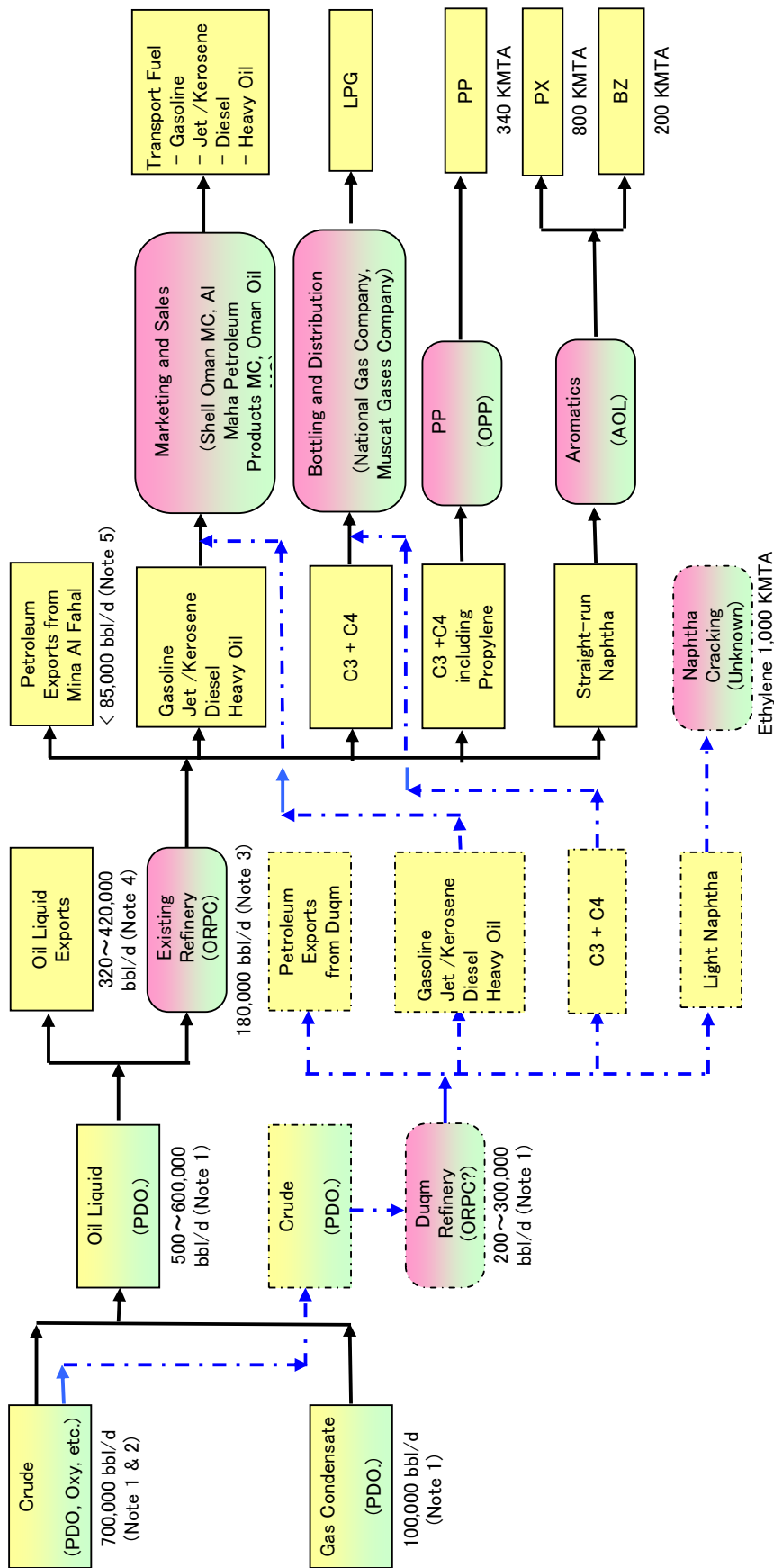


図 3.1-1B 原油・コンデンゼートに関する供給フロー(将来)

Notes 1: Figures according to the Interview to MOG

- 2: Producing with use of EOR to develop fields of Mukhaizna, Harweel, Qarn Alam¹
- 3: The figure of 180,000 bbl/d is calculated totaling the MFR Rated Capacity of 106,000 bbl/d and SRC Rated Capacity of 116,000 bbl/d using 40,000 bbl/d of atmospheric residue from MFR. (180,000 = 106,000 + 116,000 - 40,000)
- 4: The figure of 320,000 to 420,000 bbl/d is calculated deducting Existing Refinery Use of 180,000 bbl/d from Oil Liquid of 500,000 to 600,000 bbl/d.
- 5: The volume of Petroleum Exports from Mina Al Fahal may reduce from the current figure of 85,000 bbl/d.

6: Commodities or Products, : Facilities, : Company Names, : Future Development

3.1.2 原油およびコンデンセート生産

(1) 現状

オマーンにおける石油の生産量は 2008 年時点で原油 67 万 1,000 バレル/日³と天然ガスからのコンデンセート 8 万 8,000 バレル/日⁴の合計 75 万 9,000 バレル/日⁵である。

(2) 見通し

オマーンは原油埋蔵量が大きくなく原油生産が減少する傾向にある（図 3.1-2）ため、原油生産においては石油増進回収（Enhanced Oil Recovery: EOR）を用いて生産能力の維持を図っており⁶、原油生産レベルは今後とも現状維持に留まるものと推定される。

これに対し、コンデンセートの生産量はガス生産量の増加に伴い 2011 年までに 9 万バレル/日～10 万バレル/日程度に達する見込みである⁷。

このため、PDO の生産量は 2010 年以降、原油とコンデンセート合計で 65 万バレル/日レベルに留まる見通しである⁸。PDO 以外ではオキシデンタル社が開発する Mukhaizna 油田における原油の生産があるものの、それを加えても 2010 年以降の生産量は現状維持の 76 万バレル/日～80 万バレル/日程度と石油・ガス省（MOG）は考えている⁹。

コンデンセートはオマーン中部にあるガス田において生産され、原油に注入され、混合原油として PDO のパイプラインを通して Mina Al Fahal に送られる。現状では混合原油の API 度は調整できていない¹⁰。すなわち、EOR を用いた生産が増加することによって今後原油は重くなっていく（API 度が減少していく）ことになる。

³ 原油+コンデンセートの合計 75 万 9,000 bbl/d からコンデンセート 8 万 8,000 bbl/d を差し引いたもの。

⁴ Energy Information Administration

⁵ Annual Report 2008, Central Bank of Oman, July 2009

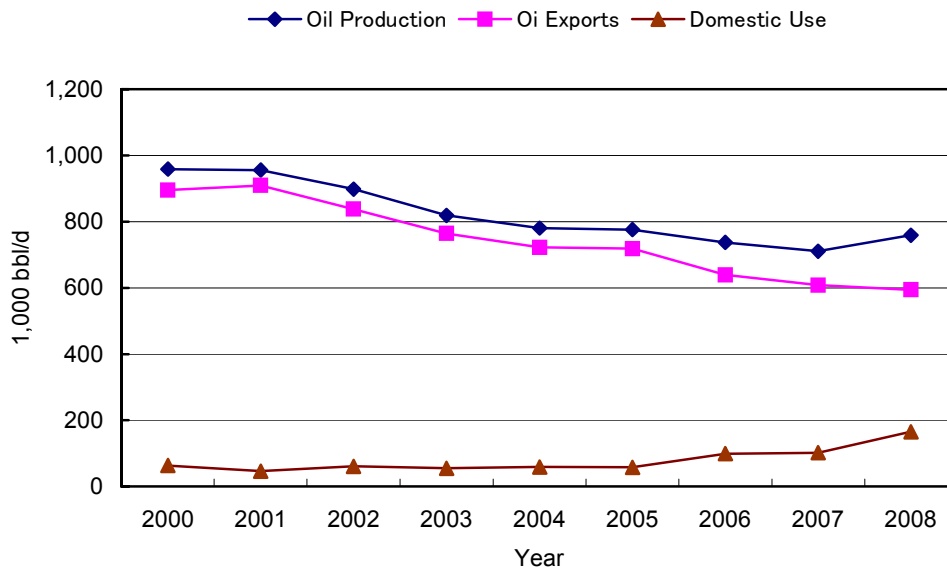
⁶ Project Highlights, “Media Briefing 2008”, PDO, 9 February 2009

⁷ LPG World

⁸ Future Plans, “Media Briefing 2008”, PDO, 9 February 2009

⁹ MOG

¹⁰ PDO



Source: Annual Reports 2003 to 2008, Central Bank of Oman

図 3.1-2 オマーンにおける原油およびコンデンセート (Oil) の生産・輸出・国内使用

3.1.3 石油製品の需給

(1) 現状

オマーンには国営企業 Oman Refineries and Petrochemicals Company (ORPC) が所有する Mina Al-Fahal Refinery (MFR)と Sohar Refinery (SRC) の 2 製油所があり混合原油の処理能力はそれぞれ 10 万 6,000 バレル/日、11 万 6,000 バレル/日、合計 22 万 2,000 バレル/日である。2008 年にはこの内約 8 万バレル/日の石油製品¹¹を国内で消費している。SRC では MFR からの常圧残渣 : 4 万バレル/日¹²と混合原油 7 万 6,000 バレル/日を精油している。したがって、この 2 製油所が 100%稼動したとすると、18 万 2,000 バレル/日¹³の石油製品を輸出できる能力がある。

表 3.1-1 は製油所 MFR での投入・生産実績を示す¹⁴。また中間留分に関する生産能力については表 3.1-2 に示すように 2 製油所合計でガソリン 4 万 9,000 バレル/日、ディーゼル油 (Gas Oil) 5 万 1,000 バレル/日、ジェット燃料 8,600 バレル/日となっている。

¹¹ Energy Information Administration

¹² ORPC による

¹³ (2 製油所合計容量 : 22 万 2,000 バレル/日) - (常圧残渣 : 4 万バレル/日)

¹⁴ SRC については生産量が公表されていない。

表 3.1-1 ORPC における中間留分・LPG の生産

| Year | 入方・出力実績(1,000bbl) | | | | | | 同左bbl/d*換算 | | | | | |
|-----------------------------------|-------------------|--------|--------|--------|--------|--------|------------|--------|--------|--------|--------|---------|
| | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
| Input | | | | | | | | | | | | |
| Crude Oil (A) | 30,576 | 28,628 | 31,546 | 31,027 | 24,670 | 38,523 | 91,729 | 85,885 | 94,638 | 93,082 | 74,009 | 115,569 |
| Condensate** (B) | 387 | 317 | 317 | 280 | 461 | 0 | 1,162 | 951 | 951 | 839 | 1,382 | 0 |
| Chemicals (MTBE) (C) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2,487 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7,461 |
| Total (D)=(A)+(B)+(C) | 30,964 | 28,945 | 31,863 | 31,307 | 25,130 | 41,010 | 92,891 | 86,836 | 95,589 | 93,921 | 75,391 | 123,030 |
| Output | | | | | | | | | | | | |
| Gasoline (E) | 5,800 | 5,215 | 5,436 | 5,358 | 4,030 | 6,468 | 17,399 | 15,645 | 16,309 | 16,074 | 12,090 | 19,404 |
| Kerosene + Jet Oil (F) | 1,728 | 1,407 | 1,772 | 2,339 | 2,160 | 3,041 | 5,185 | 4,221 | 5,316 | 7,017 | 6,480 | 9,123 |
| Gas Oil (G) | 6,602 | 6,442 | 7,090 | 6,750 | 4,849 | 6,750 | 19,806 | 19,327 | 21,270 | 20,250 | 14,546 | 20,250 |
| Middle Distillate (H)=(E)+(F)+(G) | 14,130 | 13,064 | 14,298 | 14,447 | 11,039 | 16,259 | 42,390 | 39,193 | 42,895 | 43,341 | 33,116 | 48,777 |
| LPG (I) | 545 | 473 | 580 | 630 | 915 | 915 | 1,636 | 1,418 | 1,740 | 1,890 | 2,744 | 2,745 |
| Other Products | 16,288 | 15,408 | 16,985 | 16,230 | 13,177 | 23,836 | 48,865 | 46,225 | 50,954 | 48,690 | 39,531 | 71,508 |
| Total | 30,964 | 28,945 | 31,863 | 31,307 | 25,130 | 41,010 | 92,891 | 86,836 | 95,589 | 93,921 | 75,391 | 123,030 |

* bbl/d = (1年間を製油所の定修期間を考慮した8,000時間:333日として左側欄の数値から計算)

** Condensate from LNG plant

出所: Statistical Year Books 2006 to 2009, Ministry of National Economy

表 3.1-2 ORPC による中間留分生産能力

| | m ³ /Year | bbl/Year | bbl/d* |
|---------|----------------------|------------|--------|
| MOGAS90 | 303,226 | 1,907,082 | 5,727 |
| MOGAS95 | 2,317,531 | 14,575,667 | 43,771 |
| GAS OIL | 2,676,145 | 16,831,101 | 50,544 |
| JET A-1 | 455,280 | 2,863,396 | 8,599 |

* bbl/d = (1年間を製油所の定修期間を除き考慮した8000時間:333日として左欄の数値から計算)

出所: ORPC

国内消費に回される石油製品の内、中間留分のガソリン、灯油（ジェット燃料）、ディーゼル油は石油製品販売3社¹⁵を通じて、ガソリンは車輛用燃料、灯油は航空機用、ディーゼル油は船用・トラック用として流通されている¹⁶。表 3.1-3 は中間留分の販売実績を示す。2008年における中間留分国内販売量は合計で2,823万バレル（約7万7,000バレル/日）であった。

表 3.1-3 オマーンにおける石油精製製品・中間留分の販売量推移¹⁷

| | 販売実績(1,000bbl) | | | | | | 同左換算実績(bbl/d*) | | | | | | 年平均増加率(%)** |
|---------------------|----------------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------|--------|--------|--------|--------|--------|-------------|
| | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | |
| Gasoline | 7,494 | 7,865 | 8,950 | 10,111 | 11,451 | 13,479 | 20,530 | 21,548 | 24,520 | 27,701 | 31,373 | 36,928 | 16% |
| Jet Fuel + Kerosene | 2,867 | 1,547 | 1,803 | 2,516 | 2,792 | 2,450 | 7,855 | 4,238 | 4,938 | 6,892 | 7,650 | 6,713 | -4% |
| Diesel Oil | 5,181 | 5,621 | 6,614 | 7,702 | 10,507 | 12,297 | 14,193 | 15,400 | 18,120 | 21,100 | 28,786 | 33,690 | 24% |
| Total | 15,541 | 15,033 | 17,366 | 20,328 | 24,751 | 28,226 | 42,579 | 41,186 | 47,578 | 55,693 | 67,810 | 77,330 | 12% |

* bbl/d = (1年間は365日として左側欄の数値から計算)

** 2003年から2008年の年平均増加率。

出所: Statistical Year Books 2006 to 2009, Ministry of National Economy

¹⁵ Al Maha Petroleum Products Marketing Company, Shell Oman Marketing Company, Oman Oil Marketing Company

¹⁶ Oman Refineries and Petrochemicals Company (ORPC)

¹⁷ 石油製品販売3社の販売量合計。2002年以前の実績不詳。

中間留分は輸出入も行われている。表 3.1-4 は中間留分の輸出入実績を示す。輸出入では GCC 諸国、特に UAE との間で輸出入取引が目立つ。

表 3.1-4 オマーンと GCC 間の中間留分の貿易

| | Import to Oman (tons) | | | | | Export from Oman (tons) | | | | |
|-----------------|-----------------------|---------|---------|---------|---------|-------------------------|---------|---------|-----------|-----------|
| | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
| Bahrain | 161,838 | 263,680 | 164,009 | 112,060 | 162,661 | 20 | 0 | 0 | 16 | 64 |
| Kuwait | 0 | 0 | 65,953 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 186 | 163 |
| Qatar | 2,003 | 24,303 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 79 | 0 | 80 |
| Saudi Arabia | 21,830 | 5,584 | 56,828 | 59 | 102 | 13 | 0 | 0 | 0 | 34,869 |
| UAE | 129,327 | 243,834 | 151,889 | 275,743 | 66,487 | 17,248 | 10,056 | 34 | 53,330 | 419,196 |
| GCC Total | 314,998 | 537,400 | 438,678 | 387,862 | 229,250 | 17,281 | 10,056 | 113 | 53,532 | 454,373 |
| Other Countries | 21,917 | 26,061 | 105,673 | 262,558 | 316,989 | 353,756 | 539,334 | 289,279 | 1,760,973 | 2,731,941 |
| Grand Total | 336,915 | 563,462 | 544,351 | 650,420 | 546,239 | 371,036 | 549,390 | 289,392 | 1,814,505 | 3,186,314 |

(出所): COMTRADE, HS Code: 2710.11

| | Import to Oman (bbl/d) | | | | | Export from Oman (bbl/d) | | | | |
|-----------------|------------------------|--------|--------|--------|--------|--------------------------|--------|-------|--------|--------|
| | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
| Bahrain | 3,486 | 5,679 | 3,533 | 2,414 | 3,504 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Kuwait | 0 | 0 | 1,421 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 4 |
| Qatar | 43 | 523 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 |
| Saudi Arabia | 470 | 120 | 1,224 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 751 |
| UAE | 2,786 | 5,252 | 3,271 | 5,939 | 1,432 | 372 | 217 | 1 | 1,149 | 9,029 |
| GCC Total | 6,785 | 11,574 | 9,449 | 8,354 | 4,938 | 372 | 217 | 3 | 1,153 | 9,787 |
| Other Countries | 472 | 561 | 2,276 | 5,655 | 6,828 | 7,619 | 11,617 | 6,231 | 37,929 | 58,843 |
| Grand Total | 7,257 | 12,135 | 11,725 | 14,009 | 11,766 | 7,991 | 11,834 | 6,234 | 39,082 | 68,630 |

注: 1年間を365日、比重を0.8トン/m³として換算

ガソリンについては 2008 年 OTI¹⁸社を通して 9 万 6,000MTPA (2,300 バレル/日相当¹⁹)を輸出している²⁰。表 3.1-2 に示すように 2 製油所ではオクタン価の高い MOGAS95 をレギュラーガソリン MOGAS90 に比べて多く製造している。一方、オマーン国内では MOGAS95 の消費は MOGAS90 に比べて少ない。従って 2 製油所では MOGAS95 を輸出するとともに MOGAS90 を輸入して国内需給のバランスをとっている。

ディーゼル油については 2008 年に 48 万 MTPA (11,300 バレル/日相当²¹)を輸出している²²。

LPG は一部が輸出されており、2008 年では OTI 社を通して 26 万 4,000MTPA (日量 793 トン)、Emirates Gas Company 社を通して 1 万 8,000MTPA (日量 54 トン) が輸出されている²³。

¹⁸ Oman Trading International

¹⁹ MTPA : metric tons per annual, ガソリンの比重を 0.8 トン/m³、1年間を 333 日として計算。

²⁰ ORPC

²¹ ディーゼル油の比重を 0.8 トン/m³、1年間を 333 日として計算。

²² ORPC、Distributor は多数ある。

²³ ORPC、1年間を 333 日として計算。

他方国内では、中間留分販売社とは別の販売社²⁴がそれぞれの LPG 工場でシリンダーに充填し配送している。2008 年には 7 万 6,080 MTPA (日量 230 トン)²⁵の MFR 製油所 LPG が出荷されている。主に厨房燃料用である。SRC 製油所の LPG は燃料用ではなく PP 製造の原料として全て使用されている。

MFR の重油、常圧残渣油 (Long Residue) については今後 4 万バレル/日が SRC の原料として消費される。2008 年までの実績においては油田における蒸気攻法等での消費 (Re-Injected) が多い (表 3.1-5)。

表 3.1-5 MFR における重油 (常圧残渣油) の生産・販売状況

| | 生産・販売実績(1,000bbl) | | | | | | 同左換算実績(bbl/d*) | | | | | |
|-------------------------|-------------------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
| Production (A) + (B) | 15,306 | 14,247 | 15,445 | 14,947 | 13,178 | 19,871 | 45,965 | 42,783 | 46,382 | 44,885 | 39,572 | 59,673 |
| Long Residue 180 CST | | | | | | | | | | | | |
| Local Sales | 2 | 3 | 5 | 2 | 2 | 0 | 5 | 9 | 14 | 5 | 5 | 0 |
| Exported | 4,353 | 4,511 | 4,841 | 1,681 | 2,379 | 0 | 13,071 | 13,547 | 14,538 | 5,049 | 7,143 | 0 |
| Re-Injected | 10,758 | 9,945 | 10,575 | 8,965 | 8,040 | 8,538 | 32,305 | 29,865 | 31,757 | 26,920 | 24,144 | 25,640 |
| Others** | 194 | -213 | 25 | -188 | -3,020 | -1,770 | 583 | -638 | 74 | -564 | -9,068 | -5,315 |
| Production (A) | 15,306 | 14,247 | 15,445 | 10,460 | 7,401 | 6,768 | 45,965 | 42,783 | 46,382 | 31,411 | 22,224 | 20,324 |
| Long Residue to SRC (B) | 0 | 0 | 0 | 4,487 | 5,777 | 13,103 | 0 | 0 | 0 | 13,474 | 17,348 | 39,348 |

* bbl/d = (1年間を製油所の定修期間を除き考慮した8000時間:333日として左欄の数値から計算)

** Production (A) - {(Local Sales) + (Exported) + (Re-Injected)}, The minus figures mean import volumes.

出所: Statistical Year Books 2006 to 2009, Ministry of National Economy

(2) 見通し

1) 中間留分の国内需要見通し

中間留分国内需要は 2003 年から 2007 年の期間、灯油は需要が伸びていないものの、ガソリン 11%、ディーゼル油 19%の年平均成長を示している (表 3.1-3 (前掲) 参照)。2003 年から 2007 年における GDP の年平均成長率は 9.3%、2000 年から 2009 年の 10 年間については 7.6%であったことから、今後とも経済の成長に伴い当該需要は増加するものと思われる。

²⁴ National Gas Company、Muscat Gases Company 等、ORPC

²⁵ ORPC

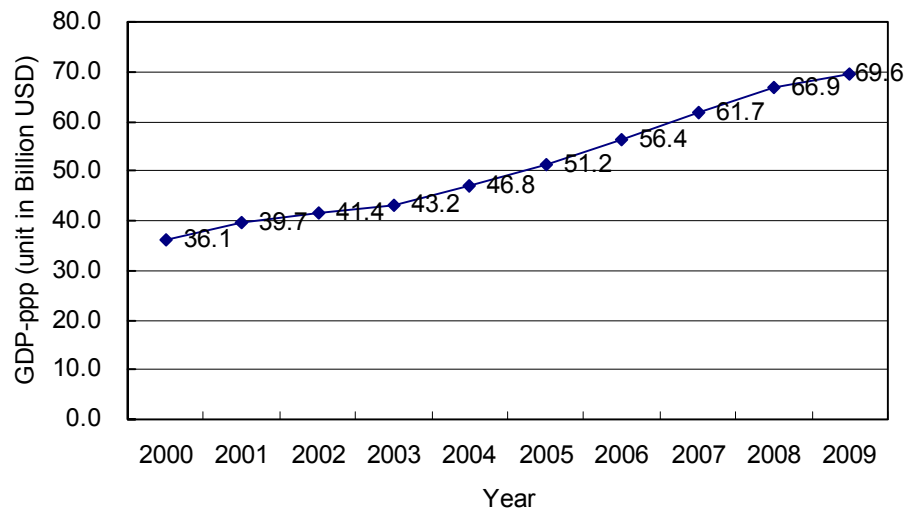


図 3.1-3 オマーンの過去 9 年の購買力平価ベースの GDP の推移 (2009 年は見通し)

2015 年までのガソリンおよびディーゼル油需要の年増加率をいずれも仮に 10%と想定すると、ガソリンの国内需要が生産能力の 4 万 9,000 バレル/日に達するのは 2011 年頃となる (図 3.1-4)。またディーゼル油については国内需要は生産能力の 5 万 1,000 バレル/日に 2013 年頃達する見込みである。

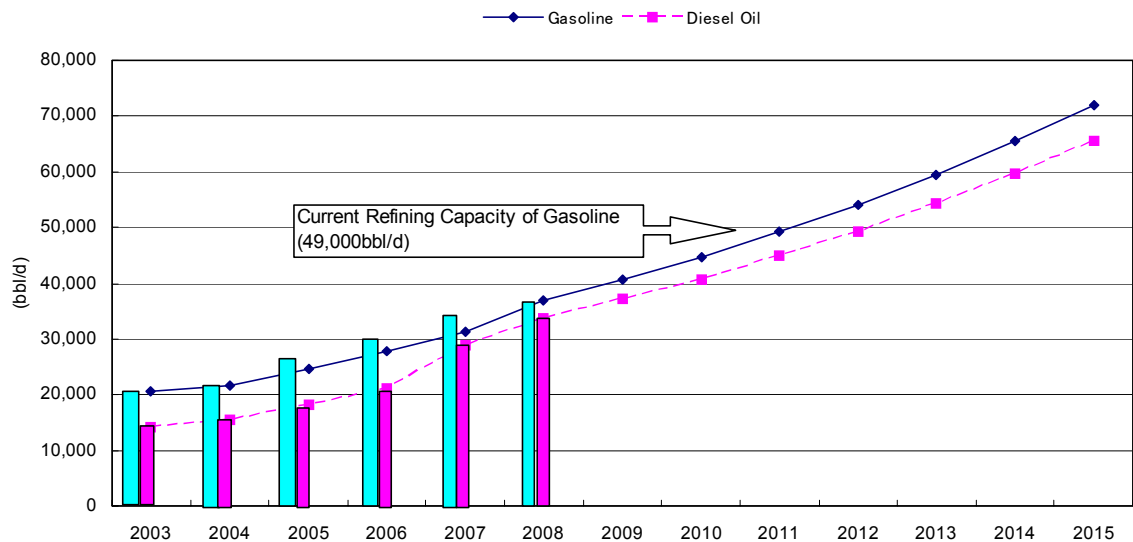


図 3.1-4 オマーンにおけるガソリン・ディーゼル油の需要予測

2) 中間留分の生産能力見直し

原油の重質化への既存製油所による対応

EOR を用いた原油生産が増加することで製油所が扱う原油は重質化する方向にある²⁶。もしこの重質化に対するなんらかの対応策がとられなければ、既存製油所での中間留分の収率は減少し、中間留分に対する国内需要を満たすことが出来なくなる。

これに対し、ORPC は Energy Security の視点から、国内製油所で重質化した原油に対応することは必要と考えており、たとえ国内製油所による重質化した原油の精製が原油で輸出するのに比べて不利であっても対応する考えである²⁷。実際 ORPC は、既存の製油所が対応できる限界の API 度についての Study を既に開始している。また SRC の増強についても検討しており、RFCC²⁸ 装置の上流に真空蒸留装置等の増設を行って中間留分の収率を確保しようとしている²⁹。

新規製油所計画

既存の 2 製油所に加えて現在南部の Duqm に 20 万～30 万バレル/日規模の輸出製油所と原油輸出基地の建設計画が決定されている³⁰。この新規製油所の目的は、(1) 既存製油所の中間留分生産支援、(2) 石油製品の輸出、(3) 石油化学セクターの開発とされている³¹。

既存製油所の中間留分生産支援とは、新規製油所、原油輸出基地の取扱原油について、コンデンセートをなるべく使用しない重質油とすることで、Mina Al Fahal からの輸出用および既存製油所が取扱う混合原油を既存製油所の対応できる API 度に収めることと推定される。

3) 中間留分需給見直し

新規製油所が完成し、上記に述べた重質化対策がとられるならば、既存製油所では現在と同程度の中間留分および LPG 生産を継続できるようになる。これに加えて新規製油所が稼動することにより、今後の国内での中間留分需要増には対応が可能となる。ただし新規製油所建設の詳細実現性調査 (DFS) および EPC (Engineering、Procurement、Construction) には

²⁶ 2 製油所の API33.1 として設計されていたが、現在取り扱っている原油は 32.3 となっており重質油化している (ORPC)。

²⁷ ORPC

²⁸ Residue Fluid Catalytic Cracking

²⁹ Process routes like vacuum distillation, solvent de-asphalting, and bitumen production are being considered.

³⁰ MOG、OOC (Oman Oil Co.)、ORPC 等

³¹ MOG

少なくとも 5~6 年かかるため、製油所完成は 2015 年以降となる見込みである。従って中間留分の国内需要が既存製油所の中間留分製造能力を超える 2011 年から新規製油所完成までの期間は中間留分の輸入が必要となることは確実と見られる。

3.1.4 製油所の下流石油化学産業の現状と計画

(1) 既存製油所の下流石油化学産業

既存製油所のミッションでは下流側の開発、石油化学等は想定されていない。既存製油所に関しては、下流でエチレン等の生産を新たに行なうための、現状以上のナフサ供給はない見通しである。

以下は、既存製油所の下流にある石化産業の現状である。

1) ポリプロピレン (PP)

SRC の Propylene Recovery Unit (PRU) において生産される粗プロピレンを原料とし、Oman Polypropylene LLC (OPP) は 340,000 T/Y の PP を Sohar で製造している。製造された PP はほとんどが長期契約でインド・中近東・アジアに輸出されているものと推定される。現在の PP 生産能力 (340,000 T/Y) は PRU の稼働率 100%に見合っており、PP の生産をあらたに拡張する場合には新しいプロピレン原料が必要となる。

2) パラキシレン (PX) およびベンゼン (BZ) (プラント建設中)

SRC からのストレートランナフサ (straight-run naphtha)³²を原料にして Aromatics Oman (AOL) は 800,000 T/Y の PX と 200,000 T/Y の BZ を Sohar で生産する予定である³³。2010 年には稼働を開始予定³⁴で、PX は PTA の原料として用いられる計画である。BZ は中間原料エチルベンゼン (EB) を経てポリスチレン (PS) となる等の展開が考えられるが、現時点ではこれらダウンストリーム計画はなく輸出が考えられている模様である。

3) 高純度テレフタル酸 (PTA (purified terephthalic acid)) (プラント建設を検討中³⁵)

AOL の PX 800,000 T/Y を原料として PX の酸化により PTA 500,000 T/Y を Sohar で製造する計画がある。AOL とは 25 年間の Feed Supply Agreement を締結する予定で、生産能力は

³² 常圧蒸留で得られる沸点約 30~200℃の留分。ナフサ全留分であり、フルレンジナフサまたはホールナフサともいう。

³³ Aromatics Oman LLC (AOL)

³⁴ Takamul Investment Co.

³⁵ Takamul Investment Co.

500,000 T/Y よりも小さくなる可能性は十分にあるもの、規模の利を活かすためなるべく設備容量は大きくしたいとしている³⁶。生産された PTA は、Salalah にある PET 工場に原料として供給するという計画も聞かれる。

(2) 新規製油所の下流石油化学産業

Duqm は南部に位置する油田には近いものの中部に位置するガス田からは離れている。また、オマーンではガス資源に限界が見られることから、Duqm ではガス起源の化学産業 (gas-originated chemical industries) への展開は難しいかもしれない³⁷。

但し、現在、新規製油所の下流に位置する石化工場建設が計画されているとも伝えられている³⁸。世界的に競争力のある規模のエチレン生産は年産 100 万トン以上である。新規製油所が現在のオマーン原油と同程度の API 原油を確保できるものとし、ガソリンを全く製造せず Light Naphtha を全てエチレン製造に使用するものと仮定すると必要な原油量は 37 万バレル³⁹となる。これは現在計画されている新規製油所の最大処理量 30 万バレル/日をも大きく上回る。従って 100 万トンエチレンの製造を実現するためには、軽質の原油を相当量新規製油所のために確保する必要があることになる。

³⁶ Takamul Investment Co.

³⁷ MOG

³⁸ Energy Information Administration

³⁹ 原油の API 比重を 33、ガソリンの収率を 14.1%、100 万トンエチレン製造には 266 万トンの Light Naphtha が必要と仮定し計算

3.2 天然ガス

3.2.1 概要

オマーンの天然ガス生産量は 2008 年時点において 848 billion cubic feet (Bcf) であり 2013 年には 1,200Bcf に達すると予測されている。加えて、ガスの供給不足に対応しカタールから 12Bcf のガスを購入している (図 3.2-1)。

天然ガス消費量の約 55% (2008 年実績ベース、以下同じ。表 3.2-1) は LNG の製造に当てられ、そのほとんどは長期取引契約により輸出されている。約 8%はメタノールと尿素製造用に使用され、そのいずれも長期契約により輸出されている。

残る約 37%は発電、海水淡水化用および他の工業部門での熱源として使用されている。

表 3.2-1 オマーンにおけるガスの消費 (2008 年)

| 用途分類 | ガス使用先 | 比率 (%) | 推定消費量 (BCF) | |
|--------|--------------------------------------|--------|-------------|-----------------|
| 燃料 | Power & Water desalination plants | 22 | 190 | 注 ¹⁾ |
| | Other users of Sohar port industries | 8 | 70 | 2) |
| | Other smaller industries | 7 | 60 | 2) |
| LNGの製造 | LNG comlex (OLNGC+QLNG) | 55 | 470 | 3) |
| 化学原料 | Methanol plants (OMC) | 6 | 50 | 4) |
| | Sur & Sohar fertilisers (OMIFCO) | 2 | 20 | 5) |
| 合計 | | 100 | 860 | |

(注) 1): Fuel Requirements for Power & Water Desalination: 14.8 MMSm³/D(@2008), OPWP's 7Year Statementから計算

2): Customers of Gas in Oman, Fact File, As of June 2009, PDOによるシェア (%) の数値に合計消費量の860Bcfを乗じて算出。

3): p40, "Annual Report", by Central Bank of Oman, July 2009

4): Methanol PlantsのうちOMC: 5,000T/Dのみが2008年は稼働。

5): Ammonia PlantsのうちOMIFCO: 2,000T/Dのみが2008年は稼働。

国内生産については 2014 年以降、2013 年レベルの 1,200Bcf の生産レベルを維持できるかどうかは不明である。

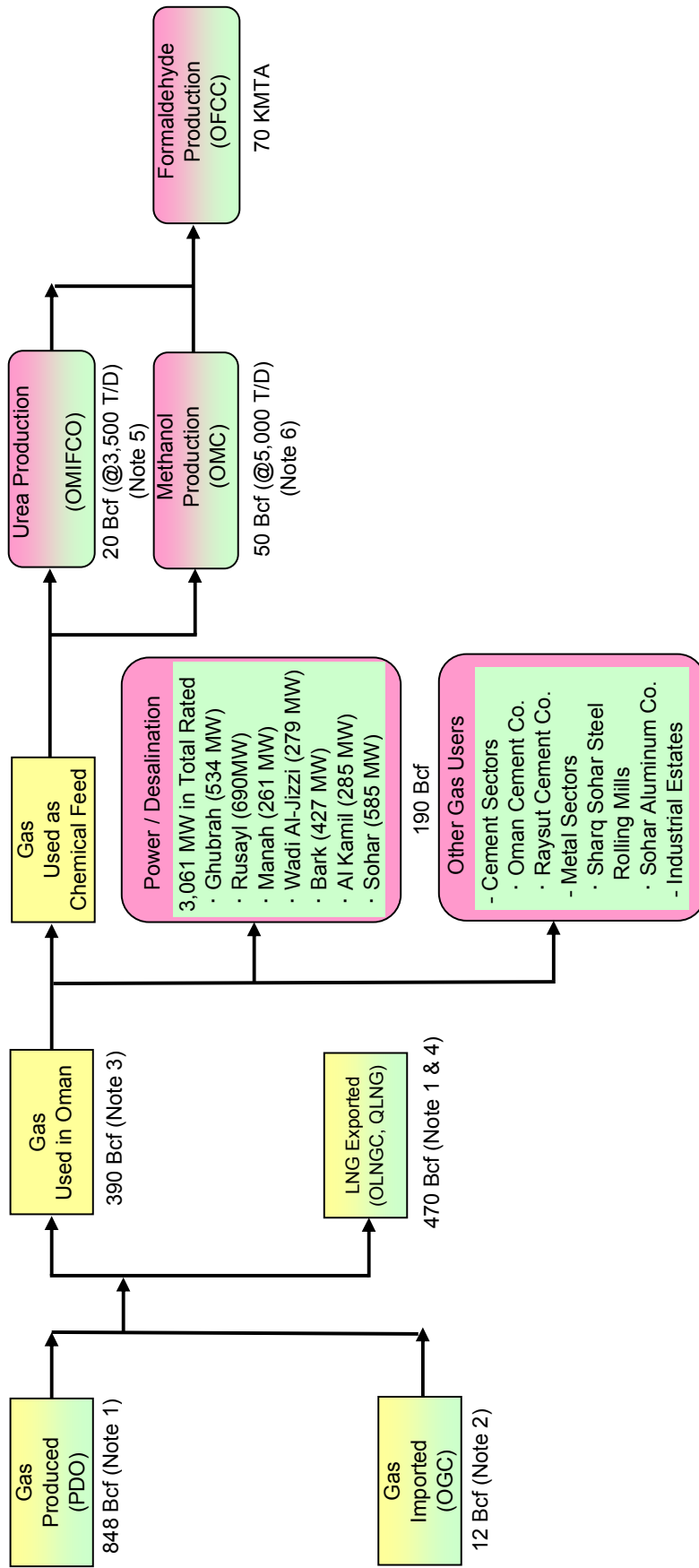


図3.2-1 ガスに関する需給フロー

- Notes: 1) Bcf = Billion cubic feet. Figures at 2008 according to the description of "Annual Report" by Central bank of Oman, dated July 2009
 2) Imported through Dolphin Project from Qatar, according to the description of "Energy Information Administration" dated August 2009
 3) Figure calculated deducting the LNG exports of 470 Bcf from the total supply of 860 Bcf.
 4) Long-term Shipping: (1) OLNGC: Korea, Japan, India, (2) QLNG: Spain, Japan
 5) About 20 Bcf of Natural Gas is required for production of Ammonia 2,000 T/D (Urea 3,500 T/D)
 6) About 50 Bcf of Natural Gas is required for production of Methanol 5,000 T/D
 7) : Commodities or products, : Facilities, : Company names

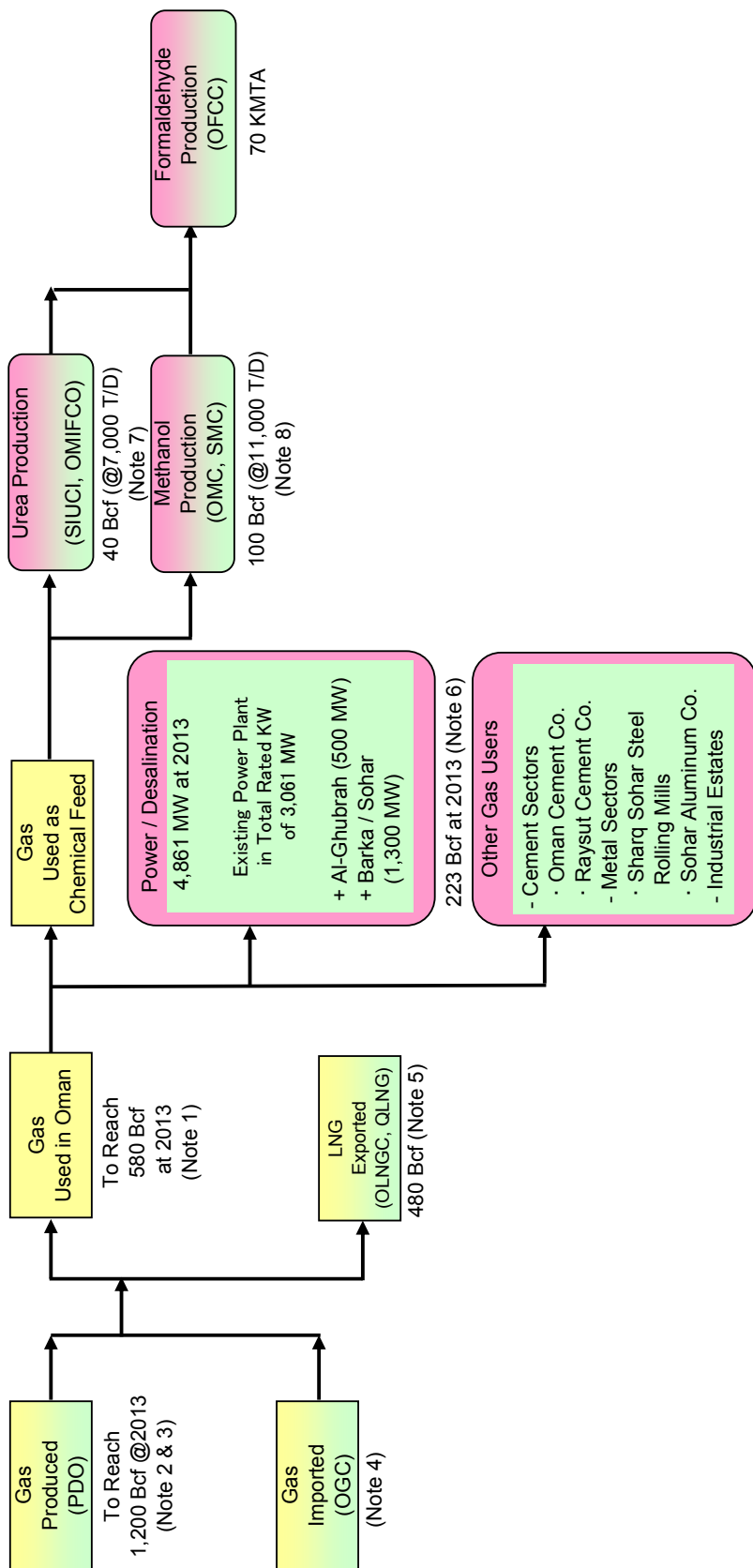


図3.2-1B ガスに関する需給フロー(将来)

Notes: 1) Bcf= Billion cubic feet. Figures at 2008 according to the description of "Energy Information Administration" dated August 2009

2) Gas-production volume could reach 1,200 Bcf at 2013, according to PDO pamphlet, which is far over the current consumption of 850 Bcf.

However, the domestic consumption may be restricted by the Omani related authorities in order to secure the gas production after 2013.

3) Figure according to PDO pamphlet. PDO will use EOR to develop Khazzan and Makarem1"

4) Imported through Dolphin Project from Qatar

5) Figure at the total Rated Capacity. Long-term Shipping: (1) OLNGC: Korea, Japan, India, (2) QLNG: Spain, Japan

6) Figure of 223 Bcf is calculated with use of the estimation of "OPWP's 7 Year Statement", December 2008.

7) 40 Bcf of Natural Gas is required for production of Ammonia 4,000 T/D (Urea 7,000 T/D)

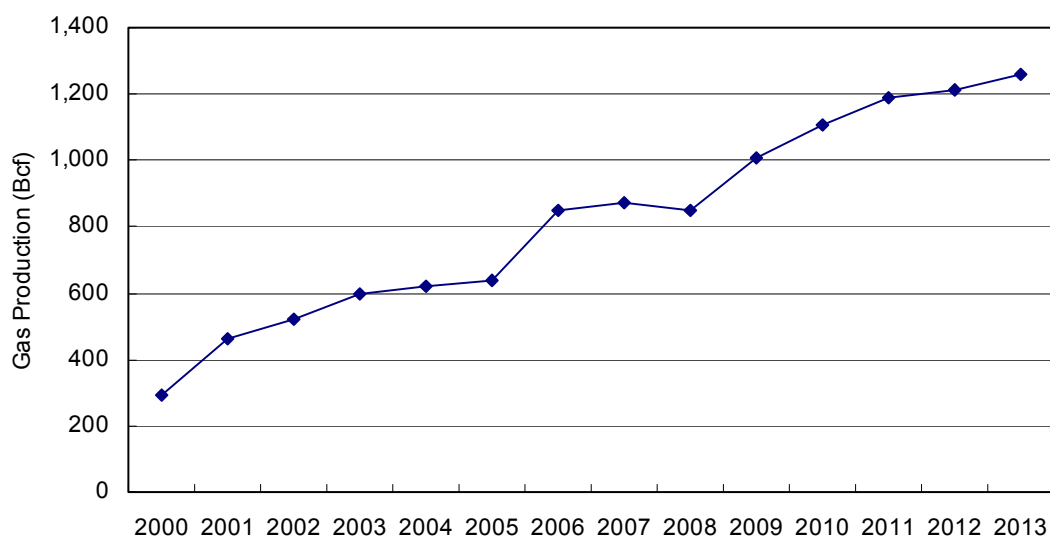
8) 100 Bcf of Natural Gas is required for production of Methanol 11,000 T/D

9) : Commodities or products, : Facilities, : Company names

3.2.2 天然ガスの生産・供給

オマーンの天然ガス生産量は2008年時点で約848 billion cubic feet (Bcf)⁴⁰であるが、PDOはさらに生産は拡大し2013年までに1,200Bcfに達するものと予測している(図3.2-2)。しかし、オマーンの天然ガスはすでに技術的に難易度の高いガス田からも生産されている。これらの生産は外国コントラクターに委託されており、たとえば中部にあるKhazzan fieldsおよびMakarem fieldsなどのガス田は、BPが“tight gas”など先進的な技術を用いて生産能力の拡大を図っている⁴¹のが現状である。このため2014年以降も1,200Bcfという生産量レベルを維持できるかどうかは現段階では明らかではない。

現在ガス不足に対処するため、オマーンはDolphin pipelineを利用してカタールから12Bcfのガスを購入している。



出所: "Media Briefing 2008", by PDO, Feb. 2009

図 3.2-2 オマーンにおける天然ガスの生産推移

⁴⁰ "Annual Report 2008", Central Bank of Oman (CBO)による2008年のガス消費量予測1,069 Bcfから、ガス田における消費221 Bcfを差し引いて推定。

⁴¹ EIAによればThe Khazzan and Makarem fields could nearly double Omani reserves. BP is currently developing the fields with the intent of achieving production sometime in 2010.

3.2.3 天然ガス消費

(1) LNG 製造

天然ガスの内 470Bcf⁴²が LNG 製造に使用され（2008 年）、輸出されている。輸出の 3 分の 2 は韓国向けであり残りは日本、インド、台湾、スペイン向けとなっている。表 3.2-2 に LNG の引取契約を示す。ほとんどは長期引取契約によるものであり、短期引取りは OLNGC (Oman LNG Co.) の 700,000 T/Y のみである QLNG (Qalhat LNG) は長期引取契約のみとなっている。

表 3.2-2 オマーンの LNG プラントにおける引取契約 (定格容量に対応)

| | Offtakers | MMTPA ¹⁾ | Bcf ²⁾ |
|-------|--------------------------------|---------------------|-------------------|
| OLNGC | Korea Gas Corporation (KOGAS) | 4.10 | 180 |
| | Osaka Gas (Japan) | 0.70 | 30 |
| | Dabhol Power Company (India) | 1.60 | 80 |
| | Short-term Offtakers | 0.70 | 30 |
| | Total Capacity | 7.10 | 320 |
| QLNG | Union Fenosa Gas (Spain) | 1.65 | 80 |
| | Mitsubishi Corporation (Japan) | 0.80 | 40 |
| | Osaka Gas (Japan) | 0.80 | 40 |
| | Short-term Offtakers | 0.00 | 0 |
| | Total Capacity | 3.25 | 160 |

Notes: 1) LNG volumes (in MMTPA: million tons per annual).

2) Gas volumes (Bcf) corresponding to LNG volumes (MMTPA).

Source: Internet sites of OLNGC and QLNG

(2) 発電および海水淡水化用消費

発電・海水淡水化用に消費されるガスは 2008 年時点で 190Bcf⁴³であった。

オマーンにおける現時点の発電所と定格発電容量 (MW)を表 3.2-3 に示す⁴⁴。オマーンにおける発電所では現在ほとんどがガスを燃料として用いている。

⁴² 470Bcfは上記1のCBOによる2008年の実績(OLNG + QLNG)。表3.2-2による480BcfはLNGプラントの稼動開始時における引取契約の数値(OLNGCとQLNGのインターネット情報による)

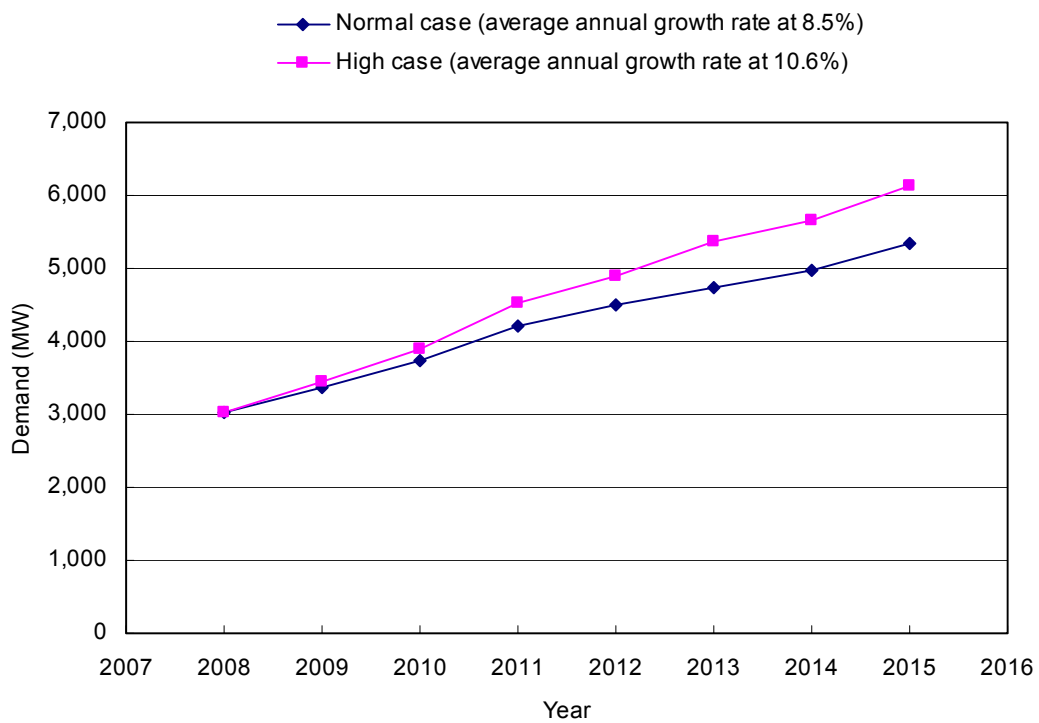
⁴³ Fuel Requirements for Power & Water Desalination: 14.8 MMSm³/D (@2008), OPWP's 7Year Statement から推定

⁴⁴ Electricity Holding Company

表 3.2-3 オマーンにおける発電所と定格発電容量 (MW)

| Power plant | Rated (MW) |
|---------------|------------|
| Ghubrah | 534 |
| Rusayl | 690 |
| Manah | 261 |
| Wadi Al-Jizzi | 279 |
| Bark | 427 |
| Al Kamil | 285 |
| Sohar | 585 |
| Total | 3,061 |

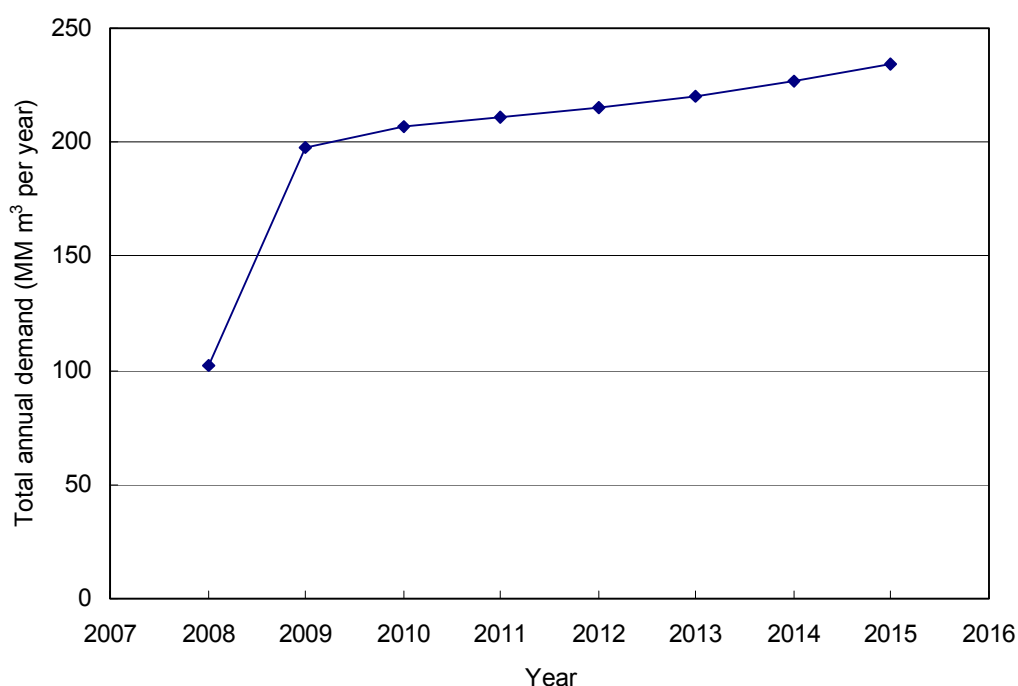
電力需要については 2009 年から 2015 年の年平均成長率を、関係当局は通常ケースで 8.5%、高成長ケースで 10.6%と予測している。Oman Power and Water Procurement (OPWP) による電力・エネルギーの需要予測を図 3.2-3 に示す（海水淡水化に必要な需要を含む（図 3.2-4））。



出所: p15, Power and Energy Demand, OPWP's 7 Tear Statement, December 2008

図 3.2-3 オマーン MIS⁴⁵における電力・エネルギー需要の予測 (MW)

⁴⁵ Main Interconnected System



出所: p21, Expected Desalinated Water Demand, OPWP's 7 Year Statement, December 2008

図 3.2-4 オマーン MIS における海水淡水化需要の予測 (MMm³/年)

これに対応して、電力源の多様化が現在計画あるいは実施に移されている。

2015 年には政府は Duqm に石炭火力発電所 (IWPP) の建設を予定している。既に建設は決定されその容量は 1,000MW である。石炭発電ではあるものの環境にやさしい (Environmental-friendly) 技術を用いることとなっている⁴⁶ (表 3.2-4)。

表 3.2-4 電力・エネルギー需要に対応するための燃料消費

| | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Energy demand (MW) | 3,371 | 3,739 | 4,220 | 4,507 | 4,742 | 4,984 | 5,348 |
| Desalinated water demand (MMm ³) | 198 | 207 | 211 | 215 | 220 | 227 | 234 |
| Total fuel consumption (MM GJ) | 204 | 218 | 241 | 243 | 234 | 242 | 256 |
| Gas consumption (MM GJ) | 204 | 218 | 241 | 243 | 234 | 242 | 227 |
| Coal consumption (MM GJ) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 28 |
| Max diesel consumption (MM GJ) | 0 | 0 | 6 | 5 | 0 | 8 | 0 |
| Gas consumption (Bcf) | 195 | 208 | 229 | 232 | 223 | 231 | 217 |
| Coal consumption (MM tons) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.1 |
| Max diesel consumption (MM liters) | 0 | 0 | 180 | 151 | 0 | 235 | 0 |

Source: p32, OPWP's 7 Year Statement, OPWP, December 2008

⁴⁶ OPWP

また、電力・エネルギー需要に対応するため、UAE とオマーンは MIS への相互接続 (interconnection) を急いでいる。接続は物理的には完了しており、UAE からの買電が可能になる協定書は 2009 年 12 月末に締結の見込みである⁴⁷。

(3) 化学原料としてのガスの利用

肥料製造（稼動中）

Sohar International Urea and Chemical Industries (SIUCI) はアンモニア 2,000 T/D およびアンモニアを原料とする尿素 3,500 T/D を Sohar で製造している。Oman India Fertilizer Company SAOC (OMIFCO) は同じくアンモニア 2,000 metric tons per day (2,000 T/D) と尿素 3,500T/D を Sur で製造している。これに使用される天然ガスはアンモニア定格容量の合計 4,000T/D に対して 40 Bcf⁴⁸である。これらの尿素は一部を下記の尿素ホルマリン製造に使用している他、ほとんどは輸出され肥料として使用されている。

メタノールの製造（稼動中）

Oman Methanol Company LLC (OMC)はメタノール 3,000 T/D を Sohar で製造している。Sohar Methanol Co.はメタノールプラント 5,000 T/D を Sohar で建設中である。Salalah Methanol Company はメタノールプラント 3,000 T/D を Salalah で建設中である。これに使用される天然ガスはメタノール定格容量の合計 1 万 1,000T/D に対して 100Bcf⁴⁹である。これらメタノールは現段階では一部を下記のホルマリン製造に使用している他、残る全てはメタノールとして輸出されている。

ホルマリン製造（稼動中）

Oman Formaldehyde Chemical Company LLC (OFCC) は尿素ホルマリン (Urea Formaldehyde) 4 万 5,000 T/Y とホルマリン 7 万 T/Y を製造している⁵⁰。この原料には Sohar Methanol Co.からのメタノールと SIUCI からの尿素を使用している。これに使用される天然ガスはホルマリン定格容量 7 万 T/Y に対して 2 Bcf 相当⁵¹である。これら尿素ホルマリンとホルマリンはほとんど

⁴⁷ OPWP

⁴⁸ Ammonia 1 トンの製造に 30.1MMBTU のガスが必要と仮定し、4,000T/D で推定。

⁴⁹ Methanol: 1 トンの製造に 29.9MMBTU のガスが必要と仮定し、11,000T/D とし計算。表 3.2-1 は 2008 年の実績値の推定。

⁵⁰ Annual Industrial Report 2009, MOCI

⁵¹ Formaldehyde 1 トンの製造に Methanol 1.17 トンを要し、Methanol 1 トンは 29.9MMBTU のガスが必要と仮定した。Formaldehyde の製造に Methanol と尿素が原料として消費され、ガスが直接消費されるわけではない。

輸出されているものと推定される。

エチレン製造（計画段階）

Oman Petrochemical Industries Company (OPIC) はエタンクラッカーによる 1,000,000 T/Y のエチレン製造計画を持っている。しかし、これに使用される天然ガスは 640Bcf⁵²と推定され、天然ガス中のエタン成分を利用しエタンクラッキングを行うには膨大なガス量が必要になるため、オマーンにおける天然ガスの供給力見通しから判断すると現時点では実現の可能性が低いと見られる。

3.3 代替エネルギー

3.3.1 概要

オマーンにおける石油・ガスなどの代替エネルギーとしては、再生可能エネルギーである太陽光発電、風力発電が現段階ではもっとも実際的とみられる。地熱エネルギーの利用については、水を加熱し蒸気とするための温度が不足しており、発電への利用は難しい。波力発電はエネルギー密度が低く、太陽光および風力発電に比較して利用可能性が低い。廃棄物・家畜糞を原料とするバイオ発電については、既にそうした廃棄物・糞がオマーンでは肥料として利用されていること、また実用に供する上で必要な廃棄物・糞の量が膨大であり収集にコストがかかることなどから、太陽光発電、風力発電に比較して実際的ではないとみられる。

2008年世界における太陽光発電の累積導入量は13,400MW、発電量でおよそ0.1 trillion KW-hours (TKWh)、全発電量19TKWhの0.5%を占めている。また風力発電の累積導入量は121,000MW、発電量ではおよそ0.2TKWhであり全発電量の1%を占めている。太陽光・風力発電とも世界的に累積導入量の増加は著しいものがあり対2000年比において2008年は太陽光発電で19倍、風力発電で7倍となっている。

オマーンでは Authority for Electricity Regulation (AER) がオマーンの再生エネルギー、太陽光・風力・バイオ・地熱・波力エネルギーについて検討を行ない2008年5月に報告書をまとめた⁵³。この結果、オマーンでは太陽光PVと風力に注力することになった。

2009年12月現在、再生エネルギーについては Ministerial Committee と Technical Committee

⁵² エチレン:1トンの製造にエタン:1.23トンを要し、天然ガス中にエタンが10%含まれるものと仮定。

⁵³ “Study on Renewable Energy Resources, Oman”, Authority for Electricity Regulation

の 2 Committee が設置され、再生エネルギーの実現に向けての活動を行なっている⁵⁴。ただし国としてのエネルギー需給計画に組み入れられるほどにはまだ開発計画が具体化されていないのが現状である。

3.3.2 太陽光発電

(1) 世界の太陽光発電の現状と見通し

2008 年の太陽光発電は 5,600MW の導入量があり累積導入量は 1 万 3,400MW (発電量でおおよそ 0.12 TKWh) と推定され (表 3.3-1)、全発電量 19TKWh の 0.5%を占めている⁵⁵。2008 年時点では、太陽光発電のうち 94%が配電網に接続されており、個別で利用されている太陽光発電は 6%に過ぎない。

表 3.3-1 太陽光発電のトレンド (世界: 2000 年–2008 年)

| Year | Off-grid | | Grid-connected | | Total | | Grid-Connected Share % |
|------|---------------|-------------------|----------------|-------------------|---------------|-------------------|------------------------|
| | Cumulative MW | Annual Increase % | Cumulative MW | Annual Increase % | Cumulative MW | Annual Increase % | |
| 2000 | 277MW | 14% | 439MW | 65% | 716MW | 40% | 61% |
| 2001 | 319MW | 15% | 656MW | 49% | 975MW | 36% | 67% |
| 2002 | 354MW | 11% | 964MW | 47% | 1,318MW | 35% | 73% |
| 2003 | 410MW | 16% | 1,400MW | 45% | 1,810MW | 37% | 77% |
| 2004 | 450MW | 10% | 2,385MW | 70% | 2,835MW | 57% | 84% |
| 2005 | 485MW | 8% | 3,703MW | 55% | 4,188MW | 48% | 88% |
| 2006 | 535MW | 10% | 5,092MW | 38% | 5,627MW | 34% | 90% |
| 2007 | 663MW | 24% | 7,203MW | 41% | 7,866MW | 40% | 92% |
| 2008 | 741MW | 12% | 12,684MW | 76% | 13,425MW | 71% | 94% |

Source: p39, Trends in Photovoltaic Applications, IEA, September 2009

(2) オマーンにおける可能性

オマーンでは現在、太陽光発電の可能性について次のパイロットプロジェクトが実施されている。

1) Rural Areas Electricity Co. (RAECO) による Pilot Plant Project

RAECO の既存地方小規模ディーゼル油発電と組み合わせ、風力あるいは太陽光 PV 発電との Hybrid 発電を目指すものである。

再生エネルギーの性能と効率を確認するとともに、オマーン企業に再生エネルギープラントの操業と保守を経験させることを目的としており、10 から 200kV と小規模である。また

⁵⁴ PAEW および RAECO

⁵⁵ International Energy Outlook 2009、EIA、2009 年 5 月

MIS⁵⁶などの主要配電網とは接続しないことを前提としている。

2) PAEW による Large-scale Solar Power Project

太陽光 PV 発電であり 100 から 200MW 規模発電の実現を目指しており、その F/S に相当する。2009 年 10 月に開始し、結果を纏めた Strategy Report を 2010 年 5 月に政府に提出する予定である。大規模発電に関してどのようなリスクがあるのかについても F/S で査定 (evaluate) する方針である。Project の実施場所については 4~6 箇所を想定している。MIS との接続が可能であり、砂漠地帯でエネルギー密度が高いこと、砂塵による効率・性能低下を最小限とするため風がない Flat な地形が望ましいとしている。気象データについては Ministry of Transport and Communication (MOTC)、Directorate General of Meteorology and Air Navigation が 1 年に亘って詳細なデータを測定する予定である。

オマーンでは太陽光のエネルギー密度は世界的にみても高く、特に砂漠地帯におけるエネルギー密度が高く太陽光発電に向いている。ただし海岸地帯では、たとえば Salalah では夏季に降雨があること、Sur では霧が発生しやすいことなどからわかるように、日照時間が短くエネルギー密度は低い。

これまでの Authority for Electricity Regulation(AER)による検討結果からは、設置地点の大気温度が高温になること、モジュール表面が砂で汚れることから、発電効率が通常地域での使用に比較して 10%程度下がると報告されている⁵⁷。

他方、太陽光発電の送電システムへの接続については問題がない。太陽光発電のような分散型電源においては、規模が大きくなり設置場所が分散するほど変動成分が平滑化されるため、送電システム側での対処は容易となる。

また、オマーンでは現在、送電システムに接続していない地方ではディーゼル発電が用いられていることから、小容量の太陽光発電 (off-grid applications) を併用することによりディーゼル油の消費量を削減することも期待できる。

但し、これまでの研究ではオマーンにおける太陽光発電の最大の問題点として発電コストが高いことが指摘されている。CSP (Solar Thermal Plant) で 80 RO/MWh (207US\$/MWh)、大規模に接続した PV で 96 RO/MWh (250US\$/MWh)と既存のガス発電の 12 RO/MWh

⁵⁶ Main Interconnected System

⁵⁷ Study on Renewable Energy Resources, Oman, Authority for Electricity Regulation, Oman, May 2008

(31US\$/MWh) に比較し圧倒的に高くなっている⁵⁸。

3.3.3 風力発電

(1) 世界の風力発電の現状と見通し

世界の風力発電設備容量は近年急速に増加している。2008 年時点では風力発電は 27,000MW の導入量があり、累積導入量は 12 万 1,000MW (表 3.3-2) に達している。これにより発電量はおよそ 0.2TKWh と推定されており、全発電量 19TKWh の 1%を占めている。

表 3.3-2 世界における風力発電設備容量

| | Cumulative Capacity | Annual Installed Capacity | Annual Increase |
|------|---------------------|---------------------------|-----------------|
| 2000 | 17,400MW | 3,760MW | 9% |
| 2001 | 23,900MW | 6,500MW | 73% |
| 2002 | 31,100MW | 7,270MW | 12% |
| 2003 | 39,431MW | 8,133MW | 12% |
| 2004 | 47,620MW | 8,207MW | 1% |
| 2005 | 59,091MW | 11,531MW | 41% |
| 2006 | 74,052MW | 15,245MW | 32% |
| 2007 | 93,823MW | 19,865MW | 30% |
| 2008 | 120,791MW | 27,056MW | 36% |

Source: Global Wind Energy Council

(2) オマーンにおける風力発電の可能性

現在オマーンでは風力発電について以下の Program を実施する予定である。

- ・ Wind Monitoring Program : Wind Map 作成への着手 (2010 年)。
- ・ 発電所 (Wind Farm) の建設 : 2011 年に着手予定、BOO で期間は 15 年、PPA を締結する。

風に関するデータはオマーンの 21 地点において DGCAM⁵⁹ が測定を行なっている。その結果によれば風力発電はオマーン南部の海岸地域および Salalah 北部の山岳地帯が適している。欧州において既に多数の風車が設置されている内陸部の地点に匹敵する風速がこれらオマーンの地域において確認されている。さらにオマーンでは風速が夏季において最大となることが観測されているが、この時期はオマーンで電力需要のピークと一致している。

⁵⁸ Study on Renewable Energy Resources, Oman, Authority for Electricity Regulation, Oman, May 2008。既存のガス発電は existing MIS connected gas fired production facilities (average 2006 costs) であり、計算根拠をガス価格 1.5US\$/MMBTU としている。

⁵⁹ Directorate General of Civil Aviation & Meteorology

風力タービンでは発電が変動するため、送電システムへの接続には配慮が必要である。送電システムで扱う従来の電力量の 15～20%を上限とするルールが一般的には設けられている。これによれば、2015 年におけるオマーンの電力需要は MIS で 5,000MW⁶⁰、Salalah で 600MW⁶¹ と予想され、風力発電ではそれぞれ 750MW、90MW が最大となる。

オマーンにおける風力発電の発電コストについては 28 RO/MWh (74 US\$/MWh) と既存のガス発電の 12 RO/MWh (31US\$/MWh) の 2 倍強となると報告されている⁶²。

3.3.4 開発先進諸国との協力による研究加速化の必要性

既に述べたように、オマーンでは既に石油および天然ガスの供給に制約が見られはじめており、石油・天然ガスを大量に必要とする工業化には制限を加える方向にある。しかし、たとえばこれまで開発した重化学工業製品のダウンストリーム開発にしても、上流部門におけるほどは必要とはしないものの、それなりのエネルギー供給は不可欠である。

世界の諸国ではすでに実用化が進められていること、また、太陽光発電、風力発電ともに自然条件としては適した環境にあると判断されることから、オマーンとしても研究を加速化させ、実用化を進めることが望まれるところである。

以下に、太陽光発電、風力発電の先進諸国の開発状況を示す。

(1) 太陽光発電における各国の事例

ドイツ、スペインと日本においては、政府の積極的な導入支援により太陽光発電導入が進んでいる。中近東ではトルコのみが太陽光発電を行っているものの設備容量は 4MW と本格的な導入までには至っていない。

ドイツでは 2000 年に再生可能エネルギー法 (EEG) がスタートした。さらに 2004 年の改正 EEG によって、発電された電力は次の 20 年の間、固定価格で全量を電力会社に売却できるようになった。この固定価格は、初期に導入した場合よりも遅く導入した場合の方が低く設定されているため、2004 年以降太陽光発電を早目に導入しようとする例が相次ぎ、導入量

⁶⁰ MIS : Main Interconnected System, OPWP's 7 Year Statement

⁶¹ OPWP's 7 Year Statement

⁶² Study on Renewable Energy Resources, Oman, Authority for Electricity Regulation, Oman, May 2008。既存のガス発電は existing MIS connected gas fired production facilities (average 2006 costs)であり、計算根拠をガス価格 1.5US\$/MMBTU としている。

が急増している⁶³。

日本では太陽電池について 1999 年に生産量世界第 1 位となり、それ以降、世界においてトップを維持している。2007 年における日本の生産量 920MW は世界合計 3,733MW の約 4 分の 1 (24.6%) を占めている。日本では太陽光発電の導入量を 2020 年までに現状の 10 倍、2030 年には 40 倍に引き上げることを目標として掲げている。目標を達成するために、官民を挙げた取組をおこない、高コストの住宅用太陽光発電のシステム価格を 3～5 年以内に半額程度にまで低減することを目指している⁶⁴。材料面の研究については産業技術総合研究所の「太陽光発電研究センター」が、材料デバイスの開発に加えて、太陽電池の標準の供給、ユーザーサイドに立ったシステム研究にいたるまで総合的に太陽光発電研究に取り組み、2010 年に現在の発電コストを 1/2 に、2030 年には現在の 1/7 にまで低減するための基礎技術を開発することをミッションとしている⁶⁵。

日本では砂漠における太陽光発電に対する実証研究もおこなっている。この国際協力では NEDO⁶⁶ が中国内陸部の砂漠地帯において、太陽光発電、風力発電および日本で開発されたメンテナンスフリーで長寿命の新型蓄電池から構成される分散型ハイブリッド発電システムを構築している。これにより、小規模負荷系統へ効率的、安定的に電力を供給する技術の実証研究を実施したものである。研究の成果としては、発電システムの発電効率の向上、出力変動が負荷系統に与える影響の緩和、蓄電池の有効性が検証できたとされている。

これまでの先進諸国の研究からは、発電の方式についての選択も必要である。太陽光発電には通常の PV⁶⁷ による方式の他に、太陽光集光発電方式 CSP⁶⁸ がある。CSP では日中集光した太陽熱を夜間電力に変換することが可能であり、日夜を通して発電が可能となる。さらに CSP では数 100MW の大規模発電が可能である。CSP は現在発展途上の技術であるもののオマーンの条件にあった太陽光発電である可能性が高い。

また、実用化をさらに進めるためには、次のような点についての研究を更に進める必要がある。

- ・ 電力基幹系統へ送電する事を想定したシステムの設計。
- ・ モジュール、インバータ、ケーブル、その他機器の基本・詳細設計。
- ・ 年間発電電力量が最大となる架台傾斜角（最適傾斜角）の算出。

⁶³ 国立環境研究所

⁶⁴ 2008 年経済産業省資料「太陽光発電の現状と今後の政策の方向性」

⁶⁵ 産業技術総合研究所太陽光発電研究センターのサイト及び資料

⁶⁶ 独立行政法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）

⁶⁷ solar photovoltaic

⁶⁸ Concentration Solar Power

- ・ 最適傾斜角に対応した架台・基礎の詳細設計。
- ・ 当該発電所に関する経済的な視点、環境的な視点からの評価。

これらを太陽光発電先進諸国との協力により、一層加速化させることが望まれる。

(2) 風力発電における各国の事例

累積導入量では米国、ドイツ、スペインの順に多く、特にドイツ北部やアメリカ・カリフォルニア州では風力発電の割合が高い。これらの国々においては、政府が風力発電を環境政策、エネルギー政策の中に積極的に位置付け、電力会社による買い取り義務を設け、各種の優遇措置を講じて導入を進めてきている。

中近東ではエジプトが最大の風力発電国である。2008年に365MWであった発電容量は日本を始めとする各国の協力もあり2010年には560MW程度となる見込みである。エジプトの風力発電の展開については以下のとおりである⁶⁹。

- ・ 1986年にThe New & Renewable Energy Authority (NREA)を設立。NREAの目的は試験と認証のためのラボの構築と人材の育成である。具体的には調査、パイロットプロジェクトの実施をとおして再生可能エネルギーの評価を行うとともに、どのような技術を選択すべきかについて調査を行っている。
- ・ 2005年にDetailed Wind Atlasを完成した。平均年風速の詳細を図示することにより風力利用の推進を目的としている。
- ・ 2008年にEgyptian Supreme Council of Energyは2020年を目指し全電力量の20%を再生可能エネルギーから調達し、12%である7,200MWは風力で賄う計画を承認した。この7,200MWを達成するために、年間400MWを民間セクターで、200MWをNREAによって発電するものとしている。また並行して電力市場の改革を行うとともに、電力行政機関を強化するために、現在電力法を策定中である。
- ・ エジプトのZafaramaにおいては2009年には日本の協力により75MWが増設される予定である⁷⁰。2010年にはデンマークの協力による120MWの発電所が増設され、累積で560MWとなる見込みである。さらにZafarama以外ではEl-Zayt Gulfにおいて日本・スペイン・ドイツ/EIBの協力による合計720MWの風力発電計画が進行中である。

⁶⁹ Global Wind Energy Council - GWEC: Egypt 2009

⁷⁰ JBIC及びJCFによるクリーン開発メカニズム(CDM)事業

4 工業セクター

4 工業セクター

4.1 オマーンの工業セクター概観

4.1.1 工業製品の国内市場、輸出・輸入と工業セクター

(1) GDP と製造業部門

製造業部門の GDP に占める割合は、1975 年には 0.3%以下にすぎなかったのが、1980 年以降増加傾向に転じ、1985 年で 2.3%、90 年 3.7%、92 年には 4.3%、そして 2000 年以降は急速に発展し 2006 年には 10%を超えるに至っている。

オマーン 産業別 GDP シェア・成長率（名目）

(単位: %)

| | GDPに占めるシェア | | | 成長率 | | |
|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | 1999 | 2006 | 2007 | 1999 | 2006 | 2007 |
| 石油関連 | 40.4 | 47.6 | 45.2 | 40.7 | 14.7 | 7.3 |
| 原油 | 39.3 | 43.5 | 40.7 | 42.0 | 13.3 | 5.9 |
| 天然ガス | 1.1 | 4.1 | 4.4 | 5.2 | 31.7 | 21.7 |
| 非石油 | 59.9 | 54.1 | 56.4 | -2.0 | 22.0 | 17.9 |
| 内、製造業 | 4.4 | 10.8 | 10.5 | 4.2 | 51.6 | 10.0 |
| 石油製品 | 0.6 | 0.4 | 0.8 | -9.0 | 8.0 | 143.2 |
| 化学製品 | 0.3 | 7.3 | 6.4 | 2.4 | 79.4 | -0.9 |
| その他 | 3.5 | 3.2 | 3.4 | 7.3 | 15.9 | 20.0 |

出所: 商工省

製造業部門の中では、石油精製品・液化ガス部門の占める割合が圧倒的に高く、ついで食品・飲料、化学品、非金属鉱物、電気機械・絶縁ケーブルなどが年間付加価値額 2 億 5,000 万リアルを超えている（表 4.1-1 および 4.1-2）。

表 4.1-1 製造業におけるサブセクター別総付加価値額

| | | (Unit: T.R.O.) | | | | | |
|--|--|----------------|---------|---------|-----------|-----------|------------|
| SITC | Industry | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 |
| 15 | Food Product & Beverages | 57,797 | 67,851 | 75,534 | 77,093 | 78,201 | 108,868 |
| 18 | Readymade Garments | 8,766 | 7,743 | 4,635 | 3,276 | 3,014 | 1,417 |
| 20 | Products of Wood Except Furniture | 2,632 | 2,492 | 3,986 | 6,996 | 11,017 | 8,565 |
| 21 | Paper / Paper Products | 5,203 | 3,304 | 5,194 | 5,241 | 6,286 | 3,676 |
| 22 | Printed Materials / Recorded Media | 10,394 | 11,417 | 9,871 | 9,567 | 7,090 | 16,203 |
| 23 | Refined Petrol-Products & Liquid Gas | 377,739 | 454,787 | 449,299 | 589,019 | 685,376 | 687,503 |
| 24 | Chemical / Chemical Products | 28,188 | 28,575 | 34,251 | 141,775 | 127,358 | 164,725 |
| 25 | Rubber / Plastic Products | 12,804 | 13,100 | 13,500 | 17,609 | 17,438 | 30,292 |
| 26 | Other Non-metallic Products | 58,534 | 74,305 | 98,992 | 128,507 | 148,056 | 178,654 |
| 27 | Basic Metals | 13,757 | 18,298 | 27,890 | 27,150 | 26,053 | 57,444 |
| 28 | Fabricated Metal Products | 15,545 | 17,036 | 21,614 | 17,790 | 32,562 | 44,471 |
| 29 | Machinery & Equipment nec. | 7,135 | 5,915 | 7,189 | 9,629 | 9,772 | 16,498 |
| 30 | Office, Accounting / Computing Machinery | 176 | 168 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 31 | Electrical Machinery / Apparatus | 11,851 | 7,812 | 11,039 | 16,984 | 25,537 | 46,856 |
| 33 | Medical, Precision / Optical Instrument | 1,411 | 1,291 | 1,802 | 1,720 | 1,550 | 3,237 |
| 34 | Motor Vehicle, Trailers | 172 | 338 | 1,435 | 2,366 | 482 | 358 |
| 36 | Furniture Manufacturing | 13,458 | 11,532 | 21,104 | 18,165 | 20,631 | 32,757 |
| 99 | Other Manufacturing | 2,928 | 2,543 | 3,814 | 5,924 | 3,358 | 2,779 |
| Total | | 629,493 | 728,507 | 791,148 | 1,078,811 | 1,203,779 | 1,404,301 |
| (*) GDP by Manufacturing (in R.O. million) | | 669 | 738 | 821 | 1,007 | 1,527 | 1,679 (**) |
| - Refined Petrol-Products | | 62 | 45 | 25 | 47 | 51 | 123 |
| - Chemical / Chemical Products | | 306 | 390 | 459 | 572 | 1,026 | 1,017 |
| - Other Manufacturing | | 301 | 304 | 337 | 388 | 450 | 540 |

Note: (**) Provisional

Source: MOCI, "Yearly Industrial Statistical Book" (Data: 2002 through 2007)

(*) MNE, "Statistical Year Book 2008"

表 4.1-2 製造業におけるサブセクター別総付加価値構成比

| SITC | Industry | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 |
|------|--|------|------|------|------|------|------|
| 15 | Food Product & Beverages | 9.2 | 9.3 | 9.5 | 7.1 | 6.5 | 7.8 |
| 18 | Readymade Garments | 1.4 | 1.1 | 0.6 | 0.3 | 0.3 | 0.1 |
| 20 | Products of Wood Except Furniture | 0.4 | 0.3 | 0.5 | 0.6 | 0.9 | 0.6 |
| 21 | Paper / Paper Products | 0.8 | 0.5 | 0.7 | 0.5 | 0.5 | 0.3 |
| 22 | Printed Materials / Recorded Media | 1.7 | 1.6 | 1.2 | 0.9 | 0.6 | 1.2 |
| 23 | Refined Petrol-Products & Liquid Gas | 60.1 | 62.4 | 56.8 | 54.6 | 56.9 | 49.0 |
| 24 | Chemical / Chemical Products | 4.5 | 3.9 | 4.3 | 13.1 | 10.6 | 11.7 |
| 25 | Rubber / Plastic Products | 2.0 | 1.8 | 1.7 | 1.6 | 1.4 | 2.2 |
| 26 | Other Non-metallic Products | 9.3 | 10.2 | 12.5 | 11.9 | 12.3 | 12.7 |
| 27 | Basic Metals | 2.2 | 2.5 | 3.5 | 2.5 | 2.2 | 4.1 |
| 28 | Fabricated Metal Products | 2.5 | 2.3 | 2.7 | 1.6 | 2.7 | 3.2 |
| 29 | Machinery & Equipment nec. | 1.1 | 0.8 | 0.9 | 0.9 | 0.8 | 1.2 |
| 30 | Office, Accounting / Computing Machinery | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 31 | Electrical Machinery / Apparatus | 1.9 | 1.1 | 1.4 | 1.6 | 2.1 | 3.3 |
| 33 | Medical, Precision / Optical Instrument | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.1 | 0.2 |
| 34 | Motor Vehicle, Trailers | 0.0 | 0.0 | 0.2 | 0.2 | 0.0 | 0.0 |
| 36 | Furniture Manufacturing | 2.1 | 1.6 | 2.7 | 1.7 | 1.7 | 2.3 |
| 99 | Other Manufacturing | 0.5 | 0.3 | 0.5 | 0.5 | 0.3 | 0.2 |

Source: Table 4.1-1

(2) 国内市場規模と国内生産率

表 4.1-3 は工業セクターごとの推定国内市場規模、国内生産、輸出入額を示す。

前回調査を行なった 1991 年時点と比較して、国内市場の推定規模は 14 億 2,000 万リアルから 70 億リアルへと約 5 倍に拡大している（経常価格による）¹。国内市場の規模で特に大きいのは石油・ガスベース生産が急速に拡大した化学品・石油製品部門で 28 億 3,800 万リアル（2007 年、以下同じ）²、次いで、工業化に伴う機械輸入、自動車輸入の顕著な機械・電気機械機器部門の 24 億 8,000 万リアルである。

次いで、これら両部門に比べると小さいが、食品部門、建設プロジェクトに関連する非金属鉱物部門がそれぞれ 7 億 6,000 万リアル、3 億 2,900 万リアルとなっている。

表 4.1-4 によれば、各部門の国内生産率（市場規模に対する国内生産額の割合）では、「基礎金属・金属加工品部門」が基礎金属の大部分が輸出向けに生産されることから 230%（2007 年、以下同じ）と高く、ついで輸出指向の化学品・石油製品部門の 93%、非金属鉱物製品部門の 84%である。

これに対し国内消費向け生産を主体とする食品部門、紙製品部門はいずれも 40%台であり、大きく輸入に依存する機械・電気機械機器部門は 12%に留まっている。

国内生産率の 1991 年との比較では、食品・飲料部門で 15%から 47%へ、化学品・石油製品部門で 66%から 93%へと大幅に増加しているのが目立つ。逆に輸出が壊滅的な打撃を受けたアパレル部門では 46%から 3.5%に激減している。

(3) 国内生産（出荷額）

製造業におけるサブセクター別の生産額を表 4.1-5 に示す。

さらに製造業部門の国内生産（出荷額）を業種別のレベルで示したのが表 4.1-6 である（詳細は 4.2 セクター別動向で分析する）。業種レベルで全生産（出荷額）の 2%を超える生産規模にあるのは、ひとつは石油精製品や石油・ガス化学製品など、生産において国際競争力を持ちうる製品群であり、これには、石油精製品（全生産（出荷額）の 57.7%を占める、以下同じ）、化学肥料（2.9%）などがある。もうひとつは国内および周辺国需要の増加に対応する製品群であり、建設・建築関連資材のセメント（2.7%）、非金属鉱物資材（2.1%）、鉄鋼（4.0%）、絶縁ケーブル（5.3%）などと、食品分野の穀類および加工品（2.5%）がある。

¹ 推定市場規模は、国内生産額+(輸入額-再輸出額)-輸出額 で定義されている。また、表示は経常価格表示である。このため市場規模は、(1) 物価上昇、(2) 迂回生産による重複集計により実際よりも過大に表示されている。

² 化学品・石油製品部門の場合は下流部門生産の発展により生産額が重複計上され、市場規模は過大表示されている。このため国内生産率（国内生産額/市場規模）93%、輸入率（（輸入額-再輸出額）/市場規模）17%、国内生産の輸出率（輸出額/国内生産額）11%はいずれも実態より低く表示されている。実際には、国内市場規模に比べるとその何倍かの国内生産が行われ、国内生産の大部分が輸出されている（後述）。

表4.1-3 工業サブセクター別輸出入、生産額(石油セクターを含まず)

(Unit: R.O. '000)

| | 2007 | | | | 1991 | | | | H.S. sections for import/export | ISIC sections for production |
|--|--------------------|--------------------|--|---|--------------------|--------------------|--|---|---------------------------------|------------------------------|
| | Total import (A) | Re-export (B) | Import for domestic consumption (A-B) | Production for domestic consumption (C-D) | Total import (A) | Re-export (B) | Import for domestic consumption (A-B) | Production for domestic consumption (C-D) | | |
| | Production (C) | Export (D) | | | Production (C) | Export (D) | | | | |
| | Total supply (A+C) | Total export (B+D) | Total domestic consumption (A-B)+(C-D) | Total domestic consumption (A-B)+(C-D) | Total supply (A+C) | Total export (B+D) | Total domestic consumption (A-B)+(C-D) | Total domestic consumption (A-B)+(C-D) | | |
| Food & Beverage | 603,600 | 30,180 | 573,420 | 573,420 | 227,600 | 17,394 | 210,206 | 210,206 | 1 through 4 | 15 |
| | 364,385 | 176,584 | 187,801 | 187,801 | 32,443 | 31,806 | 637 | 637 | | |
| | 967,985 | 206,764 | 761,221 | 761,221 | 260,043 | 49,200 | 210,843 | 210,843 | | |
| | 121,700 | 42,135 | 79,565 | 79,565 | 64,500 | 4,480 | 60,020 | 60,020 | | |
| Textile & Garments | 2,602 | 8,026 | -5,424 | -5,424 | 42,112 | 10,835 | 31,277 | 31,277 | | |
| | 124,302 | 50,161 | 74,141 | 74,141 | 106,612 | 15,315 | 91,297 | 91,297 | | 18 |
| | 56,800 | 244 | 56,556 | 56,556 | 16,300 | 421 | 15,879 | 15,879 | | |
| Wooden Products | 14,539 | 179 | 14,360 | 14,360 | 24,753 | 130 | 24,623 | 24,623 | | 20 |
| | 71,339 | 423 | 70,916 | 70,916 | 41,053 | 551 | 40,502 | 40,502 | | |
| | 68,600 | 1,632 | 66,968 | 66,968 | 19,500 | 350 | 19,150 | 19,150 | | |
| Paper & Paper Products | 48,752 | 6,953 | 41,799 | 41,799 | 9,429 | 884 | 8,545 | 8,545 | | 21 |
| | 117,352 | 8,585 | 108,767 | 108,767 | 28,929 | 1,234 | 27,695 | 27,695 | | |
| | 494,500 | 13,587 | 480,913 | 480,913 | 103,800 | 7,915 | 95,885 | 95,885 | | |
| Chemicals & Chemical Products | 2,647,134 | 289,622 | 2,357,512 | 2,357,512 | 174,941 | 6,035 | 168,906 | 168,906 | | 23,25 |
| | 3,141,634 | 303,209 | 2,838,425 | 2,838,425 | 278,741 | 13,950 | 264,791 | 264,791 | | |
| | 93,600 | 287 | 93,313 | 93,313 | 20,500 | 999 | 19,501 | 19,501 | | |
| Non-Metallic Mineral Products | 277,813 | 41,809 | 236,004 | 236,004 | 111,492 | 244 | 111,248 | 111,248 | | 26 |
| | 371,413 | 42,096 | 329,317 | 329,317 | 131,992 | 1,243 | 130,749 | 130,749 | | |
| | 408,600 | 17,697 | 390,903 | 390,903 | 136,000 | 4,934 | 131,066 | 131,066 | | |
| Basic Metals, Fabricated Metal Products | 317,987 | 570,810 | -252,823 | -252,823 | 8,795 | 26,639 | -17,844 | -17,844 | | 27 |
| | 726,587 | 588,507 | 138,080 | 138,080 | 144,795 | 31,573 | 113,222 | 113,222 | | |
| Machinery/ Equipment, Electric Machinery/ Apparatus nec. | 3,246,200 | 888,393 | 2,357,807 | 2,357,807 | 541,100 | 123,476 | 417,624 | 417,624 | | |
| | 302,676 | 179,717 | 122,959 | 122,959 | 31,386 | 763 | 30,623 | 30,623 | | |
| | 3,548,876 | 1,068,110 | 2,480,766 | 2,480,766 | 572,486 | 124,239 | 448,247 | 448,247 | | 16,17,18 |
| | 160,100 | 9,177 | 150,923 | 150,923 | 99,100 | 5,128 | 93,972 | 93,972 | | 29,32,33 |
| Others | 59,826 | 17,033 | 42,793 | 42,793 | 800 | 1,730 | -931 | -931 | | 36,99 |
| | 219,926 | 26,210 | 193,716 | 193,716 | 99,900 | 6,858 | 93,042 | 93,042 | | |
| | 5,253,700 | 1,003,332 | 4,250,368 | 4,250,368 | 1,228,400 | 165,097 | 1,063,303 | 1,063,303 | | |
| Total | 4,035,714 | 1,290,733 | 2,744,981 | 2,744,981 | 436,150 | 79,066 | 357,084 | 357,084 | | |
| | 9,289,414 | 2,294,065 | 6,995,349 | 6,995,349 | 1,664,550 | 244,163 | 1,420,387 | 1,420,387 | | |

Source: Compiled from "Statistical Year Book 2008", "Early Industrial Statistical Book 2008"

表 4.1-4 国内生産率、輸入率、輸出率指標

(Unit: %)

| | 2007 | | | 1991 | | |
|--|--|---|-------------------------------|--|---|-------------------------------|
| | 国内生産率指標 | 輸入率指標 | 輸出率指標 | 国内生産率指標 | 輸入率指標 | 輸出率指標 |
| | Production (C)/ Domestic Consumption | Import for domestic Consumption (A-B)/ Domestic Consumption | Export (D)/ Production (C) | Production (C)/ Domestic Consumption | Import for domestic Consumption (A-B)/ Domestic Consumption | Export (D)/ Production (C) |
| Food Products/ Beverage | 47.9 | 75.3 | 48.5 | 15.4 | 99.7 | 98.0 |
| Wearing Apparel; Dressed/ Dyed Fur | 3.5 | 107.3 | 308.5 | 46.1 | 65.7 | 25.7 |
| Wood/ Products of Wood/ Cork, including Furniture | 20.5 | 79.8 | 1.2 | 61.1 | 39.2 | 0.5 |
| Paper & paper products, printing & publishing | 44.8 | 61.6 | 14.3 | 34.0 | 69.1 | 9.4 |
| Chemicals & chemical products, products of petroleum & coal | 93.3 | 16.9 | 10.9 | 66.1 | 36.2 | 3.4 |
| Other Non-Metallic Mineral Products | 84.4 | 28.3 | 15.0 | 85.3 | 14.9 | 0.2 |
| Mineral Products, Basic Metals, Fabricated Metal Products (Excluding Natural Gas) | 230.3 | 283.1 | 179.5 | 7.8 | 115.8 | 302.9 |
| Machinery/ Equipment, Electric Machinery/ Apparatus nec. | 12.2 | 95.0 | 59.4 | 7.0 | 93.2 | 2.4 |
| Others | 33.9 | 74.5 | 24.8 | 0.9 | 101.0 | 216.4 |
| Total | 57.7 | 60.7 | 31.9 | 30.7 | 74.9 | 18.1 |

出所: 表4.1-3

表 4.1-5 製造業におけるサブセクター別最終製品生産額

| SITC | Industry | Finished Goods Manufactured (T.R.O.) | | | | | | | Average Annual Growth Rate (%) | | |
|------|--|--------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------------------------------|-----------|--|
| | | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2002-2005 | 2002-2007 | 2005-2007 | |
| 15 | Food Product & Beverages | 175,402 | 202,345 | 256,238 | 261,529 | 277,043 | 364,385 | 14 | 16 | 18 | |
| 18 | Readymade Garments | 17,471 | 17,222 | 9,319 | 7,682 | 6,719 | 2,602 | -24 | -32 | -42 | |
| 20 | Products of Wood Except Furniture | 5,103 | 5,117 | 8,606 | 12,155 | 17,391 | 14,539 | 34 | 23 | 9 | |
| 21 | Paper / Paper Products | 11,574 | 10,561 | 13,935 | 16,498 | 18,900 | 23,457 | 13 | 15 | 19 | |
| 22 | Printed Materials / Recorded Media | 15,824 | 17,400 | 17,241 | 18,815 | 19,845 | 25,295 | 6 | 10 | 16 | |
| 23 | Refined Petrol-Products & Liquid Gas | 812,953 | 959,361 | 1,030,610 | 1,417,702 | 1,722,608 | 2,270,993 | 20 | 23 | 27 | |
| 24 | Chemical / Chemical Products | 66,020 | 70,024 | 85,676 | 211,467 | 203,265 | 285,367 | 47 | 34 | 16 | |
| 25 | Rubber / Plastic Products | 30,143 | 33,875 | 36,045 | 49,870 | 63,018 | 89,774 | 18 | 24 | 34 | |
| 26 | Other Non-metallic Products | 104,319 | 128,346 | 158,663 | 202,662 | 236,823 | 277,814 | 25 | 22 | 17 | |
| 27 | Basic Metals | 51,720 | 66,717 | 102,383 | 134,530 | 153,353 | 212,125 | 38 | 33 | 26 | |
| 28 | Fabricated Metal Products | 28,237 | 33,174 | 42,543 | 48,395 | 71,065 | 105,863 | 20 | 30 | 48 | |
| 29 | Machinery & Equipment nec. | 10,768 | 12,008 | 16,080 | 18,906 | 16,966 | 30,502 | 21 | 23 | 27 | |
| 30 | Office, Accounting / Computing Machinery | 634 | 592 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | - | - | |
| 31 | Electrical Machinery / Apparatus | 34,859 | 36,513 | 59,852 | 86,439 | 154,852 | 265,835 | 35 | 50 | 75 | |
| 33 | Medical, Precision / Optical Instrument | 3,332 | 2,732 | 3,053 | 3,311 | 3,678 | 5,677 | -0 | 11 | 31 | |
| 34 | Motor Vehicle, Trailers | 342 | 657 | 1,755 | 2,686 | 800 | 659 | 99 | 14 | -50 | |
| 36 | Furniture Manufacturing | 24,227 | 22,702 | 34,948 | 34,592 | 36,597 | 59,826 | 13 | 20 | 32 | |
| 99 | Other Manufacturing | 6,790 | 6,539 | 9,408 | 11,320 | 8,038 | 8,939 | 19 | 6 | -11 | |
| | Total | 1,399,728 | 1,625,884 | 1,886,355 | 2,538,561 | 3,010,959 | 4,044,703 | 22 | 24 | 26 | |

Source: MOCI, "Yearly Industrial Statistical Book" (Data: 2002 through 2007)

表 4.1-6 製造業における業種別出荷額

| SITC | Commodity | Shipment | | | | | | Average Annual Growth Rate (%) | | |
|------------------------------|------------------------------|----------|------------|----------|------------|----------|------------|--------------------------------|-----------|-----------|
| | | 2002 | | 2005 | | 2007 | | 2002-2005 | 2002-2007 | 2005-2007 |
| | | (T.R.O.) | % of total | (T.R.O.) | % of total | (T.R.O.) | % of total | | | |
| 1512 | Fish processing | 14,419 | 1.0 | 18,250 | 0.7 | 25,874 | 0.6 | 8.2 | 12.4 | 19.1 |
| 1531, 1533, 1541, 1543 | Grains and grain products | 59,587 | 4.3 | 81,755 | 3.2 | 104,757 | 2.5 | 11.1 | 11.9 | 13.2 |
| 1513 | Fruits & vegetables | 7,769 | 0.6 | 11,093 | 0.4 | 19,364 | 0.5 | 12.6 | 20.0 | 32.1 |
| 1514 | Edible oil & fats | 15,807 | 1.1 | 31,973 | 1.3 | 58,453 | 1.4 | 26.5 | 29.9 | 35.2 |
| 1520 | Daily products | 31,829 | 2.3 | 55,166 | 2.2 | 63,429 | 1.5 | 20.1 | 14.8 | 7.2 |
| 1554 | Mineral water and ice making | 29,841 | 2.1 | 39,558 | 1.6 | 45,880 | 1.1 | 9.9 | 9.0 | 7.7 |
| Other 15xx | Other foods & beverages | 14,784 | 1.1 | 21,316 | 0.8 | 36,509 | 0.9 | 13.0 | 19.8 | 30.9 |
| 15 | Processed foods & beverages | 174,036 | 12.5 | 259,111 | 10.3 | 354,266 | 8.6 | 14.2 | 15.3 | 16.9 |
| 17 | Textiles | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | - | - | - |
| 18 | Garments | 12,713 | 0.9 | 6,673 | 0.3 | 2,404 | 0.1 | -19.3 | -28.3 | -40.0 |
| 17&18 | Textiles & garments | 12,713 | 0.9 | 6,673 | 0.3 | 2,404 | 0.1 | -19.3 | -28.3 | -40.0 |
| 20xx | Wooden products | 3,673 | 0.3 | 5,997 | 0.2 | 7,913 | 0.2 | 17.8 | 16.6 | 14.9 |
| 3610-32~ 39 | Wood furniture | 848 | 0.1 | 1,180 | 0.0 | 1,946 | 0.0 | 11.6 | 18.1 | 28.4 |
| 20 & 36103x | Wooden products | 4,521 | 0.3 | 7,177 | 0.3 | 9,859 | 0.2 | 16.7 | 16.9 | 17.2 |
| 2101 | Paper | 475 | 0.0 | 0 | 0.0 | 283 | 0.0 | - | -9.8 | - |
| 2102 | Paper packaging materials | 7,273 | 0.5 | 11,146 | 0.4 | 15,856 | 0.4 | 15.3 | 16.9 | 19.3 |
| 2109 | Paper products | 2,935 | 0.2 | 5,098 | 0.2 | 4,866 | 0.1 | 20.2 | 10.6 | -2.3 |
| 22xx | Printing | 9,184 | 0.7 | 13,460 | 0.5 | 19,878 | 0.5 | 13.6 | 16.7 | 21.5 |
| 21&22 | Paper products & printing | 19,867 | 1.4 | 29,704 | 1.2 | 40,883 | 1.0 | 14.3 | 15.5 | 17.3 |

| SITC | Commodity | Shipment | | | | | | Average Annual Growth Rate (%) | | |
|--|---|----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|--------------------------------|-----------|-----------|
| | | 2002 | | 2005 | | 2007 | | 2002-2005 | 2002-2007 | 2005-2007 |
| | | (T.R.O.) | % of total | (T.R.O.) | % of total | (T.R.O.) | % of total | | | |
| 2320 | Refined petroleum products | 848,715 | 61.0 | 1,492,947 | 59.1 | 2,373,259 | 57.7 | 20.7 | 22.8 | 26.1 |
| 2411 | Basic chemicals | 15,148 | 1.1 | 13,585 | 0.5 | 17,804 | 0.4 | -3.6 | 3.3 | 14.5 |
| 2412 | Fertilizers | 185 | 0.0 | 117,519 | 4.7 | 118,734 | 2.9 | 759.6 | 264.3 | 0.5 |
| 2422 | Paints/ varnishes | 12,449 | 0.9 | 16,045 | 0.6 | 20,294 | 0.5 | 8.8 | 10.3 | 12.5 |
| 2423 | Pharmaceuticals | 9,367 | 0.7 | 19,982 | 0.8 | 29,623 | 0.7 | 28.7 | 25.9 | 21.8 |
| 2424 | Soaps/ detergents/ cosmetics | 24,248 | 1.7 | 21,236 | 0.8 | 17,284 | 0.4 | -4.3 | -6.5 | -9.8 |
| 24xx excl.2413 | Other chemical products | 1,857 | 0.1 | 3,384 | 0.1 | 9,994 | 0.2 | 22.1 | 40.0 | 71.9 |
| 2320 & 24 (excl.2413) | Petro-products, chemicals & chemical products | 911,969 | 65.5 | 1,684,698 | 66.7 | 2,586,992 | 62.9 | 22.7 | 23.2 | 23.9 |
| 2413 | Plastic resins | 0 | 0.0 | 13,729 | 0.5 | 75,952 | 1.8 | - | - | 135.2 |
| 2511&2519 | Tires & rubber products | 405 | 0.0 | 838 | 0.0 | 1,076 | 0.0 | 27.4 | 21.6 | 13.3 |
| 25201x & 25209x | Plastic products | 13,337 | 1.0 | 9,503 | 0.4 | 25,371 | 0.6 | -10.7 | 13.7 | 63.4 |
| 25202x | Plastic sacks & packages | 7,582 | 0.5 | 19,310 | 0.8 | 26,787 | 0.7 | 36.6 | 28.7 | 17.8 |
| 25203x | Plastic building materials | 7,257 | 0.5 | 15,498 | 0.6 | 20,177 | 0.5 | 28.8 | 22.7 | 14.1 |
| 25 (incl.2413) | Plastics | 28,581 | 2.1 | 58,878 | 2.3 | 149,363 | 3.6 | 27.2 | 39.2 | 59.3 |
| 2610 | Glass & glass fiber products | 14,309 | 1.0 | 23,865 | 0.9 | 32,037 | 0.8 | 18.6 | 17.5 | 15.9 |
| 2691 | Ceramic kitchen & sanitary ware | 452 | 0.0 | 1,325 | 0.1 | 2,321 | 0.1 | 43.1 | 38.7 | 32.4 |
| 2692, 2693, 2694 excl. 2694-40, 2695, 2699 | Non-metallic mineral construction/building materials (excl. cement) | 64,699 | 4.6 | 71,857 | 2.8 | 84,296 | 2.1 | 3.6 | 5.4 | 8.3 |
| 2694-40 | Cement | 13,454 | 1.0 | 71,974 | 2.8 | 112,925 | 2.7 | 74.9 | 53.0 | 25.3 |
| 2696 | Marble | 10,029 | 0.7 | 24,390 | 1.0 | 34,937 | 0.8 | 34.5 | 28.4 | 19.7 |
| 26 | Non-metallic mineral products | 102,943 | 7.4 | 193,411 | 7.7 | 266,516 | 6.5 | 23.4 | 21.0 | 17.4 |
| 2710 | Iron & steel | 35,067 | 2.5 | 100,810 | 4.0 | 163,499 | 4.0 | 42.2 | 36.1 | 27.4 |
| 2720 | Non-iron/steel | 13,240 | 1.0 | 24,000 | 0.9 | 39,983 | 1.0 | 21.9 | 24.7 | 29.1 |
| 2731 & 2732 | Cast iron/steel | 607 | 0.0 | 748 | 0.0 | 970 | 0.0 | 7.2 | 9.8 | 13.9 |

| SITC | Commodity | Shipment | | | | | | Average Annual Growth Rate (%) | | |
|----------------------------|---|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|--------------------------------|-----------|-----------|
| | | 2002 | | 2005 | | 2007 | | 2002-2005 | 2002-2007 | 2005-2007 |
| | | (T.R.O.) | % of total | (T.R.O.) | % of total | (T.R.O.) | % of total | | | |
| 27 | Basic metals | 48,914 | 3.5 | 125,558 | 5.0 | 204,452 | 5.0 | 36.9 | 33.1 | 27.6 |
| 28 excl. 2811-42&44 | Metal products (excl. aluminum products) | 11,919 | 0.9 | 27,753 | 1.1 | 63,350 | 1.5 | 32.5 | 39.7 | 51.1 |
| 2811-42&44 | Aluminum products | 8,076 | 0.6 | 1,099 | 0.0 | 2,806 | 0.1 | -48.6 | -19.1 | 59.8 |
| 3610 | Metal furniture | 20,554 | 1.5 | 26,180 | 1.0 | 44,334 | 1.1 | 8.4 | 16.6 | 30.1 |
| 28, 36101x & 36102x | Metal products | 40,549 | 2.9 | 55,032 | 2.2 | 110,490 | 2.7 | 10.7 | 22.2 | 41.7 |
| 291x & 292x | General purpose machinery | 5,929 | 0.4 | 12,973 | 0.5 | 20,736 | 0.5 | 29.8 | 28.5 | 26.4 |
| 2930 | Household apparatus | 1,738 | 0.1 | 2,750 | 0.1 | 4,261 | 0.1 | 16.5 | 19.6 | 24.5 |
| 3120 | Electrical machinery for power transmission | 5,713 | 0.4 | 11,076 | 0.4 | 24,991 | 0.6 | 24.7 | 34.3 | 50.2 |
| 3130 | Insulated wire and cable | 20,803 | 1.5 | 60,577 | 2.4 | 217,445 | 5.3 | 42.8 | 59.9 | 89.5 |
| 3140 | Batteries | 5,516 | 0.4 | 10,236 | 0.4 | 19,809 | 0.5 | 22.9 | 29.1 | 39.1 |
| 3150 | Lamps | 632 | 0.0 | 372 | 0.0 | 571 | 0.0 | -16.2 | -2.0 | 23.9 |
| 29 & 31 | Machineries | 40,331 | 2.9 | 97,984 | 3.9 | 287,813 | 7.0 | 34.4 | 48.1 | 71.4 |
| | Others nec. | 7,080 | 0.5 | 8,435 | 0.3 | 98,128 | 2.4 | 6.0 | 69.2 | 241.1 |
| Manufacturing Sector Total | | 1,391,504 | 100 | 2,526,661 | 100 | 4,111,166 | 100 | 22.0 | 24.2 | 27.6 |

Source: MOCI, "Yearly Industrial Statistical Book" (Data: 2002, 2005 & 2007)

全体の生産（出荷額）は 2002 年から 2007 年にいたる 5 年間で年平均 24%と高い成長を示したが、これに対し業種レベルで 20%を超える成長を示した業種が多いのは、食品、化学品、プラスチック製品、非金属鉱物建築資材類、鉄鋼、機械類（とくに送配電関連機械、ケーブル）などであった。

(4) 工業製品輸出

図 4.1-1 および表 4.1-7 は工業製品の輸出推移を示す。輸出への貢献の視点から工業サブセクター別に次のような特徴が見られる。

- 1) 規模的にも大きく、急速に増加している部門
 - 化学品・化学製品
 - 電気機械
- 2) 輸出規模は大きいが増加はそれほど急速でない部門
 - 食品・飲料
- 3) 輸出規模、増加の程度のいずれもそれほど顕著ではないが、着実に増加している部門
 - 非金属鉱物
 - 基礎金属
- 4) 輸出規模、増加の程度のいずれもそれほど顕著ではないが、増加の見られる部門
 - 石油精製品
 - プラスチック製品
 - 家具
- 5) 輸出部門として顕著でない部門
 - 木製品
 - 金属加工品
 - 機械機器

これらの他、アパレル部門は 2004 年までは輸出部門として成立していたが、それ以降輸出は急激に減少、現在ではほとんど輸出は見られなくなっている。

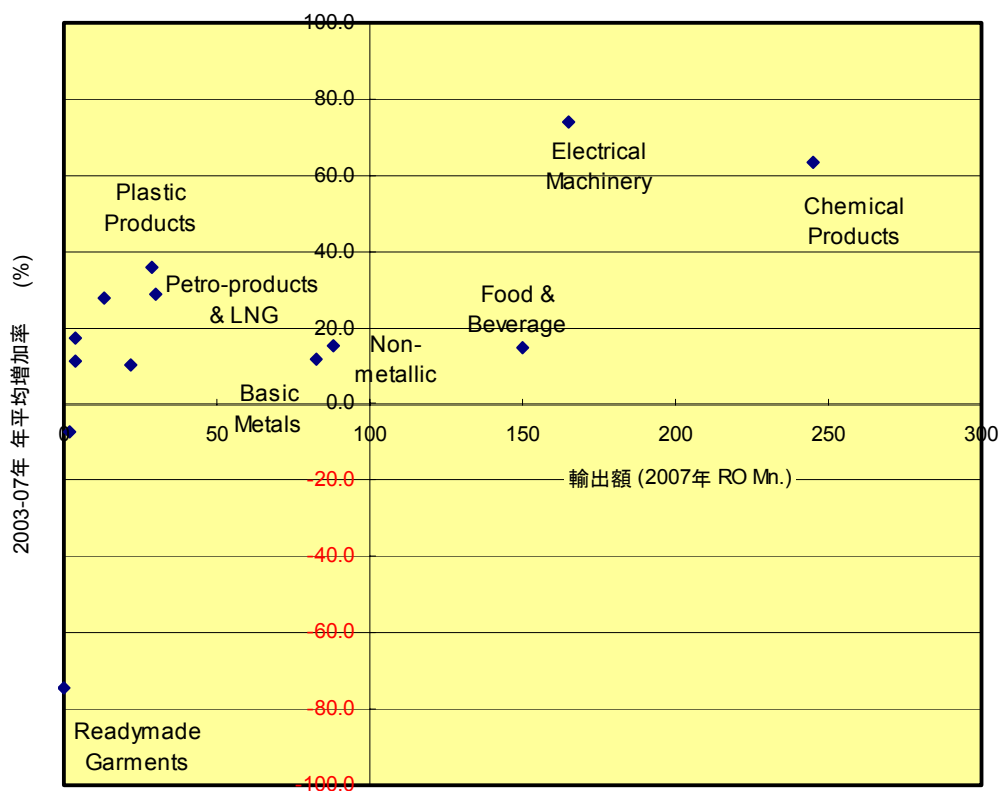


図 4.1-1 サブセクター別輸出額と伸び率

表 4.1-7 サブセクター別工業製品輸出推移

(Unit:R.O. Mn)

| ISICコード | サブセクター | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2003-07 年平均増加率 |
|---------|-------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------------|
| 15 | Food Product & Beverages | 86.6 | 120.7 | 122.3 | 120 | 150 | 14.7 |
| 18 | Readymade Garments | 47.9 | 52.8 | 3.3 | 3.1 | 0.2 | -74.6 |
| 20 | Products of Wood Except Furniture | 2.7 | 3.2 | 3.3 | 0 | 2 | -7.2 |
| 23 | Refined Petro-Products & liquid gas | 10.9 | 11.6 | 16.7 | 27 | 30 | 28.8 |
| 24 | Chemical/Chemical Products | 34.5 | 42.1 | 100.4 | 146.5 | 245 | 63.2 |
| 25 | Rubber & Plastic Products | 8.5 | 12.6 | 20.5 | 26.2 | 29 | 35.9 |
| 26 | Other Non-Metallic Products | 49.8 | 54 | 61.8 | 86.1 | 88 | 15.3 |
| 27 | Basic Metals | 53.2 | 76.1 | 99.8 | 82.3 | 82.4 | 11.6 |
| 28 | Fabricated Metal Products | 2.1 | 4.2 | 5 | 4.8 | 4 | 17.5 |
| 29 | Machinery & Equipment nec. | 2.6 | 2.2 | 3.2 | 3.3 | 4 | 11.4 |
| 31 | Electrical Machinery/Apparatus | 18 | 30 | 50.9 | 96.9 | 165 | 74.0 |
| 36 | Furniture Manufacturing | 14.9 | 16.3 | 16.9 | 20.4 | 22 | 10.2 |
| 99 | *Other Manufacturing | 4.9 | 7.5 | 6.9 | 10.3 | 13 | 27.6 |
| | Total | 336.6 | 433.3 | 511 | 626.9 | 834.6 | 25.5 |

*Includes (17)Textiles, (19) Dressed Leather/Handbags and (37) Recycling.

Note: Census covered only industrial establishments with capital investment five thousand R.O and above.

Source: MOCI

非石油製品輸出のうち、LNG を除く輸出についての輸出相手先別では、GCC 諸国が最大で全体の 45.6%を占めている。実際、GCC 諸国向け輸出はオマーンでは輸出という感覚より国内向けと見なされている。

GCC 諸国の中での内訳は次のとおりであり、UAE が最大の相手先である。

| 国・地域 | 金額 (百万リアル) | オマーンの石油、 LNG を除く輸出金額 に占める当該国の 割合 (%) | 当該国の 輸入総額の中 での% |
|----------------|---------------|---|-----------------------|
| UAE | 503.4 | 28.3 | 26.5 |
| バーレーン クウェート | 47.7 | 2.7 | 1.1 |
| サウジアラビア | 162.6 | 9.1 | 2.4 |
| カタール | 98.0 | 5.5 | 0.2 |
| 合計 | 811.7 | 45.6 | |

上記各国向け輸出品の中で最も顕著なのは、いずれの国についても電気機械（配電盤やケーブルなど）である。

GCC 諸国以外では、インドが 2 億 1,000 万リアルでもっとも大きく、インド向け輸出額は石油、LNG を除く総輸出額の 12%を占める。インド向けの輸出では化学肥料を中心とした化学製品が最も多く、1 億 6,900 万リアルと同国むけ輸出総額の 80%以上を占めている。

インド以外では、次のとおりである。

| 地域 | 金額 (石油を除く) (百万リアル) | オマーンの輸出金 額に占める割合 (石油を除く) (%) | 輸出金額に占める割合 (石油・天然ガスを除く) (%) |
|----------|--------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|
| イラン、イラク | 151.3 | 5.3 | 8.5 |
| シリア、ヨルダン | 23.9 | 0.6 | 1.2 |
| パキスタン | 39.0 | 1.3 | 2.0 |
| 北アフリカ諸国 | 28.6 | 1.0 | - |
| 東アフリカ諸国 | 31.1 | 1.0 | - |
| 欧州 | 171.5 | 6.0 | - |
| 日本、韓国、中国 | 957.0 | 33.6 | 10.2 |

- 注: 1) 北アフリカはアルジェリア、エジプト、リビア、モロッコ、スーダン、チュニジアを含む
 2) 東アフリカはケニア、タンザニア、ウガンダ、ソマリア、ジブチ、エリトリアを含む
 3) 欧州は 2007 年の数値

(5) 輸入と工業セクター

表 4.1-8 は輸入額を、それを生産したセクター別、消費目的別に集計している³。消費財の輸入では、工業製品で 4 億 6,500 万リアルあり、これは総輸入額の 7.6%を占める。これに、自動車および同部品が大部分を占めると推定される輸送機器 28.1% (17 億 2,700 万リアル) を加えると総輸入額の約 35.7%を占めることになる。

これに対し、工業生産の原材料および燃料は 3.1%、機械および部品は 23.7%を占めている。また、1991 年との比較では、輸入総額 (分類不詳を含む) は 12 億 2,800 万リアルから 61 億 4,400 万リアルへ 5 倍に増加している。その内、原材料・中間製品 (食品、燃料を含む) は 4 億 7,900 万リアルから 24 億 8,700 万リアルへと増加している。生産の拡大に伴い原材料・燃料輸入額が顕著に増加しているだけでなく、機械・部品 (輸送機器を除く) の輸入額の増加率の高さも顕著であり、生産設備のアップグレード、更新が積極的に行われていることを示している。

³ 分類不詳の金額が計上されていないため、上記統計とは合計が異なる。

表 4.1-8 消費目的別輸入動向

(Unit: R.O. '000)

| | Years | Total | Primary & Processed Food & Beverages | Primary & Processed Industrial Supplies | Fuels & Lubricants | Machinery & Other Capital Equipment, Parts & Accessories | Transport Equipment & Parts & Accessories | Consumer Goods |
|---|-----------------------------|-------------|--------------------------------------|---|--------------------|--|---|----------------|
| Agriculture, Hunting Forestry | 2005 | 82,163 | 64,203 | 16,070 | 425 | 10 | | 1,455 |
| | 2006 | 89,630 | 72,671 | 15,820 | 411 | 1 | 0 | 727 |
| | 2007 | 114,632 | 93,675 | 19,614 | 392 | 1 | 0 | 950 |
| Fishing | 2005 | 18 | 18 | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 2006 | 19 | 17 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 2007 | 32 | 32 | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Mining & Quarrying | 2005 | 61,688 | 0 | 60,969 | 719 | 0 | 0 | 0 |
| | 2006 | 88,901 | 0 | 87,772 | 1,129 | 0 | 0 | 0 |
| | 2007 | 70,769 | 0 | 69,025 | 1,744 | 0 | 0 | 0 |
| Manufacturing | 2005 | 3,184,888 | 297,896 | 785,011 | 139,517 | 670,999 | 998,513 | 292,952 |
| | 2006 | 3,940,599 | 341,332 | 1,018,443 | 127,420 | 897,964 | 1,213,471 | 341,969 |
| | 2007 | 5,952,413 | 464,289 | 1,650,819 | 187,668 | 1,456,508 | 1,727,435 | 465,694 |
| | (1991) | (1,108,215) | (109,903) | (266,680) | (20,745) | (257,462) | (253,887) | (199,538) |
| | (%) of total import in 2007 | 97 | 7.6 | 26.9 | 3.1 | 23.7 | 28.1 | 7.6 |
| Electricity, Gas & Water Supply | 2005 | 10 | 0 | 0 | 10 | 0 | 0 | 0 |
| | 2006 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| | 2007 | 13 | 0 | 0 | 13 | 0 | 0 | 0 |
| Other Community, Social & Personal Services | 2005 | 2,189 | 0 | 57 | 0 | 0 | 0 | 2,132 |
| | 2006 | 2,217 | 0 | 60 | 0 | 0 | 0 | 2,157 |
| | 2007 | 950 | 0 | 200 | 0 | 0 | 0 | 750 |
| Total Imports (excludes unclassified) | 2005 | 3,330,956 | 362,117 | 862,107 | 140,671 | 671,009 | 998,513 | 296,539 |
| | 2006 | 4,121,367 | 414,020 | 1,122,097 | 128,961 | 897,965 | 1,213,471 | 344,853 |
| | 2007 | 6,138,809 | 557,996 | 1,739,658 | 189,817 | 1,456,509 | 1,727,435 | 467,394 |
| | (1991) | (1,190,833) | (176,060) | (282,851) | (20,889) | (257,548) | (253,887) | (199,598) |

Source: Statistical Year Book 2008

4.1.2 企業分布

表 4.1-9 は工業部門におけるサブセクター別、規模別企業数を示す⁴。製造業部門の企業総数は 725 社で、企業規模および部門別には次のように分布している。

従業員数 100 人未満の企業の多いのは非金属鉱物部門の 162 社（100 人未満企業全体の 27%、以下同じ）で、その内従業員数 10 人未満企業については、タイル、ブロック部門の 59 社、砕石、コンクリート部門 42 社などとなっている。次いで多いのは食品加工部門の 123 社（20%）で、同じく従業員数 10 人未満企業ではパン部門の 25 社、氷部門の 20 社などが目立つ。

表4.1-9 サブセクター別、従業員数規模別企業数

| サブセクター | 合計 企業数 | 従業員数別企業数 | | | % of Total | | |
|---------------------------------------|-----------|----------|-----------------|-------|------------|-----------------|-------|
| | | 100人以上 | 10人以上 100人未満 | 10人未満 | 100人以上 | 10人以上 100人未満 | 10人未満 |
| Food Product & Beverages | 151 | 28 | 69 | 54 | 23.5 | 19.1 | 22.0 |
| Readymade Garments | 3 | 3 | 0 | 0 | 2.5 | 0.0 | 0.0 |
| Products of Wood Except Furniture | 35 | 4 | 6 | 25 | 3.4 | 1.7 | 10.2 |
| Paper/Paper Products | 13 | 8 | 5 | 0 | 6.7 | 1.4 | 0.0 |
| Printed Materials / Recorded Media | 37 | 2 | 26 | 9 | 1.7 | 7.2 | 3.7 |
| Refined Petro-Products & liquid gas | 15 | 3 | 10 | 2 | 2.5 | 2.8 | 0.8 |
| Chemical/Chemical Products | 47 | 11 | 31 | 5 | 9.2 | 8.6 | 2.0 |
| Rubber & Plastic Products | 46 | 4 | 41 | 1 | 3.4 | 11.4 | 0.4 |
| Other Non-Metallic Products | 183 | 21 | 85 | 77 | 17.6 | 23.5 | 31.4 |
| Basic Metals | 18 | 6 | 5 | 7 | 5.0 | 1.4 | 2.9 |
| Fabricated Metal Products | 102 | 13 | 40 | 49 | 10.9 | 11.1 | 20.0 |
| Machinery & Equipment nec. | 13 | 1 | 10 | 2 | 0.8 | 2.8 | 0.8 |
| Electrical Machinery/Apparatus | 13 | 4 | 8 | 1 | 3.4 | 2.2 | 0.4 |
| Medical, Precision/Optical Instrument | 1 | 0 | 1 | 0 | 0.0 | 0.3 | 0.0 |
| Motor Vehicle, Trailers | 6 | 0 | 3 | 3 | 0.0 | 0.8 | 1.2 |
| Furniture Manufacturing | 30 | 7 | 17 | 6 | 5.9 | 4.7 | 2.4 |
| *Other Manufacturing | 12 | 4 | 4 | 4 | 3.4 | 1.1 | 1.6 |
| Total | 725 | 119 | 361 | 245 | 100.0 | 100.0 | 100.0 |

Note:2007年現在。10人未満の企業については2005年のデータ。

⁴ 商工省の工業統計では従業員数 10 人以上の企業だけを集計対象としている。ここでは、従業員数 10 人以上の企業については工業統計を使用し、10 未満の企業については商工省の行った全数調査による企業リストを集計し使用している。企業は活動を行うためには商工省に企業登録を行う必要があり、2007 年の総登録企業数は 13 万 9,546 社であった。しかし、これには商業、サービス業に従事する企業も含まれ、また、登録を行っただけで活動を行っていない企業を含んでいる。

4.2 セクター別動向

4.2.1 加工食品・飲料部門

4.2.1.1 概要

オマーンの加工食品・飲料製造部門は、穀類、果物・野菜などの農産加工、製パン・菓子製造、魚・肉加工、油脂製造、各種飲料製造など、食生活に必要な商品のほとんどの分野をカバーしている。

各サブセクター別の生産（出荷額）を表 4.2-1 に示す。規模としては穀類および同加工品サブセクターが大きいが、成長率は植物油サブセクターが最も高い。

表 4.2-1 製造業における業種別出荷額（食品・飲料部門）

| SITC | Commodity | Shipment | | | | | | Average Annual Growth Rate (%) | | |
|----------------------------|------------------------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|--------------------------------|-----------|-----------|
| | | 2002 | | 2005 | | 2007 | | 2002-2005 | 2002-2007 | 2005-2007 |
| | | (T.R.O.) | % of total | (T.R.O.) | % of total | (T.R.O.) | % of total | | | |
| 1512 | Fish processing | 14,419 | 1.0 | 18,250 | 0.7 | 25,874 | 0.6 | 8.2 | 12.4 | 19.1 |
| 1531, 1533, 1541, 1543 | Grains and grain products | 59,587 | 4.3 | 81,755 | 3.2 | 104,757 | 2.5 | 11.1 | 11.9 | 13.2 |
| 1513 | Fruits & vegetables | 7,769 | 0.6 | 11,093 | 0.4 | 19,364 | 0.5 | 12.6 | 20.0 | 32.1 |
| 1514 | Edible oil & fats | 15,807 | 1.1 | 31,973 | 1.3 | 58,453 | 1.4 | 26.5 | 29.9 | 35.2 |
| 1520 | Daily products | 31,829 | 2.3 | 55,166 | 2.2 | 63,429 | 1.5 | 20.1 | 14.8 | 7.2 |
| 1554 | Mineral water and ice making | 29,841 | 2.1 | 39,558 | 1.6 | 45,880 | 1.1 | 9.9 | 9.0 | 7.7 |
| Other 15xx | Other foods & beverages | 14,784 | 1.1 | 21,316 | 0.8 | 36,509 | 0.9 | 13.0 | 19.8 | 30.9 |
| 15 | Processed foods & beverages | 174,036 | 12.5 | 259,111 | 10.3 | 354,266 | 8.6 | 14.2 | 15.3 | 16.9 |
| Manufacturing Sector Total | | 1,391,504 | 100 | 2,526,661 | 100 | 4,111,166 | 100 | 22.0 | 24.2 | 27.6 |

Source: MOCI, "Yearly Industrial Statistical Book" (Data: 2002, 2005 & 2007)

これらの内で、水産加工部門は輸出を主たる対象として成立している。これに対し他の部門は基本的に国内需要を見込んで設立されており、一部を輸出している。

製パン部門のような第二、第三次食品加工部門は国内製粉部門で製造される製品を原料として使用している。他方、水産加工部門は国内での漁獲を主たるインプットとしている。しかし、これら以外の部門はその原料のほとんどを輸入に依存している。

表 4.2-2 は加工食品・飲料部門関連の輸出入・国内生産バランスを推定したものである（原料投入額には国内産農水畜産品および国内での一次二次加工食品を含むため、差し引き国内消費額はその相当分だけ過少表示されている）。

表 4.2-2 加工食品・飲料の輸出入、国内生産および国内消費規模推定

(2007年、百万R.O.)

| SITC | 部門 (SITC) | 輸入 | 再輸出 | 差引輸入 | 原料投入(E) | 生産(D) | 輸出 (C) | 国内消費 |
|--------|------------|-------|------|-----------|---------|-------|--------|---------------|
| | | (A) | (B) | (C)=(A-B) | (D) | (E) | (F) | (G)=(C-D+E-F) |
| 00 | 生きた動物 (*1) | 26.8 | 9.4 | 17.4 | | | 3.5 | 13.9 |
| 01 | 食肉 | 66.7 | 0.4 | 66.3 | 2.6 | 14.1 | 2.6 | 75.2 |
| 02 | 乳製品・卵 | 109.1 | 0.5 | 108.6 | 46.9 | 63.4 | 47.0 | 78.1 |
| 03 | 水産加工 | 10.3 | 1.2 | 9.1 | 17.5 | 25.9 | 35.3 | -17.8 |
| 04 | 穀類加工 | 110.2 | 0.9 | 109.3 | 49.3 | 81.9 | 22.9 | 118.9 |
| 05 | 野菜・果物加工 | 94.6 | 1.8 | 92.8 | 13.3 | 19.4 | 11.2 | 89.3 |
| 06 | 砂糖類 | 17.5 | 0.9 | 16.6 | 5.3 | 1.7 | 0.6 | 12.4 |
| 07 | コーヒー・茶加工 | 33.4 | 1.5 | 31.9 | 11.8 | 13.1 | 3.1 | 29.9 |
| 08 | 動物飼料 | 12.0 | | 12.0 | 0.3 | 18.7 | 0.5 | 29.9 |
| 09 | その他 | 28.6 | 0.2 | 28.4 | 0.5 | | 11.5 | 16.5 |
| 11 | 飲料 | 24.5 | 3.5 | 21.0 | | 37.1 | 3.3 | 54.7 |
| 41, 42 | 動・植物油 | 45.0 | 1.1 | 43.9 | 38.4 | 56.4 | 39.7 | 22.2 |
| | 合計 | 578.7 | 21.5 | 557.2 | 185.8 | 331.6 | 181.2 | 521.7 |

出所：Statiscal Year Book 2008, Yearly Industrial Stastical Book 2008

同表によれば、加工食品・飲料製造部門は国内での加工食品・飲料消費額の 64% (E / G) を供給していることになる。また、国内生産された加工食品・飲料の 55% (F / E) が輸出されていると推定される。

2007 年における食品・飲料部門企業数は 150 社で、製造業全分野の企業総数 727 社の約 21%を占めている。これらの企業の従業員数規模別分布は次のとおりで、従業員数 29 人未満の小・零細規模企業が 64%を占めているのが特徴的である。

| 従業員規模 | 企業数 | % |
|---------|-----|-------|
| 200 以上 | 14 | 9.3 |
| 100-199 | 14 | 9.3 |
| 30-99 | 26 | 17.4 |
| 10-29 | 42 | 28.0 |
| 10 未満 | 54 | 36.0 |
| 合計 | 150 | 100.0 |

業種別には次のとおりで、製パン、製氷、水産加工分野では小・零細規模企業が多い。他方、これらの業種を含め各業種ごとに1～数社の大規模な企業が見られ、特に食用油、乳製品、動物用飼料、穀類などの分野は、それぞれ3～4社の大規模企業によって占められている。

| ISIC 分類 | 業種 | 企業数 | (内、従業員数 10 人未満) |
|---------|---------------------|-----|-----------------|
| 1511 | 食肉加工品 | 6 | 2 |
| 1512 | 水産加工品（冷凍品、鮮魚を含む） | 17 | 2 |
| 1513 | 野菜・果物加工品 | 8 | |
| 1514 | 食用油 | 3 | 1 |
| 1520 | 乳製品・酪農品 | 4 | 1 |
| 1531 | 穀類 | 3 | |
| 1533 | 動物用飼料 | 4 | |
| 1541 | 製パン | 55 | 25 |
| 1543 | 菓子 | 1 | |
| 1544 | 食品（内容不詳） | 1 | |
| 1549 | その他加工食品（茶・コーヒー等を含む） | 10 | 3 |
| 1554 | 製氷・飲料水 | 39 | 20 |
| 合計 | | 151 | 54 |

加工食品部門に属する企業はおおむね、それぞれ異なった特徴を持つ三つのレベルの企業層に分類することができる。

従業員規模 30 人以下の小・零細規模企業は地場マーケットを対象とした日用食品を製造している。投資規模は限られており、技術的にも極めて一般的なものである。これらは、製パン、製氷、水産加工分野に多く見られる。

次に従業員規模 30 人から 150 人規模の、一定の機械を導入し、しかし、労働力に多くを依存する企業層がある。上記小・零細企業を除く加工食品部門の大部分はこの層に分類される企業である。特別な技術はないが、それぞれの工夫によりニッチを押さえている企業が多い。水産加工分野では品質管理で、またデザート加工では商品開発や包装のアップグレードで市場から評価されているなどである。しかし他方、特に特徴が出せずに輸入品との競合に苦しんでいる企業も多い。

これらに対し、従業員数が 150 人を越える企業は少数である。工業統計では 100 人以上で区分されており、その場合 28 社が見られる。しかし、この層に属するのは水産加工の 1 社、油脂加工 1 社、穀類加工 1 社、製パン 1 社、飲料製造の数社程度と見られる。これら企業は大規模な原料貯蔵設備と近代的製造設備を持つ。但し、競争力については業種によって異なり、必ずしも共通ではない。いいかえれば設備・規模以外の要素が影響していると言える。

4.2.1.2 水産加工部門

水産加工部門のほとんどの企業は従業員規模 10~50 人程度レベルの小規模な企業である。1 社だけが従業員規模 350 人を越える企業で、新鮮魚類から冷凍品、半調理品などの高付加価値品までその業容を広げている。

ほとんどの企業はオマーンの水産資源を輸出する目的で設立されたものである。一般に加工度は低くせいぜいスチーム品か冷凍品である。これらの他にフィッシュミールやフィッシュオイルを製造している企業が 1 社ある。この企業は、魚市場や水産加工工場から出る水産廃棄物を処理するという環境対策を目的として設立されたものである。

オマーンの水産加工部門は HACCAP や ISO 9001 をクリアし、EU やアジアの市場から品質に対する信頼を得ており、そのことが輸出を成立させている。

しかし、最近外国漁船によるトロール漁業により極度に漁獲量が減少、水産加工部門にとっては大きな打撃となっている。

近年の漁獲量は、2004 年の 16 万 5,000 トンをピークに年々減少傾向をたどり、特に輸出を狙う商業漁業部門の水揚げ量は 2004 年の 2 万 6,000 トンから 2007 年の 1 万 6,000 トンと 40% の減少となっている（一方、漁民による小型船を使った伝統漁法による漁獲量は年間 13 万トンの減少と安定した水揚げを記録し、オマーン人のみに与えられる漁業免許は、漁獲量の減少と反比例して急増している）。

表 4.2-3 漁獲量・輸出量推移

(1,000 tons)

| 年 | 商業漁業 | 伝統漁業 | 漁獲量計 | 輸出量 | 漁業許可件数 |
|------|------|------|------|-----|--------|
| 2003 | 20 | 125 | 145 | 49 | 3,439 |
| 2004 | 26 | 139 | 165 | 83 | 3,368 |
| 2005 | 25 | 133 | 158 | 51 | 2,959 |
| 2006 | 17 | 131 | 148 | 46 | 5,548 |
| 2007 | 16 | 134 | 150 | 35 | 8,204 |

出所: Statistical Year Book 2008

商業漁獲量の減少により、輸出量は 2004 年の 8 万 3,000 トンから 2007 年は 3 万 5,000 トンと 40% になった。魚種別には、トロール漁法で獲る鯖、鰹、鮪などの減少が目立ち、1 社あった魚缶詰会社は原料の入手難から操業を停止している。

表 4.2-4 魚種別商業用漁獲高

(Unit: ton)

| 年 | 鮪 | イカ | 鯖 | 鯛 | 鰹 |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 2003 | 1,483 | 4,240 | 538 | 600 | 589 |
| 2004 | 3,120 | 4,239 | 1,449 | 1,733 | 979 |
| 2005 | 3,835 | 3,059 | 1,191 | 1,063 | 2,515 |
| 2006 | 3,320 | 2,045 | 334 | 482 | 1,718 |
| 2007 | 2,826 | 3,066 | 180 | 502 | 781 |

出所: Statistical Year Book 2008, 2007, 2006

こうしたトロール漁業を禁止して水産資源の回復を図ることができるか、あるいは、現在は沿岸漁業に限られているオマーンの漁業を近海に拡大するかなど、水産資源についての目途が立たない限り水産加工部門の今後の拡大については疑問である。

4.2.1.3 穀類加工部門

穀類加工部門には 3 社あり、その主な下流部門では飼料製造部門にその 2 社を含めて 7 社、製パン部門 55 社などが存在する。その他に穀類を原料とする第三次加工食品企業もあると見られるが現段階では不詳である。

穀類加工業の 2 社はいずれも大規模製粉企業であり、1 社は従業員数 200 人を越える政府出資企業である。もう 1 社は従業員数規模 70 人である。いずれも大規模な穀類貯蔵設備を持ち、近代的生産設備による生産を行っている。前者の生産設備は国内の需要規模を上回り、小麦製品の約 25% は輸出されている。

第二次加工品で規模の大きいのは飼料製造部門である。飼料製造部門には上記製粉企業 2 社が進出している他、3 社がある。

上記製粉部門と飼料製造部門は、装置型産業であり、原料穀物の輸送・荷揚げプロセスを含めた規模の大きさと生産性が競争力に影響する。現在は、設備規模的には国際規模にあり、さらに需要好調であり設備稼働率が高いことなどから順調であるといえるが、GCC 諸国にも同様の大規模企業が数社あり、現段階では特にオマーンとしての優位性があるとはいえない。

競争力を維持する上では、陸揚げ港の整備などによりコスト優位性を維持し続けること、下流部門を開発し高い稼働率を維持することなどが求められる。

第二次加工品部門の中でも企業数が多く、生産規模の大きいのは製パン部門である。55 社の内の 25 社は従業員規模 10 人未満の企業で、地域密着型でこの国の主食を供給している。従業員規模 250 人を越え 44 箇所の販売所を全国展開している企業もあるが、これを含めて基本的には国内市場向けである。Al Buraymi の企業の場合は近隣 UAE 向けにも出荷しているが、特に広範囲の市場を狙ったものではない。

穀類加工の下流部門に当たる製パン部門、小麦粉製品製造部門の展開は、逆に上流の製粉部門を強化する役割をもつ。また、中小企業の育成にも適した部門である。製粉会社では、ベーカリー・チェーンの結成や料理教室の地方展開など、下流部門進出を計画している。外国人居住者の多い Muscat では、エジプト人、スーダン人、レバノン人などターゲットを絞った小規模のベーカリーも存在している。

穀類加工部門にある他の 1 社は米の再包装を行っている企業である。

4.2.1.4 油脂加工部門

油脂加工部門には 4 社が見られる。内 1 社は従業員規模 450 人の大企業である。先の製粉部門と同様、原料油の荷揚げ、貯蔵、生産を含めた装置型企业で、高稼働、高効率の維持が競争力の源泉となる。この企業は国内需要に比べて数倍の生産設備を持ち、生産の約 75%を輸出している。GCC 諸国にも同様の企業があり競合している。しかし、製品の品質とともに客先に応じたパッケージ、さらに納入のパンクチュアリティで対抗し、世界的な広がりの販売先を確保している。これに対し、他の 1 社（従業員規模 60 人）は生産量の約 60%を輸出しているものの、規模的には小さく効率上問題を抱えている。

その他に 2 社が存在するが小規模に再包装・販売に従事する企業と見られる。

4.2.1.5 乳製品部門

輸入代替としてオマーンの乳製品製造業はスタートしたが、GCC 域内の自由化が進みサウジアラビアや UAE からの製品が流入し、規模の小さいオマーン企業各社は苦戦している。2005 年に 7 社が操業していたが今は 5 社に減り、実際稼働中は 3 社である。乳製品業界はダンピング防止のため UAE と同様にオマーンにおいても市場価格統制を行なうことを政府に陳情中である。乳牛飼育可能な南部ドファール地区では製品の新鮮度で輸入品と対抗できる可

能性があるが、それ以外の地区では乳製品のみ販売では苦しく、関連商品への経営多角化が求められている。

4.2.1.6 製氷・飲料水部門

製氷・飲料水部門には 39 社があり、その内 20 社は従業員規模 10 人未満の企業である。製氷部門は水産加工部門と関連している。

小規模の飲料製造部門は、輸入したフレーバーを水に溶かしたローエンドの大衆日用飲料が主な製品だがそれなりに需要があり、いま機械の増設を予定している企業もある。

ミネラルウォーター会社は 12 社で、この国の清潔な水に対する需要は年々増大している。UAE からの輸入品も増えているが、人口増と人々の健康志向への傾向から天然水だけでは賄いきれない状況になってきている。ソフトドリンクの会社や一部の飲料水会社では、海水淡水化装置からの水を使っている。飲料部門への水資源の配分は今後の企業規模を決定する制約要因となりうる。

4.2.1.7 食品リパッキング部門

紅茶、コーヒー、粉ミルク、トマトペースト、食塩、スパイス、米など、原料を輸入しリパックして再輸出する部門で 13 社ある。輸入した原料にほとんど手を加えず、包装のサイズ、材料やデザインを工夫し、ニッチマーケットにぴったり合致させて成功している企業が目立つ。

例えば粉ミルクは、アフリカではまだ貴重品だから大きなサイズでは売りづらい。オマーンでは日用品で消費量が多いので 2.5kg のプラスチックバッグが消費者ニーズに合っている。これに対し、サウジアラビアでは伝統的に缶入りでないと相手にされない、などである。こうした市場のニーズを的確につかんで素早く対応する経営姿勢が競争力の源泉であり、そのための情報収集、技術革新、設備投資などが大事な要素となっている。

4.2.1.8 野菜・果物加工部門

野菜・果物加工部門には 8 社が見られる。その内 5 社はデーツ加工会社で、水産加工と同様に自国産原料を加工して付加価値を作り出している。オマーンデーツは世界的なブランド力があり、大手 3 社が GCC、インド、東南アジアへ広く輸出している。加工製品も見られ、中にはデーツからシロップを絞り、搾りかすは粉末にしてパンやケーキの材料に、種はローストしてカフェインレスのコーヒーにするなどデーツの総合活用已成功している企業も見られる。

ニッチ市場を狙った農産加工として、マッシュルームの栽培工場がありドバイや GCC のハイエンド市場への輸出が好調である。GCC 域内では他に例が無いため現在は創業者利得を享受していて、今後は生産多角化なども計画中である。オフシーズンの野菜生産での輸出例もある。11 月以降新鮮路地野菜が採れない地域への空輸で成功している。それ以外に国内で生産される野菜は国内向けに出荷されているが、加工用としては競争力は無い。

4.2.2 繊維・縫製産業

4.2.2.1 概要

オマーンの繊維・縫製産業の生産額および輸出入額の推移を下記に示す。

表 4.2-5 繊維・縫製産業の生産、輸出入および国内消費推定

(単位: 百万リアル)

| 年 | 輸入額 (A) | 生産額 (B) | 輸出額 (C) | 推定国内消費額 (A+B-C) |
|------|---------|---------|---------|--------------------|
| 2005 | 60.8 | 15.2 | 31.7 | 44.3 |
| 2006 | 64.3 | 11.2 | 37.4 | 38.7 |
| 2007 | 90.6 | 6.2 | 41.6 | 55.2 |

繊維・縫製産業の 2007 年における生産総額は 618 万リアルで 2003 年の 21 億 9,000 万リアルに比べると約 0.3%に縮小している。これは 2007 年における製造業生産額全体の 0.16%に過ぎない。同産業に従事する労働者数も 950 名のみである。

2003 年頃まで多数存在していた輸出衣料縫製部門は米国のクォータ制廃止により壊滅状態となり、現在残っているのは国内市場ならびに GCC 諸国市場を主たる対象とする極めて少数の企業のみである (表 4.2-6)。すなわち、輸入糸を使用して染色をおこなっている糸加工部門の企業 1 社、生地を生産している織物部門の企業 1 社、輸入した生地を使い既製服を製造している縫製部門の 3 社、およびタオル、絨毯製造企業それぞれ 1 社である。

表 4.2-6 繊維・縫製産業業種別企業分布

| ISIC分類 | 業種 | 企業数 | (内、従業員数 10人未満) |
|--------|----------|-----|-------------------|
| 1711 | 織物 | 1 | |
| 1712 | 縫糸 | 1 | |
| 1721 | 繊維製品 | 1 | |
| 1722 | じゅうたん、敷物 | 1 | |
| 1810 | 衣料 | 3 | |
| 合計 | | 7 | 0 |

紡績部門はもともと存在せず、繊維・縫製産業の主原料である糸は海外から全量輸入している。

現在上記の各部門間には連関はほとんどなく、それぞれが原料を輸入し、また輸出している。こうした背景には上述の輸出衣料縫製部門の壊滅がある。

糸加工部門の企業はかつて輸出衣料縫製品企業に糸を供給していた企業であり、現在はインド、パキスタンの輸出衣料縫製企業に糸を輸出することで生き残っている。縫製部門企業もかつては輸出衣料縫製に従事していた企業であり、現在は国内および GCC 諸国の特殊な縫製衣料需要により生き残っている。しかし生き残っているとはいえ、いずれも稼働率は低く極めて厳しい状況に置かれている。

また、オマーンの繊維・縫製部門がバランスの取れた成長となっていないのは、中国、インド、パキスタンなどから大量生産・安価品の生地、縫製品が流入しており、その分野では対抗できないためである。

米国との FTA により輸出縫製品の復活を期待する声があるが、まだ必ずしも期待できるかどうかは明らかではない。

4.2.2.2 織物部門

織物部門企業は1社あり、1989年設立と歴史は長い。もともと国内および GCC 諸国を対象としディスターシャや女性用衣料の生地を生産している。しかしこの分野でも安価な中国、インド製の生地が国内および GCC 域内へ大量に輸入されるようになったことで売上は激減した。その後、インド、中国産品との競争を避け、顧客側へのこまかな対応（少ロット生産、デザイン変更など）を売り物にプリント柄生地などの高付加価値化に取り組んだ結果、売上

は一部回復している。主力商品である軍隊用のサボタージュ生地生産では国内および GCC の市場を独占するまでに至っている。しかし、シャツ生地等のローエンドの製品ではインド、中国製品、高級生地などのハイエンド製品では日本製品との競争に対抗できないため、現在の対象商品分野だけでは国内、GCC 諸国市場の規模は小さく、2009 年の稼働率は生産能力の 60%に留まっている。

原料糸はインドネシア、タイからの輸入であり、これがコスト高の一要因である。実際、この企業だけでは糸加工部門は国内に成立しない規模である。製品である織布自体には商品付加価値が少ない上、機械設備への投資額は大きく、稼働率の低さが損益に大きく影響している。さらに、労務費についてはアジア諸国に較べて高い。

現在工場設備は十分更新されておらず、資本集約度も比較的低いままに留まっている。

4.2.2.3 縫製部門

2000 年代初頭まで主に米国向けの輸出衣料縫製に従事していた企業は 37 あったが、2005 年のクォータの終了により多くの会社は倒産し、現在存続しているのは 3 社にすぎない。

現在存続している企業は、新型の機械を導入し、品質管理を徹底することで高品質の製品を製造している。多くはアメリカ向け輸出用衣料縫製に従事しているが、一部（約 20%程度）は警察、軍隊向けの制服、工場向けユニフォームなど国内の特別な需要向けを確保しているところに特徴がある。

2008 年に米国との FTA が発効し、米国のスーパー、ディスカウントストア向け低価格商品の OEM 生産輸出額は再び増加しつつあるものの、今後どこまで輸出量が増加を辿るかについては現在のところ不透明である。

こうした輸出衣料縫製部門は輸入糸、織布を用い、国内に連関する部門を持たない。また労働集約型産業である。このため、大量生産・低コスト輸入衣料に対抗する力はなく、米国側の状況が好転しない限りは十分な市場を見つけることが難しい状況にある。

4.2.2.4 その他部門

以上の他に、オマーンの繊維・縫製部門には、糸加工企業 1 社、タオル加工企業 1 社、絨毯製造企業 1 社がある。また、その他周辺部門企業としては、靴製造企業がみられる。

糸加工部門ではインド、パキスタンから輸入した糸を原料に、染色、コーティング加工を行っている企業が 1 社ある。糸加工部門の企業はかつて輸出衣料縫製部門の成立に合わせて成立した企業であるが、同部門の壊滅により国内顧客はなくなり、販路を国外へと求めた結果、インドやパキスタンで生産を行なうアメリカ資本の縫製工場への納入に成功している。

しかし、稼働率は依然として低く生産能力の 50%に留まっている。

4.2.3 木材加工産業

4.2.3.1 概要

木製家具を含む各サブセクター別の生産（出荷額）を表 4.2-7 に示す。

表 4.2-7 製造業における業種別出荷額（木製品部門）

| SITC | Commodity | Shipment | | | | | | Average Annual Growth Rate (%) | | |
|----------------------------|-----------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|--------------------------------|-----------|-----------|
| | | 2002 | | 2005 | | 2007 | | 2002-2005 | 2002-2007 | 2005-2007 |
| | | (T.R.O.) | % of total | (T.R.O.) | % of total | (T.R.O.) | % of total | | | |
| 20xx | Wooden products | 3,673 | 0.3 | 5,997 | 0.2 | 7,913 | 0.2 | 17.8 | 16.6 | 14.9 |
| 3610-32~39 | Wood furniture | 848 | 0.1 | 1,180 | 0.0 | 1,946 | 0.0 | 11.6 | 18.1 | 28.4 |
| 20 & 36103x | Wooden products | 4,521 | 0.3 | 7,177 | 0.3 | 9,859 | 0.2 | 16.7 | 16.9 | 17.2 |
| Manufacturing Sector Total | | 1,391,504 | 100 | 2,526,661 | 100 | 4,111,166 | 100 | 22.0 | 24.2 | 27.6 |

Source: MOCI, "Yearly Industrial Statistical Book" (Data: 2002, 2005 & 2007)

オマーンの木材加工産業部門の企業には半製品、原料、あるいは建築材としての木材を加工することを専業とする企業（以下カテゴリ-A とする）と、家具などを製造する木材加工企業（以下カテゴリ-B とする）とが見られる。

木製家具などを製造する企業（B）も、単に既製家具だけを作っているところはほとんどなく、住宅建設、事務所、ホテルなどの建設と関連して家具や木製ドア、手すりなどを作っている。これらの企業には国内だけでなく GCC 諸国（ほとんどは UAE）の需要にも対応する大手企業（以下 B-1）と、地場の需要に対応する小規模企業（以下 B-2）とがある。

商工省の把握している従業員規模別木材加工部門企業数は次のとおりである。木材加工業として分類されている企業（ISIC コード 2022）にも家具を作っている企業が含まれており、他方、家具製造業として分類されている企業（ISIC コード 3610）には、先述の木製家具を製造する企業の他に、スチール家具（オフィス家具を含む）、ウレタンフォームを使ったソファやベッドマットを製造する企業が含まれている。

| ISIC | 概要 | 従業員数による規模別企業数 | | | | | |
|------|------|---------------|----------|--------|--------|-------|----|
| | | 200人以上 | 100～199人 | 30～99人 | 10～29人 | 10人未満 | 合計 |
| 2022 | 木材加工 | 2 | 2 | 2 | 4 | 25 | 35 |
| 3610 | 家具製造 | 16 | | | | 5 | 21 |

4.2.3.2 大あるいは中規模家具製造企業

大あるいは中規模家具製造企業（ここでは暫定的に従業員規模で30人以上規模程度の企業を指す）の場合、高級ホテル、商業ビル、官庁建築物などの大規模プロジェクトを対象としており、備え付け家具の他、ドアなどの木製家具を一括受注している。販売の90%以上はコントラクトベースであり、家具だけの小売は行なっていない。また、ビジネスの50%はGCC諸国を中心とした海外の顧客（やはりホテルや事務所など）を対象としている。

製造工程自体は多くの手作業を含む労働集約型工程ではあるが、専属のデザイナーを抱え、新型の木工機械を備えるなど、中・高価格帯の家具の製造をおこなうとともにインテリア請負サービスの分野に展開しているのが特徴的である。

昨年来の金融危機により民間需要は減少しているが、公共事業は変わりなく実施されていることからこの面での需要は依然としてある。

国内の家具市場では、低価格帯の家具は中国製品によって占められている。1990年代中甸までは、地元の顧客の注文に応じて比較的簡単な小型家具を製作する中小規模の企業が家具製造部門の中心であったが、安価な中国製家具が大量に輸入されたことでこれらの企業は淘汰され、現在では大規模プロジェクトを対象にした大あるいは中規模企業が残りに、中・高価格帯家具を指向、インテリア請負サービスを展開している。現在この分野の需要に対しては供給が不足しており、国内企業同士の競争もほとんど見られない状態である。また、大規模プロジェクトに対するコントラクトベースでの受注は、安定的かつ多量に注文を得ることができるという長所がある。

海外市場についても、GCC諸国のホテル、宮殿等を対象とする高級家具を供給しており、高級家具というニッチ市場に特化しているため競争は少ない。

しかし他方、高級家具に特化していることから景気の影響を受けやすい。数年来の建設ブームの折には大量の需要を受けていたが、金融危機によりプロジェクトが頓挫することで民間からの注文は大きく減少している。

但し、木材を始めとする全ての原料および労働力を海外に頼っており、高コスト構造となっている。ソファの材料となるウレタンなどについては一部国内企業から調達している。

4.2.3.3 小・零細規模木製家具製造業

小・零細規模木製家具製造業（暫定的に従業員数規模 30 人以下程度の企業を指す）は、上記の大あるいは中規模企業に比べ主たる顧客は企業周辺の個人顧客が多い。家の建設に当たり個人顧客（家の建て主）が訪問して発注する。企業は製品をその場で受け渡すのではなく、受注を受けて製造後指定された家あるいは建築現場に持ち込み設置するまでを請け負う。

これらの企業は一般に家具だけでなく、木製扉、階段の手すりなどの受注・製造も行う。規模が小さい企業のビジネス範囲は家具製造、木工加工、さらには大工の仕事と重なり合っている。

国内での需要は大きくまだ供給不足の状態にあるが、雇用者数が政府より制限されており、このため事業を拡大できないでいる。

原料木材はマレーシア、インドネシアなどから輸入したもので、ドバイなどから輸送されている。

4.2.4 紙製品製造および印刷産業

4.2.4.1 概要

紙製品製造および印刷業には、紙製包装材製造部門、紙製品製造部門および印刷業部門が見られる。

オマーンの紙製品産業（印刷産業を含まず）の生産額および輸出入額の推移を下記に示す。2007 年における生産総額は 2,120 万リアルで 2003 年からの 4 年間では年平均 16.6%で拡大している。これは 2007 年における製造業生産額全体の 0.53%を占め、同産業に従事する労働者数は 769 人である。

国内市場の規模は約 8 百万リアル（2007 年、以下同じ）で、国内需要に対する国内生産率は約 26%と低い。他方、国内生産の約 40%が輸出されている。

(単位: 百万リアル)

| 年 | 輸入額 (A) | 生産額 (B) | 輸出額 (C) | (A+B-C) |
|------|---------|---------|---------|---------|
| 2005 | 53.1 | 16.4 | 6.5 | 63.0 |
| 2006 | 56.1 | 18.1 | 5.1 | 69.1 |
| 2007 | 68.6 | 21.2 | 8.6 | 81.2 |

印刷サブセクターを含む各サブセクター別の生産（出荷額）を表 4.2-8 に示す。規模、成長率ともに包装材サブセクター、印刷サブセクターが大きい。

表 4.2-8 製造業における業種別出荷額（紙製品および印刷部門）

| SITC | Commodity | Shipment | | | | | | Average Annual Growth Rate (%) | | |
|----------------------------|---------------------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|--------------------------------|-----------|-----------|
| | | 2002 | | 2005 | | 2007 | | 2002-2005 | 2002-2007 | 2005-2007 |
| | | (T.R.O.) | % of total | (T.R.O.) | % of total | (T.R.O.) | % of total | | | |
| 2101 | Paper | 475 | 0.0 | 0 | 0.0 | 283 | 0.0 | - | -9.8 | - |
| 2102 | Paper packaging materials | 7,273 | 0.5 | 11,146 | 0.4 | 15,856 | 0.4 | 15.3 | 16.9 | 19.3 |
| 2109 | Paper products | 2,935 | 0.2 | 5,098 | 0.2 | 4,866 | 0.1 | 20.2 | 10.6 | -2.3 |
| 22xx | Printing | 9,184 | 0.7 | 13,460 | 0.5 | 19,878 | 0.5 | 13.6 | 16.7 | 21.5 |
| 21&22 | Paper products & printing | 19,867 | 1.4 | 29,704 | 1.2 | 40,883 | 1.0 | 14.3 | 15.5 | 17.3 |
| Manufacturing Sector Total | | 1,391,504 | 100 | 2,526,661 | 100 | 4,111,166 | 100 | 22.0 | 24.2 | 27.6 |

Source: MOCI, "Yearly Industrial Statistical Book" (Data: 2002, 2005 & 2007)

紙製品・印刷産業には 50 社の企業が見られ、その内、92%にあたる 46 社は従業員数 100 人未満の企業である。内、54% 27 社は従業員数 30 人未満の小・零細規模企業である。

| 従業員規模 (人) | 企業数 | 構成比 (%) |
|-----------|-----|---------|
| 200 以上 | 1 | 2.0 |
| 100-199 | 3 | 6.0 |
| 30-99 | 19 | 38.0 |
| 10-29 | 18 | 36.0 |
| 10 未満 | 9 | 18.0 |
| 合計 | 50 | 100.0 |

この部門では包装材（主としてダンボール加工・印刷）加工に従事する企業が 6 社、紙おむつ・婦人用ナプキン、ティッシュペーパー、紙箱、卵用トレーなどの紙製品を製造する企業が 7 社、印刷業企業が 37 社（但し、この中にはオーディオカセットテープを製造している企業が 1 社含まれている）見られる。

| ISIC 分類 | 業種 | 企業数 | (内、従業員数 10人未満企業) |
|---------|---------------------|-----|---------------------|
| 2101 | 紙製品 (ティッシュ、トイレットなど) | 1 | |
| 2102 | 段ボール、紙袋 | 6 | |
| 2109 | コピー紙、封筒、壁紙 | 6 | |
| | 紙製品 小計 | 13 | |
| 2211 | 本、小冊子 | 8 | 3 |
| 2212 | 定期刊行物 (新聞、雑誌) | 3 | |
| 2213 | オーディオカセットテープ | 1 | |
| 2221 | 広告バナー | 22 | 4 |
| 2222 | 組立て看板、広告塔 | 2 | 2 |
| 2230 | 再録音 | 1 | |
| | 印刷 小計 | 37 | 9 |
| | 合計 | 50 | 9 |

包装材の需要は内需・輸出とも旺盛で、飲料、食品、農産物用の注文が途切れず、いま設備の増設を実施している企業もある。印刷業部門では景気下降の影響から広告宣伝関係の需要が減り、稼働率 60%に落ち込んでいるところもある。それにもかかわらず新規参入が最近目立ち国内の競争は激化してきている。

4.2.4.2 紙製包装材部門

紙製包装材は各種飲料のパッケージ用が最大で、食品や農産物用がそれに続く。市場は国内が主だが、ドバイへの輸出も好調である。国内市場では上位 3 社が 80%を占めており、各社それぞれ特定の地域を対象としている。輸出はいまドバイが主だが、北アフリカ、パキスタンにも期待している。これに対し、インドは競争が激しく、東アフリカは支払いが不安定でリスクと判断している。

ドバイでの立地に比べると電気・ガスなどのユーティリティ・コストの点ではオマーンの方が有利であるが、原料輸入の観点からはドバイの方が有利である。現在、両国の外国人労務費は大きな差がないが、オマーン人化を無理に進めると労務費の点でオマーン立地は不利に働く恐れがある。

更には、既存の段ボール製造企業に見られるように、同じ工業団地内の飲料、食品企業などへの供給が全体の 40%に上るなどの産業の集積効果が見られる。但し、この点では全体としての産業集積規模の小さいオマーンの場合はドバイなど産業集積の大きいところに比べる

と不利になる。

また、段ボール紙原料の場合、50%は価格の安いリサイクル紙である。しかし、オマーンにはリサイクル品がなく、サウジアラビアとドバイからリサイクル品を輸入している。オマーンでは 1991 年から 2007 年までに紙消費量を 4 倍に増やしてきた。各種広告、新聞雑誌などの氾濫ぶりを見ると、今後もこの傾向は衰えず廃棄される紙資源は増え続けることになると見込まれる。紙のリサイクルには紙資源の確保とともに、水資源の問題もあり簡単ではないが、PET ボトルの回収と合わせて、これから検討すべき政策課題といえる。

4.2.4.3 印刷業部門

印刷需要には企業広告など景気に左右されるものと、定期刊行物や教科書のような安定的なものがある。

印刷業は顧客から迅速な対応が求められることが多いため、顧客に近接して成立する。一般に輸出や遠距離顧客の獲得は困難である。このため、狭い市場での取り合いになりがちであり、地域密着型の小企業と高度化された大企業とに 2 極分化する傾向にある。実際、すでにオマーンの手企業では、デザイン、編集、出版の機能を具備した知識集約型経営を指向し、技術面では最新機器を導入、GCC 諸国では十分な競争力持っている企業が見られる。

また、成長分野としてはコンピュータ用帳票類の印刷需要がある。官公庁や金融機関では帳票類の電算化はますます進む見込みで需要の増加が見込まれる。さらにこの分野は、秘密保持のための国外から受注もあり、実績を積み上げて外需を増やすことも期待できる。

今後は IT を活用した最新印刷技術の導入などと同時に、他方で紙に依存しない情報産業分野への展開などが求められることになる。

印刷業部門の小企業は、地域密着型で各地に存在する。企業や学生を対象としたコピーのワンストップサービスを目指す店から、屋外広告や横断幕を手がける店、コンピュータグラフィックを駆使した各種広告メディアを扱う店など業態はバラエティに富んでいる。この種のサービスに対する需要は、この国でも多様化しながら増大していくことになると見込まれる。

4.2.4.4 紙製品部門

紙製品部門では紙おむつ、ティッシュペーパーなどの紙製品が製造されているが輸入品の流入が激しくオマーン企業は厳しい状況に追い込まれている。特にサウジアラビア製品は、世界的にブランド力のある OEM 製品である上、生産規模も大きいため、紙おむつでもティッシュペーパーでも圧倒的な力の差がある。

ティッシュペーパー会社は、リパッキング産業であるともいえる。原料紙のロールを切り

分け、折りたたんで包装するだけであり、ティッシュペーパーの包装には種類もサイズもそれほどバラエティはなく、商品の差別化が難しいため価格が決め手になる。紙おむつや婦人用ナプキン、材質や機能での他社品との差別化は可能だが、コストの差や宣伝力で太刀打ちはかなり難しい状態にある。

4.2.5 石油精製、化学品・化学製品セクター

4.2.5.1 概要

オマーンの化学品・化学製品産業には (1) 基礎化学品、(2) 医薬品、(3) 塗料、(4) 洗剤・石鹸・化粧品、(5) その他の化学品などのサブセクターが見られる。なお、石油精製製品についても便宜上あわせて記述する。プラスチックおよびゴム製品産業については 4.2.6 に述べる。

石油精製製品 (ガソリン・灯油・ディーゼル油・LPG 等) 以外に、オマーンの化学品・化学製品には、尿素・メタノールなど国産の石油・ガスを原料とするものと、輸入化学品・化学製品を原料とするものがある。

各サブセクター別の生産 (出荷額) を表 4.2-9 に示す。規模としては石油精製製品サブセクターが圧倒的に大きく、次いで化学肥料サブセクターである。

表 4.2-9 製造業における業種別出荷額 (石油精製品、化学品および化学製品部門)

| SITC | Commodity | Shipment | | | | | | Average Annual Growth Rate (%) | | |
|----------------------------|---|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|--------------------------------|-----------|-----------|
| | | 2002 | | 2005 | | 2007 | | 2002-2005 | 2002-2007 | 2005-2007 |
| | | (T.R.O.) | % of total | (T.R.O.) | % of total | (T.R.O.) | % of total | | | |
| 2320 | Refined petroleum products | 848,715 | 61.0 | 1,492,947 | 59.1 | 2,373,259 | 57.7 | 20.7 | 22.8 | 26.1 |
| 2411 | Basic chemicals | 15,148 | 1.1 | 13,585 | 0.5 | 17,804 | 0.4 | -3.6 | 3.3 | 14.5 |
| 2412 | Fertilizers | 185 | 0.0 | 117,519 | 4.7 | 118,734 | 2.9 | 759.6 | 264.3 | 0.5 |
| 2422 | Paints/ varnishes | 12,449 | 0.9 | 16,045 | 0.6 | 20,294 | 0.5 | 8.8 | 10.3 | 12.5 |
| 2423 | Pharmaceuticals | 9,367 | 0.7 | 19,982 | 0.8 | 29,623 | 0.7 | 28.7 | 25.9 | 21.8 |
| 2424 | Soaps/ detergents/ cosmetics | 24,248 | 1.7 | 21,236 | 0.8 | 17,284 | 0.4 | -4.3 | -6.5 | -9.8 |
| 24xx excl.2413 | Other chemical products | 1,857 | 0.1 | 3,384 | 0.1 | 9,994 | 0.2 | 22.1 | 40.0 | 71.9 |
| 2320 & 24 (excl.2413) | Petro-products, chemicals & chemical products | 911,969 | 65.5 | 1,684,698 | 66.7 | 2,586,992 | 62.9 | 22.7 | 23.2 | 23.9 |
| Manufacturing Sector Total | | 1,391,504 | 100 | 2,526,661 | 100 | 4,111,166 | 100 | 22.0 | 24.2 | 27.6 |

Source: MOCI, "Yearly Industrial Statistical Book" (Data: 2002, 2005 & 2007)

2007年における当部門の企業数は55社であり（表4.2-10）、製造業全分野の企業総数727社の8%を占めている。これらの企業の従業員規模による分布は次のとおりである。従業員数30名以上の規模の企業が全体の53%を占めておりオマーンの製造業部門の中では中・大規模企業が多い。

表 4.2-10 化学品・化学製品部門の従業員規模別企業数

| ISIC分類及び 産業名 従業員数 | 23: 石油精製 製品 (A) | 24: 化学品及び 化学製品 (B) | 2413: プラスチック の一次形状製品 (C) | 合計 (A) + (B) - (C) | 従業員数 規模別分布 (%) |
|-------------------------|-----------------------|--------------------------|--------------------------------|-----------------------|----------------------|
| 200人以上 | 3 | 2 | 0 | 5 | 9 |
| 100～199人 | 0 | 9 | 1 | 8 | 15 |
| 50～99人 | 0 | 5 | 1 | 4 | 7 |
| 30～49人 | 2 | 10 | 0 | 12 | 22 |
| 20～29人 | 2 | 5 | 0 | 7 | 13 |
| 10～19人 | 5 | 8 | 0 | 13 | 24 |
| 10人未満 | 2 | 4 | 0* | 6 | 11 |
| 合計 | 14 | 43 | 2 | 55 | 100 |

注: * Commission Work (2007年時点において委託加工) の企業2社を除く
出所: MOCI, "Yearly Industry Statistical Book (2007)"

業種別の企業数は表4.2-11のとおりで、従業員数10人未満の小・零細規模企業は石油精製製品分野でのLPGシリンダーへの充填販売、肥料分野の有機肥料製造、洗剤・石鹼・化粧品分野の石鹼製造に見られる。

表 4.2-11 化学品・化学製品部門業種別企業分布

| ISIC分類 | 業種 | 企業数 | (内、従業員数 10人未満) |
|--------|-------------|-----|-------------------|
| 2320 | 石油精製製品 | 15 | 2 |
| 2411 | 無機化学品・有機化学品 | 13 | 0 |
| 2412 | 肥料 | 5 | 2 |
| 2422 | 塗料 | 6 | 0 |
| 2423 | 医薬品 | 4 | 0 |
| 2424 | 洗剤・石鹼・化粧品 | 10 | 2 |
| 2429 | その他の化学品 | 5 | 0 |
| 合計 | | 58 | 6 |

注: この表は出荷製品の品目を基に企業リストを作成し企業数を算出したものと思われ、従業員規模の合計社数から3社増え、58社となっている。

出所: Materials Prepared by Ministry of Industry and Commerce

表4.2-12では石油精製製品および化学品・化学製品の輸出入、国内生産をもとにサブセクター別市場規模を推定している。ガソリン、灯油、軽油、LPGなど石油精製製品の国内消費額は23億4,200万リアル、化学品・化学製品の国内消費額は3億300万リアルと推定される。

表 4.2-12 化学品および化学製品の輸出入・国内生産・市場状況 (2007年)

(Unit: R.O. million)

| Commodities (SITC Division) | Import (A) | Re-export (B) | Export (C) | Production (D) | Raw-Material Use Thereof (E) | Import for Domestic Consumption (F) = (A) - (B) | Production for Domestic Consumption (G) = (D) - (C) | Domestic Consumption (H) = (F) + (G) | End Products / Future Market Thereof (I) = (H) - (E) |
|-----------------------------------|---------------|------------------|---------------|-------------------|------------------------------------|--|--|--|---|
| Refinery Products (33) | 212.6 | 1.7 | 149.6 | 2,281.5 | 76.1 | 210.9 | 2,131.9 | 2,342.7 | 2,266.6 |
| Organic Chemicals (51) | 25.2 | 0.1 | 23.8 | 9.6 | 0.2 | 25.1 | -14.2 | 10.9 | 10.8 |
| Inorganic Chemicals (52) | 15.9 | 0.3 | 8.4 | 13.2 | 16.8 | 15.6 | 4.8 | 20.4 | 3.6 |
| Fertilizers (56) | 7.1 | 0.0 | 114.5 | 113.1 | 0.0 | 7.1 | -1.4 | 5.7 | 5.7 |
| Medicines (54) | 54.7 | 0.8 | 1.7 | 29.6 | 2.5 | 53.9 | 27.9 | 81.8 | 79.3 |
| Paints and Dyeing (53) | 21.7 | 0.3 | 3.4 | 20.3 | 7.4 | 21.4 | 16.9 | 38.4 | 31.0 |
| Detergents, Soaps & Perfumes (55) | 65.5 | 6.3 | 13.9 | 17.3 | 3.1 | 59.2 | 3.4 | 62.6 | 59.5 |
| Other Chemicals (59) | 82.9 | 0.2 | 11.0 | 11.5 | 26.1 | 82.7 | 0.5 | 83.1 | 57.1 |
| Total | 485.6 | 9.7 | 326.3 | 2,496.1 | 132.2 | 475.9 | 2,169.8 | 2,645.7 | 2,513.5 |

Note: Yellow portion has potentiality for development of the commodity use as the raw-material in the downstream.

Sources: For (A) to (C), p 207, Statistical Year Book 2008, For (D) and (E), p 111, Yearly Industrial Statistical Book Issued in 2008

表 4.2-13 石油精製製品、化学品・化学製品の国内生産率および輸出率

| | 国内生産率 (*1) | 輸出率 (*2) |
|--------|------------|----------|
| 石油精製製品 | 97.4 | 6.6 |
| 基礎化学品 | 72.5 | 141.3 |
| 化学肥料 | 1,995.2 | 101.3 |
| 化学製品 | 29.6 | 38.1 |

注: (*1) 国内生産/国内消費 (%)
 (*2) 輸出/国内生産 (%)

石油精製品の生産は基本的に国内需要向けであり、国内消費のほとんど (97.4%) は国内で生産され、また、輸出は少ない (6.6%)。これに対し、化学肥料生産は輸出向け生産であり、生産された全量が輸出されている。

基礎化学品については国内で必要な全ての種類の化学品がまだ国内で生産されているわけではなく、国内需要の 72.5%が国内生産で満たされている。オマーンではまだ化学工業が十分に発達しておらず、既存の企業も原料を輸入しているため、有機化学品のごくわずかと無機化学品の 30%⁵のみが国内で原料として消費されている。今後、オマーンにおける化学産業が発展すれば有機化学品および無機化学品の需要は増える見込みである。また、一部輸出向け生産の製品があり、国内で生産される基礎化学品の約 1.4 倍の輸出が行なわれている⁶。

化学製品 (塗料、医薬品、洗剤、石鹼など) は国内需要の 29.6%が国内産品で充足されており、他方、国内で生産された 38.1%が輸出されている。

なお、上記統計の時点では現在既に稼動している多くの石油化学プラントがまだ計画あるいは建設段階にあり、それらの生産および輸出が反映されていない。

当部門の原価構成を石油精製製品とそれ以外の化学品・化学製品製造サブセクターに分けて表 4.2-14 および表 4.2-15 にそれぞれ示す。

⁵ 国内出荷額は 15.6MMRO であり同じ製品コードの原料としての消費額は 4.8MMRO にすぎない。

⁶ 基礎化学品の輸出額は 32.2MMRO であり、生産額は 22.8MMRO である。

表 4.2-14 石油精製製品サブセクターの原価構成

| Establishment Scale by No. of Employees | (1) Manpower % (G)/(F) | (2) Utility % (M)/(F) | (3) Raw Material % (A)/(F) | (4) Value Added % (K)/(L) |
|---|---------------------------|--------------------------|-------------------------------|------------------------------|
| 200 to 9999 | 1% | 1% | 92% | 30% |
| 100 to 199 | 1% | 1% | 92% | 30% |
| 50 to 99 | 1% | 1% | 92% | 30% |
| 30 to 49 | 11% | 21% | 68% | 80% |
| 20 to 29 | 15% | 9% | 76% | 42% |
| 10 to 19 | 13% | 7% | 78% | 47% |
| Average | 1% | 1% | 92% | 30% |

Code: 23, Refined Petroleum Products

| Establishment Scale by Number of Employees | Raw Materials and the Like Consumed | | | | | | | | | | Other Costs | | | Manufacturing Cost (F)+(G)+(H)+(I) | Gross Value Added* (K) | Finished Goods Manufactured* (L) | Utility Cost (M) = (B)-(C)-(D) | Plant, Machinery and Other Equipment (N) = (End of Year)* - (Start of Year)* |
|--|-------------------------------------|---------------|------------------------|--------------------------|----------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|--------------------|---|---|-------------|-----------|-------|---------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|---|
| | Raw Materials* (A) | Fuels* (B) | Electric Power* (C) | Industrial Water* (D) | Other Variable Cost (E) | Sub-total* (F) = SUM(A) to (E) | Compensation of Employees* (G) | Rental Fee* (H) | Depreciation Assumed (I) = (N) / 5 years | Depreciation Assumed (J) = (N) / 5 years | | | | | | | | |
| 200 to 9999 | 1,567,282 | 6,043 | 1,732 | 887 | 3,397 | 1,579,341 | 17,024 | 13 | 99,537 | 1,695,915 | 676,188 | 2,255,529 | 8,662 | 497,686 | | | | |
| 100 to 199 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | |
| 50 to 99 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | |
| 30 to 49 | 1,906 | 107 | 19 | 461 | 8 | 2,501 | 299 | 9 | 0 | 2,809 | 9,948 | 12,449 | 587 | 0 | | | | |
| 20 to 29 | 530 | 57 | 3 | 2 | 0 | 592 | 104 | 0 | 0 | 696 | 436 | 1,028 | 62 | 0 | | | | |
| 10 to 19 | 878 | 68 | 7 | 5 | 10 | 968 | 151 | 10 | 0 | 1,129 | 864 | 1,831 | 80 | 0 | | | | |
| Total | 1,570,596 | 6,275 | 1,761 | 1,355 | 3,415 | 1,583,402 | 17,578 | 32 | 99,537 | 1,700,549 | 687,436 | 2,270,837 | 9,391 | 497,686 | | | | |

Source: * Yearly Industrial Statistical Book, issue in 2008

表 4.2-15 化学品および化学製品部門の原価構成(石油精製製品を除く)

| Establishment Scale by No. of Employees | (1) Manpower % (G)/(F) | (2) Utility % (M)/(F) | (3) Raw Material % (A)/(F) | (4) Value Added % (K)/(L) |
|---|---------------------------|--------------------------|-------------------------------|------------------------------|
| 200 to 9999 | 12% | 0% | 27% | 79% |
| 100 to 199 | 8% | 2% | 71% | 31% |
| 50 to 99 | 12% | 7% | 52% | 59% |
| 30 to 49 | 11% | 4% | 84% | 50% |
| 20 to 29 | 11% | 4% | 83% | 43% |
| 10 to 19 | 5% | 3% | 92% | 26% |
| Average | 10% | 2% | 52% | 58% |

| Establishment Scale by Number of Employees | Raw Materials and the Like Consumed | | | | | Other Costs | | | | Manufacturing Cost (F)+(G)+(H)+(I) | Gross Value Added* (K) | Finished Goods Manufactured* (L) | Utility Cost (M) = (B)+(C)+(D) | Book Value of Plant, Machinery and Equipment (End of Year)* (N) |
|--|-------------------------------------|---------------|------------------------|--------------------------|----------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|--------------------|---|---------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|--|
| | Raw Materials* (A) | Fuels* (B) | Electric Power* (C) | Industrial Water* (D) | Other Variable Cost (E) | Sub-total* (F) = SUM((A) to (E)) | Compensation of Employees* (G) | Rental Fee* (H) | Depreciation Assumed (I) = (N)/5 years | | | | | |
| 200 to 9999 | 26,514 | 9 | 448 | 887 | 846 | 27,823 | 11,244 | 193 | 57,886 | 97,146 | 107,472 | 135,296 | 463 | 289,429 |
| 100 to 199 | 57,547 | 654 | 440 | 0 | 215 | 59,002 | 6,688 | 215 | 15,499 | 81,404 | 27,002 | 86,003 | 1,240 | 77,497 |
| 50 to 99 | 5,089 | 301 | 242 | 0 | 37 | 5,798 | 1,192 | 36 | 2,801 | 9,827 | 8,225 | 14,023 | 672 | 14,006 |
| 30 to 49 | 16,128 | 500 | 193 | 461 | 58 | 16,995 | 2,031 | 49 | 145 | 19,220 | 17,262 | 34,256 | 809 | 726 |
| 20 to 29 | 2,412 | 45 | 44 | 2 | 21 | 2,550 | 328 | 22 | 0 | 2,900 | 2,063 | 4,813 | 117 | 0 |
| 10 to 19 | 5,377 | 90 | 57 | 5 | 13 | 5,550 | 289 | 13 | 0 | 5,852 | 1,916 | 7,466 | 160 | 0 |
| Total | 113,067 | 1,599 | 1,424 | 1,355 | 1,190 | 117,718 | 21,772 | 528 | 76,332 | 216,350 | 163,940 | 281,857 | 3,461 | 381,658 |

Source: * Yearly Industrial Statistical Book, issued in 2008

石油精製製品サブセクターには製油所を含んでいない。従業員数 200 人以上の企業はガソリン・灯油・ディーゼル油を扱う企業 3 社であり、製油所から中間留分を購入し販売するため製造原価に占める原料費が 92%と極めて高い。従業員数 49 人以下の企業は LPG のシリンダーへの充填・販売企業であり LPG の液化のために使用するユーティリティ・コストの製造原価占める割合が一部高くなっている。

石油精製品以外の化学品・化学製品製造部門は様々な業種の企業から構成されている。表 4.2-14 で 200 人以上の企業は肥料および洗剤メーカー各 1 社、計 2 社である。肥料メーカーは安価なガスを使用していることから、また洗剤メーカーは原料化学品を内製していることから、製造原価に占める原料費の割合は 27%と低くなっている。従業員数 100～199 人の企業の業種は基礎化学品・塗料・医薬品・洗剤などの業種にそれぞれ 1～3 社が分散して含まれており、それらの業種の平均した原価構成となっている。従業員数 50～99 人には塗料企業が集まっており、水性塗料を扱うためユーティリティ・コストの割合が 7%と高くなっている。従業員数 29 人以下の企業は基礎化学品、石鹼メーカー、その他化学品に見られ、原価構成では原料費の占める割合が 92%と高くなっている。

医薬品、塗料、洗剤・石鹼・化粧品など、最終製品として出荷され消費される化学製品の場合、国際ブランド品との競争があり、そうしたブランド商品と対抗できるよう、品質を高めたり、消費者における知名度を上げたりすることが今後の競争力を確実にする上で重要である。

4.2.5.2 石油精製製品

石油精製品部門には国営の Oman Refineries and Petrochemicals Company (ORPC) 製油所からの石油精製製品を扱う企業群 14 社があり、その内 3 社はガソリン、灯油、ディーゼル油を、また 11 社は LPG を扱う企業である。

表 4.2-16 は 2007 年における石油製品の出荷額および原料としての国内消費額を示している。潤滑油等製品は製油所から原料油が中間留分とともに卸売業者に販売され、そこで潤滑油成分が調合される。プロピレンガスについては同統計の作成された 2007 年時点においては、ポリプロピレン製造原料としてまだ使用されていない⁷。

⁷ 2009 年 12 月の現時点においては製油所 SRC からの粗プロピレンを原料とし OPP にて PP が製造されている。

表 4.2-16 石油精製製品の出荷額および原料としての国内消費額

(Unit in million R.O.)

| Commodities (ISIC Code) | Shipment (A) | Raw-Material Use Thereof (B) | Net Shipment Thereof (C) = (A) - (B) |
|--|-----------------|------------------------------------|--|
| Regular Motor Gasoline (MOGAS 90) (2320.13) | 893.8 | 0.0 | 893.8 |
| Other Light Oil / Preparations (2320.15) | 256.3 | 0.0 | 256.3 |
| Kerosene / Jet Fuel (2320.16) | 129.0 | 0.0 | 129.0 |
| Lubricating Oil / Heavy Preparations (2320.21) | 93.3 | 22.3 | 71.0 |
| LPG (2320.22) | 907.8 | 2.7 | 905.1 |
| Propylene, Other Petroleum Gas (2320.23) | 1.3 | 51.1 | -49.8 |
| Total | 2,281.5 | 76.1 | 2,513.5 |

Sources: For (A) and (B), p 111, Yearly Industrial Statistical Book Issued in 2008

中間留分は 3 社のガソリンスタンド等からガソリンは車両用燃料、灯油は航空機用、ディーゼル油は船用・トラック用として販売されている。

LPG については別の 11 社がそれぞれの LPG 充填工場でシリンダーに充填し国内に配送している。LPG は主として家庭における厨房燃料として用いられており、食品産業・化学産業における乾燥用あるいは加熱用燃料として用いられる部分もあるがこの分野での消費は多くはない。

これらはいずれも国内需要向け生産であり、輸入も限られている。

4.2.5.3 基礎化学品

基礎化学品部門には 18 の企業がある。

この内、天然ガスをベースとする大規模化学品製造企業にはアンモニアから尿素を製造する企業 2 社とメタノールを製造する企業 2 社とがある。また、尿素とメタノールの一部を利用して尿素ホルマリンおよびホルマリンが 1 社により製造されている。これらで製造される尿素、メタノール、ホルマリン、尿素ホルマリンのほとんどは国際的に競争力を持つ商品であり、長期供給契約に基づき輸出されている。

また大手基礎化学品企業 1 社では洗剤の原料であるスルホン酸・アルキルベンゼンを製造自社で洗剤を製造するとともに、残りの 65%をパキスタン・GCC 諸国・アフリカに輸出している。

それ以外の基礎化学品企業では硫酸、塩素、カセイソーダ、酸素、窒素、塩化ナトリウム等が製造されている。硫酸は塩酸、硫黄等から製造され主に自動車用蓄電池に使用され輸出されている。

塩素、カセイソーダは塩水の電気分解によって国内で製造されているが、これは国内で使用されるものの極めて一部分（推定 5%弱⁸）でしかなく、必要量のほとんどは輸入品で充足されている。塩素は油田の石油増進回収 (EOR) に主として用いられ、また、金属・衛生分野においても使われている。今後エチレンが生産されポリ塩化ビニール (PVC) の生産が開始されるようになれば塩素の需要は大幅に増加する。カセイソーダは現在、紙の漂白、石鹼・洗剤の製造に消費されている。アルミニウム等非鉄金属の精錬ではカセイソーダが大量に用いられることから、塩素とともにカセイソーダの需要も大幅に増加する見込みである。

酸素は液体酸素を輸入し、蒸発させてシリンダーに充填し配送、そのまま最終製品として使用されている。オマーンでの主な使用先は病院における救命応急用、溶接・溶断などである。

窒素は Sohar において空気分離により製造されている。この窒素は長期供給契約により、アロマチックス・プラントに納入されている。今後 Sohar での多数のプロジェクトの完成・操業にともない、窒素、酸素需要の増加が見込まれることから、窒素生産の増加と酸素製造の開始が想定される。

大手食塩メーカーでは油田で副産される塩水を原料として天日乾し・精製・結晶化により食塩を製造し、味わいの点において差別化し価格を高く設定している。化学原料の塩化ナトリウムは海水淡水化の副産物として生産されている。生産された原料塩は精製され最終製品として消費されるほか、基礎化学品製造およびパン製造の原料として用いられている⁹。

4.2.5.4 医薬品

医薬品製造企業は 4 社あり、そのうち従業員数 100 人以上の主要企業が 2 社ある。その内の 1 社はインドの技術を導入し抗生物質を OEM 生産、全量 EU 向けに輸出することから操業を開始した。その後抗生物質以外の薬剤の半製品を手がけ、販路を広げ、現在は EU、グレートアラブ、アフリカまで拡大している。今後は自社ブランドの最終製品薬剤製造販売をも検討中である。もう一つの大手企業では西欧企業から技術ライセンスを得て、欧米人による生産管理の下、欧米製の製錠機を用い医薬品を製造している。

残りの企業においても、かなりの医薬品がライセンスから開放された技術により製造されている。医薬品原料を輸入し小分け容器に詰め替えるリパッキング業に近い操業である。医薬品の主原料は EU・米国・インド等から輸入している。作業環境は温度・湿度管理が徹底さ

⁸ 塩酸・カセイソーダは ISIC Code の 2411.23 として分類され、国内の出荷額は 733TRO であるが、原料としての国内消費額は 1 万 5,809TRO に上っている (Yearly Industrial Statistical Book Issued in 2008)。

⁹ 食塩を含む化学塩は ISIC Code の 2411.24 として分類される。国内における出荷額が 2,118TRO、原料としての使用は 765TRO であり、消費先の大きな産業としては基礎化学品・パン製造業がある (Yearly Industrial Statistical Book Issued in 2008)。

れクリーンで良好であり、要員の確保は他の産業に比べて比較的容易でありそのためオマーン人従業員の定着率も高い。

最終製品薬剤を製造する医薬品企業の大部分は設立当初は国内市場にターゲットを絞っていたが、オマーンが医療費無料政策を取っているため市販用薬剤の需要が限られており、GCC 諸国への輸出に注力せざるを得なかった。しかし、GCC における医薬品市場は先進国からの輸入品が全体の 60%を占め、また、GCC 内の製薬会社もサウジアラビア 10 社、UAE 5 社など多く、品質・価格面における競争が激しい。さらに GCC 製品は先進諸国製品に比較してブランド力が無く、このため GCC 以外の中東や北アフリカに対する新規輸出開拓が不可欠となっている。また、治療薬から予防医薬、さらには健康食品などへ製品の幅を拡げていくのも一つの方向と考えられている。

4.2.5.5 塗料

オマーンの塗料需要は産業用塗料と合わせて建築物に用いられる装飾用塗料がかなりの割合を占めている。塗料分野の企業は 6 社あり、内 2 社は国際企業、他の 2 社はオマーンのグループ企業である。塗料製造には市場の需要にあわせて塗料原料を最低必要なだけの種類を揃える必要があるため資本が必要であり、塗料製造企業のほとんどが従業員数 70 人以上の企業である。

使用機器は原料タンクと攪拌機から構成される簡単な機器群である。塗料原料は化学品・顔料であり GCC 諸国から輸入している場合が多い。

顧客の建設費あるいはプロジェクト費用において塗料費用の占める割合は 2%程度と小さいが、建設業者・施主は塗料費用を低く抑えようとする。他方、Shalja、Dubai 等 UAE からの輸入品も入ってきており、価格競争が激しい。

但し、国際企業の場合はブランド力があり価格も他と比べて高く設定できている。さらに、原料をグループとして集中調達できる点でも有利である。彼ら 2 社の場合は国内市場に限定して操業しており、輸出は行っていない。

塗料分野での優位性は価格競争力に加えて高品質、納期遵守の 3 つが基本となっている。国際企業や国内グループ企業以外の企業も含めて、市場側の要望に応えられるよう、製品開発部門や試験部門等を設置し製品の改善、品質確保を行なっている。使用後の品質保証を行なう企業もある。今後はさらに使用における安全性や環境への配慮も市場において強調していく必要がでてくると各企業は考えている。

4.2.5.6 洗剤・石鹼・化粧品

このサブセクターでは洗剤製造 2 社、石鹼製造 5 社、化粧品製造 5 社がある。この分野では最終ユーザーの認知度を高めるための活動が欠かせない。特に国際ブランドの商品が輸入品も含めて多数参入しており、競合が厳しい。

洗剤製造の 2 社はいずれも従業員数が 100 人を超す企業である。最大手の企業は、スルホン酸、アルキルベンゼン等化学品原料を自社で製造し、混合した上でスラリーを生成し、加熱・乾燥させ洗剤を製造している。サウジアラビア等 GCC 諸国でも認知度が高く輸出の割合が高い。商品開発力もあるが、新しい種類の原料を輸入する場合には、化学品の購入に Environmental Permit が必要でありこの入手に時間がかかることが制約となっている。

石鹼製造企業群は従業員数 30 人程度を最大とする企業群である。当該企業群はスラリー等を輸入し石鹼を製造している企業が多い。

化粧品製造の 5 社は大きくても従業員規模は 30~40 人程度である。これらの企業は化粧原液を輸入し、市場のニーズに合わせて混合し小分けにし、ビン・缶・スプレーなどの容器に入れ出荷する、いわば詰め替え企業である。

石鹼製造・化粧品製造企業はユーザーに商品を知ってもらうために、ほとんどの企業が海外ブランドを利用している。製品はブランド用に限定している。マーケティング、セールス部門を持たず、海外ブランド企業の指示に従って製造のみを行なっている企業が多い。こうした企業の製品は半分以上が輸出されている。

但し、中にはローカルブランド製品として匂いおよびその持続性に特徴を持たせようとする企業がある。この場合オマーン市場に主たる焦点を当てており、国際ブランド商品とオマーン市場で競争するために、スーパーマーケットと組み特別セールを行なうなど販売に工夫をしている。さらに消費者の認知度を高めたいものの広告への資金が限られているのが現状である。

4.2.5.7 その他の化学品・化学製品

その他の化学品・化学製品企業は 9 社あり、そのうちには化学品と混合したセメント・モルタル製造 2 社、接着剤製造 2 社、殺虫剤製造 1 社があるが、残りの企業については不詳である。

このうち建築資材製造企業は従業員規模が 50 名から 70 名規模の企業である。攪拌機でセメント・モルタルと化学品原料を混合して製造している。セメント・モルタルは国内で調達、化学品は GCC から輸入している。主として国内市場向けの操業である。市場には UAE からの輸入品が入っており、このため各社は技術担当を設け、混合物の性状を顧客からの需要にあわせるなどの特徴を持たせている。輸入品に比べてブランド力が無く、

価格面で強みを出している。化学品は輸入するにあたって規定が多くて煩雑であり調達に困難を感じている。

接着剤製造、殺虫剤製造企業はともに化学品原液を輸入し容器に小分けにするいわば詰め替え企業である。規模は従業員数で多くて 30 名程度であり、海外ブランドを使用している。一部輸出も行なっている。

4.2.6 プラスチックおよびプラスチック製品

4.2.6.1 概要

オマーンで使用されている主なプラスチックにはポリエチレン (PE)、ポリプロピレン (PP)、ポリ塩化ビニール (PVC)、ポリスチレン (PS)、ペット (PET) などがある。これらの内、オマーンにおいて原料から一次形状品であるペレットが製造されているのは PP と PET のみであり、その他のプラスチックの場合はペレットを輸入して加工している。また、PP についてはシート・フィルムに利用できるホモポリマーのみを国内では製造しており、PP 製容器、パイプの原料である PPR (PP コポリマー) は輸入されている。

オマーンにおけるプラスチック製品のおもな用途は以下のとおり。

- ・ PVC: 下水・農業灌漑用パイプ
- ・ PE: 買い物バッグ、パッケージなどのシート、フィルム、上水や食品工業用パイプ、PVC に不適な高温・低温用パイプ
- ・ PP: PE の用途に加えて、食物用容器、事務用品
- ・ PS: 使い捨てカップ (PP に変わられつつある)、透明性を活かした容器、発泡性 PS (EPS) を原料とする壁・屋根用断熱材

各サブセクター別の生産（出荷額）を表 4.2-17 に示す。

表 4.2-17 製造業における業種別出荷額（プラスチック製品部門）

| SITC | Commodity | Shipment | | | | | | Average Annual Growth Rate (%) | | |
|----------------------------|----------------------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|--------------------------------|-----------|-----------|
| | | 2002 | | 2005 | | 2007 | | 2002-2005 | 2002-2007 | 2005-2007 |
| | | (T.R.O.) | % of total | (T.R.O.) | % of total | (T.R.O.) | % of total | | | |
| 2413 | Plastic resins | 0 | 0.0 | 13,729 | 0.5 | 75,952 | 1.8 | - | - | 135.2 |
| 2511&2519 | Tires & rubber products | 405 | 0.0 | 838 | 0.0 | 1,076 | 0.0 | 27.4 | 21.6 | 13.3 |
| 25201x & 25209x | Plastic products | 13,337 | 1.0 | 9,503 | 0.4 | 25,371 | 0.6 | -10.7 | 13.7 | 63.4 |
| 25202x | Plastic sacks & packages | 7,582 | 0.5 | 19,310 | 0.8 | 26,787 | 0.7 | 36.6 | 28.7 | 17.8 |
| 25203x | Plastic building materials | 7,257 | 0.5 | 15,498 | 0.6 | 20,177 | 0.5 | 28.8 | 22.7 | 14.1 |
| 25 (incl.2413) | Plastics | 28,581 | 2.1 | 58,878 | 2.3 | 149,363 | 3.6 | 27.2 | 39.2 | 59.3 |
| Manufacturing Sector Total | | 1,391,504 | 100 | 2,526,661 | 100 | 4,111,166 | 100 | 22.0 | 24.2 | 27.6 |

Source: MOCI, "Yearly Industrial Statistical Book" (Data: 2002, 2005 & 2007)

表 4.2-18 に見られるように、2007 年におけるプラスチック・プラスチック製品部門の企業数は 45 社であり、製造業全分野の企業総数 727 社の 6%を占めている。これらの企業の従業員規模別分布は次のとおりである。従業員数 30 名未満の規模の企業はプラスチック加工分野（ゴム製品分野を含む）で 19 社ある。但し、10 人未満の企業はその内の 1 社のみである。

表 4.2-18 プラスチック・プラスチック製品部門の企業数とその規模別分布

| ISIC分類及び 産業名 従業員数 | 25:ゴム・ プラスチック製品 (A) | 2413:プラスチック の一次形状製品 (B) | 合計 (A) + (B) | 従業員数 規模別分布 (%) |
|-------------------------|---------------------------|-------------------------------|-----------------|----------------------|
| 200人以上 | 4 社 | 0 社 | 4 社 | 9% |
| 100～199人 | 5 社 | 1 社 | 6 社 | 13% |
| 50～99人 | 6 社 | 1 社 | 7 社 | 16% |
| 30～49人 | 9 社 | 0 社 | 9 社 | 20% |
| 20～29人 | 5 社 | 0 社 | 5 社 | 11% |
| 10～19人 | 13 社 | 0 社 | 13 社 | 29% |
| 10人未満 | 1 社 | 0 社* | 1 社 | 2% |
| 合計 | 43 社 | 2 社 | 45 社 | 100% |

注:* Commission Work (2007年時点において申請中)の企業2社を除く
出所: Yearly Industry Statistical Book, Data of 2007,

業種別の企業数は表 4.2-19 のとおりで、プラスチックの一次形状品を製造する企業は 2 社にすぎず、大部分の企業はプラスチック製品加工（およびゴム製品では再生タイヤ加工）に従事している。

当該部門はほとんどの企業においてプラスチック製造・加工に押出機 (extruder) あるいは射出成形機を使っている。これら企業は基本的に資本集約型操業であり従業員数 10 人以下の零細企業は 1 社を除き存在しない。

表 4.2-19 業種別企業数

| ISIC分類 | 業種 | 企業数 | (内、従業員数 10人未満) |
|--------|---------------|-----|-------------------|
| 2413 | プラスチックの一次形状製品 | 2 | 0 |
| 2511 | 再生タイヤ | 3 | 0 |
| 2520 | プラスチック製品 | 42 | 1 |
| 合計 | | 47 | 1 |

注:この表は出荷製品の品目を基に企業リストを作成し企業数を算出したものと思われ、従業員規模の合計社数から2社増え、47社となっている。

出所: Materials Prepared by Ministry of Industry and Commerce

表 4.2-20 はプラスチック・プラスチック製品製造に関する輸出入、国内生産をもとに市場規模を推定している。これによればプラスチックの一次形状品、同加工製品、ゴム製品の国内市場規模はそれぞれ 9,200 万リアル、7,300 万リアル、5,200 万リアルと推定される。

一次形状製品の場合、国内生産の規模は国内消費の規模の約 80%に相当する。しかし実際には国内生産の 89%は輸出されており、わずか 10%程度が国内での加工に回されているに過ぎない。残りは輸入原料である。

プラスチック加工製品についてはオマーンではそのほとんどが 1) 建築用品、2) 買い物用バッグ、包装材、3) 台所用品・日用品などであり、自動車や電気製品に使用されるプラスチック部品はまだ製造されていない。

プラスチック加工企業には、サウジアラビアなどの企業から原料樹脂の供給を受け委託加工を行っている企業が見られる。この場合、加工賃と製品の 30%をこの加工企業が受け取る。したがって、原料コストが低く低価格で市場に出荷することが出来ている。

ゴム製品分野にはタイヤ再生を行う企業が 3 社あるのみである。再生品も含めタイヤはほとんどが輸入されており、全体の国内消費額 5,200 万リアルに対し国内生産額（再生額）は 100 万リアルと極めて小さい。国内の再生タイヤ企業は付加価値の高いトラック用タイヤに集中して再生を行なっている。

当部門における原価構成および付加価値率を表 4.2-21 に示す。従業員規模 200 人以上の企業は一次形状品製造企業を含むため他と比べやや性格が異なるが、それらを含めた全体の平均で特徴的なのは、ユーティリティ・コストの製造原価に占める割合が 2~3%と低いことである。これに比べて原料コストが 83%と大きい。これは輸入原料に依存する率が高いためと推定される。

今後この部門が競争力を持つためには、国産の原料供給とリンクした産業部門としての展開を図る必要があると考えられる。

表4.2-20 プラスチックおよびプラスチック製品の輸出入・国内生産・市場状況 (2007年)

(Unit: R.O. million)

| Commodities (SITC Division) | Import (A) | Reexport (B) | Export (C) | Production (D) | Raw-Material Use Thereof (E) | Import for Domestic Consumption (F) = (A) - (B) | Production for Domestic Consumption (G) = (D) - (C) | Domestic Consumption (H) = (F) + (G) | End Products / Future Market Thereof (I) = (H) - (E) |
|-----------------------------------|---------------|-----------------|---------------|-------------------|------------------------------------|--|--|--|---|
| Plastics in Primary Form (57) | 84.2 | 0.2 | 65.6 | 73.4 | 27.7 | 84.0 | 7.8 | 91.8 | 64.1 |
| Plastics in Non-primary Form (58) | 38.4 | 0.2 | 36.4 | 71.5 | 8.2 | 38.2 | 35.1 | 73.3 | 65.1 |
| Rubber Products (62) | 54.2 | 3.8 | 0.0 | 1.1 | 0.4 | 50.4 | 1.1 | 51.5 | 51.1 |
| Total | 176.8 | 4.2 | 102.0 | 145.9 | 36.3 | 172.6 | 43.9 | 216.6 | 180.3 |

Note: Yellow portion has potentiality for development of the commodity use as the raw-material in the downstream.

Sources: For (A) to (C), p 207, Statistical Year Book 2008, For (D) and (E), p 112, Yearly Industrial Statistical Book Issued in 2008

表 4.2-21 プラスチック・プラスチック製品部門の原価構成

| Establishment Scale by No. of Employees | (1) Manpower (G)/(F) | (2) Utility (M)/(F) | (3) Raw Material (A)/(F) | (4) Value Added (K)/(L) |
|---|-------------------------|------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| 200 to 9999 | 10% | 3% | 81% | 36% |
| 100 to 199 | 7% | 2% | 87% | N.A. |
| 50 to 99 | 17% | 3% | 69% | 48% |
| 30 to 49 | 11% | 3% | 84% | 36% |
| 20 to 29 | 7% | 3% | 90% | 20% |
| 10 to 19 | 19% | 3% | 75% | 32% |
| Average | 10% | 3% | 83% | 26% |

ISIC Code: 25, Rubber / Plastic Products (Unit: TRO)

| Establishment Scale by Number of Employees | Raw Materials and the Like Consumed | | | | | Other Costs | | | Manufacturing Cost (F)+(G)+(H)+(I) | Gross Value Added* (K) | Finished Goods Manufactured* (L) | Utility Cost (M) = (B)+(C)+(D) | Book Value of Plant, Machinery and Other Equipment (End of Year)* (N) |
|--|-------------------------------------|---------------|------------------------|--------------------------|----------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|---------------------|---------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|--|
| | Raw Materials* (A) | Fuels* (B) | Electric Power* (C) | Industrial Water* (D) | Other Variable Cost (E) | Sub-total* (F) = SUM((A) to (E)) | Compensation of Employees* (G) | Rental Fee** (H) | | | | | |
| 200 to 9999 | 24,487 | 145 | 488 | 132 | 452 | 25,704 | 2,980 | 27 | 1,503 | 30,214 | 39,879 | 765 | 7,513 (Note 2) |
| 100 to 199 | 16,107 | 41 | 323 | 27 | 0 (assumed) | 16,498 | 1,207 (Note 1) | 136 | 580 | 18,421 | 23,169 | 391 | 2,899 (Note 2) |
| 50 to 99 | 3,279 | 18 | 111 | 7 | 47 | 3,462 | 785 | 48 | 461 | 4,756 | 6,615 | 136 | 2,307 |
| 30 to 49 | 7,335 | 95 | 138 | 17 | 39 | 7,624 | 982 | 39 | 110 | 8,755 | 11,961 | 250 | 550 |
| 20 to 29 | 3,903 | 36 | 83 | 7 | 20 | 4,049 | 287 | 17 | 0 | 4,353 | 5,071 | 126 | 0 |
| 10 to 19 | 1,624 | 21 | 39 | 8 | 35 | 1,727 | 409 | 37 | 0 | 2,173 | 2,543 | 68 | 0 |
| Total | 56,735 | 356 | 1,182 | 198 | 593 | 59,064 | 6,650 | 304 | 2,654 | 68,672 | 89,238 | 1,736 | 13,268 |

Note 1: The figure is calculated assumed that the compensation per capita is the same as that of the group of "200 to 9999". (The numbers of employees are 597 and 1,474 for the "100 to 199" and the "200 to 9999", respectively.)

Note 2: The figures are calculated assumed that the book values are in proportion to those of the paid-up capitals (The capitals are 1,950 TRO, 2,450 and 6,350 for the group "50 to 99", "100 to 199", and "200 to 9999", respectively.)

Source: * Yearly Industrial Statistical Book, issued in 2008

4.2.6.2 プラスチック一次形状品

プラスチック一次形状品部門には PP の製造企業と PET の製造企業がそれぞれ 1 社ある¹⁰。いずれも従業員数 100 名以上の企業である。

PP の製造企業 OPP 社では製油所からの粗プロピレンを原料とし、シート・フィルム用に使われるホモポリマーのみを製造している。ホモポリマーのほとんどはインド、中近東、アジアに長期契約で輸出されており、製品のごく一部が国内での買い物用バッグ製造原料として使用されている。

食器・日用品の容器、パイプ原料として使われる PP コポリマー (PPR) は製造していない。このため、PPR は輸入されている。製油所からの粗プロピレン供給能力に限界があるため、生産を拡大するためには新しい原料供給先を見つける必要がある。

PET は OCTAL 社が Salalah Free Zone 内で 2008 年に製造を開始、PET 樹脂と PET シート (APET) にして合計 30 万 T/Y を生産している。原料の PTA とエチレングリコール (EG) は輸入し、また、その製品のほとんどは長期契約で輸出されており、一部のみが国内における PET ボトル製造に使用されている。

現在原料となる PTA プラントの建設が Sohar で計画されている。さらに Duqum ではエチレンプラント、EG プラント建設が計画されており、これにより PET 生産に関する上流部門が成立することになる。

4.2.6.3 プラスチック加工製品

オマーンにおけるプラスチック加工製品の用途は、1) 建築用品、2) 買い物用バッグ、包装材料、3) 台所用品・日用品などである。

加工製品サブセクターではプラスチック樹脂 (ペレット) あるいはシートを購入し、射出成形等の加工を行なっている。機器装置に依存する資本集約型産業である。また、石油価格にリンクして変動する原料価格の影響を強く受ける産業でもある。規模の大きな企業は汎用製品を規模の利を活かして製造し、規模の小さな企業は対象市場を絞り付加価値、競争力のある製品を製造している。

¹⁰ 統計上は 4 社が存在するものと「Yearly Industrial Statistical Book」には記載されているが 2 社は不詳である。

(1) 建築用品

プラスチック製建築用品としては、プラスチック製の棒、パイプ、継ぎ手、シート、フィルム、浴槽等の建築用品があり、この部門には 14 社がある。このサブセクターでは建設業者を通して公共セクタープロジェクトへ納入するケースが大きな割合を占めており、建設業者、コンサルタント、最終顧客へのマーケティングが重要である。

これらの内、パイプ製造を行なっている企業は 8 社程度であり、そのうち半数は従業員数 100 名超であるものの、半数は 30~100 名規模の企業である。プラスチック製パイプは鋼管の代替品として、まず価格の安い PVC パイプから使用が始まり下水用途に使用されてきた。その後 PVC パイプが高温・低温で脆弱であること、塩素を発生する可能性があることから上水・食品工業等では PE・PP パイプが用いられるようになっていく。製造可能な最大口径が PVC パイプは 300mm 程度、PE パイプは 1,000mm 程度、PP パイプは 100mm 程度限られており、大口徑の鋼管の代替用途には GRP¹¹、GRE¹²等の強化プラスチックパイプが導入され販路を広げつつある。

PVC・PE・PP パイプはいずれも Extruder により製造する。またユーザーから指定された ISO 等の仕様に合わせて製造されている。PVC パイプについては自社技術で製造を行なっているが、PE・PP パイプでは西欧企業の技術ライセンスを用いて製造している。このため、パイプ品質面では輸入品と差がなく、輸送費用の分だけ輸入品よりも利益率が大きくなる。パイプを製造する企業はいずれも規模が大きく生産規模の利を活かして低価格を実現し、市場を維持している。

PVC パイプの場合は特に特徴のあるパイプでないため、価格面での勝負となり、製造規模の大きな企業が有利である。これに対し PE パイプは PVC パイプに比べ用途が広く利益率を大きくとることができる。PE パイプも現時点では生産規模による低コストを実現させた大規模企業が有利となっている。

PP パイプは従業員数が 30~50 名の企業 3 社が製造を行なっている。PVC、PE パイプでは扱えない 50~95℃の上水・食品工業における水と限られた用途で需要を伸ばしている。

強化プラスチックパイプは、従来プラスチックでは不可能であり鋼管が用いられていた用途に代替品として浸透したもので 2 社が製造を行なっている。1 社は従業員数は 200 名の国際グループ企業でありもう 1 社は不詳である。

¹¹ GRP: Glass-Fiber Reinforced Plastic

¹² GRE: Glass-Fiber Reinforced Epoxy

GRP パイプは PDO において石油・ガス用のパイプとして用いられ既に 150km の実績を持つ。その他には製油所、Sur の肥料工場、Salalah のメタノール工場等で海水取水用に用いられている。GRE パイプは大口径パイプの製造が難しい廃水用途に用いられている。価格的には現時点では鋼管に比べて競争力がある。ただし、石油・ガス用途では鋼管を使うことが前例となっているため、その変更をさせることが課題ではあるものの、今後需要規模の拡大が期待できる分野である。

ファイバーグラスを用いて浴槽等を製造する企業が 3 社ある。1 社は 160 名程度の企業、残りは従業員数が 30 名程度の企業である。大手の企業ではアクリル樹脂のシートを型に合わせて真空成形し、ファイバーグラスを裏から手作業にて塗り重ね浴槽、シャワートレー等を製造している。さらにはジャグジー付きの浴槽など輸入代替品も製造しており、流通業者に納入している。一方、小規模の企業では手作業による塗り重ねのみで浴槽・水タンク等の容器を製造しており、建設業者の下請けである。

壁用・天井用断熱材は従業員数 50 名の企業 1 社が製造している。購入した PS を LPG を利用して発泡プラスチック (Expanded PS: EPS) を生成し、板状あるいはいろいろな形状に射出整形している。オマーンでは政府建物の屋根および壁、一般建物の壁には断熱材を入れることが規定 (mandatory) されており、需要は増加している。この製品は容積を取る製品であることから輸入は極めて限られている。逆に国内産品の製品市場はオマーン国内に限られている。

(2) 買い物バッグ、包装材

各種商品の包装材、スーパーマーケットの買い物袋、バック、産業用バックがここに含まれ、統計によれば企業数は 20 社に上っている。

このうち包装材製造は食品、洗剤・石鹼・化粧品などの包装用に使われ、BOPP、OPA、PET、PVC、アルミ箔、LLDPE など製の単層フィルムあるいはラミネートとして製造され、印刷が施されている。この分野の包装材は 2 社が製造を行なっている。従業員数それぞれ 135 人および 70 人規模の企業である。機械は印刷機械であり特殊な大型機械である。品質は印刷の精度等が指標になる。現製品は先進国製品と品質・競争力において大きな差がなく、国内市場だけでなく輸出も行なわれている。

スーパーマーケットの買い物袋、バッグ、産業用バッグを製造しているのは 15 社程度と見られ、従業員規模も 30~280 名程度とばらつきがある。スーパーマーケットの買い物袋は、原料である PE、PP を Extruder によってフィルムにし、そのフィルム上に印刷を行なって製造する。この業種は 30 年ほど前からある古い業種であり、Extruder には古い機械が用いられていることが多い。品質は印刷のできばえにより左右されるが、それに加えて価格面での競争も激しい。

産業用包装袋は上述の包装材と買い物袋の中間に位置する性格を持っている。PP 製の細長い繊維で編んだ包装袋あるいはバッグ (PP woven bags / sacks) を製造するもので、従業員数 100 名以上の企業である。包装袋の用途は化学品、カーボンブラック、PET チップス、建築資材などの包装用である。オマーン産の PP を原料として用い、Extruder から長繊維を製造し、編み機 (weaving machine) を用いてシート状にし、内包する製品によっては Lamination Equipment を用いて二重張り構造にする。国際的な標準によって製造されるため袋自体の品質は保証されており、外国製品とは差がない。印刷のできばえでの競争であるものの包装材ほどの精密さは要求されていない。ユーザーのニーズに応えるよう注力すると共に、規模の利を活かしての大量生産を行ない、コストを下げて価格面での競争力をつけることが重要な分野である。

またこのサブセクターには PET ボトル製造の専門企業 1 社がある。この企業は従業員数 14 名と規模が小さい。オマーン製の PET ペレットを原料として最新機器を用いてブローイング (Blowing) を行いボトルを製造している。ボトルという容量が嵩張る性格上、市場は国内に限られている。オマーンでは飲料水・ソフトドリンク等の PET ボトルは、食品製造企業において内製されている場合がほとんどである。この企業の出現により、これまでボトル内製を行っていた企業がボトル製造のための人員・機器・技術の保有をやめて外注に移行する傾向が見られる。

(3) 台所用品・日用品

このサブセクターには 11 社あり、食卓用品・台所用品・化粧用品・その他家庭用品、事務用品・学用品などを製造している。ほとんどの企業が従業員数 30 名から 70 名の企業である。本分野には、中国製品等安価な輸入品が大量に流入している。そうした輸入品に対抗し価格だけで販売を行なう大衆製品メーカー数社と、対象製品市場を絞り品質で競争を行なうニッチ製品メーカー群に分かれる。

大衆製品メーカーは旧来の射出成形設備を修理して使っている場合が多い。品質への期待が出来ないため産業用部品製造への進出はできず、家庭用ポリバケツ等の品質が重視されない大衆製品に製品を絞っている。この場合価格で中国等の輸入製品に対抗する必要があるが、こうしたやり方だけでは生き残ることは難しい。このため、海外のスポンサーを得て、スポンサーが原料樹脂を供給し、加工賃を支払い、製品の70%を引取るという契約によって加工企業（コストイングカンパニー）として存続を図っている企業も見られる。こうした企業の存続を可能としているのは、低コスト原料と工業団地の利便性である。

ニッチ製品メーカーの例ではPP製の蓋付き容器等の台所用品について、最新の射出成形機を用い、他方デザイン・色などで特徴を持たせ、国内での市場占有率を上げるだけでなく、かなりの割合で製品輸出も行っている企業もある。同社ではさらにオマーン市場の嗜好に合わせた食品用保温容器¹³を開発することを考えている。

4.2.6.4 再生タイヤ製品

再生タイヤ企業は現在3社ある。乗用車用タイヤではなく、より付加価値の高いトラック用タイヤを再生している。いずれも従業員規模は10名から30名程度の企業であり、国内需要を対象としている。国内市場では70%を新タイヤが占めている。再生タイヤ需要は現在のところ横ばいではあるものの、将来建設プロジェクトが続きトラック需要が増えることを見込んで2010年までに2社が新規参入を計画しており、厳しい競争が予想されている。

4.2.7 非金属鉱物製品部門

4.2.7.1 概要

この部門にはオマーン非金属鉱物資源をベースとして成立しているセメント、砕石、ブロック・タイル、大理石などの部門と、安価なガス供給を前提として成り立っているガラス製瓶および衛生陶器部門が見られる。

各サブセクター別の生産（出荷額）を表4.2-22に示す。規模としてはセメントサブセクターが最大であり、次いで建設・建築資材サブセクターが大きい。

¹³ PP製カラー容器の内側にステンレス壁の二重容器とし間にウレタンを詰めたもの。PP製外側容器には印刷（Decal）を行なっている。

表 4.2-22 製造業における業種別出荷額（非金属鉱物製品部門）

| SITC | Commodity | Shipment | | | | | | Average Annual Growth Rate (%) | | |
|--|---|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|--------------------------------|-----------|-----------|
| | | 2002 | | 2005 | | 2007 | | 2002-2005 | 2002-2007 | 2005-2007 |
| | | (T.R.O.) | % of total | (T.R.O.) | % of total | (T.R.O.) | % of total | | | |
| 2610 | Glass & glass fiber products | 14,309 | 1.0 | 23,865 | 0.9 | 32,037 | 0.8 | 18.6 | 17.5 | 15.9 |
| 2691 | Ceramic kitchen & sanitary ware | 452 | 0.0 | 1,325 | 0.1 | 2,321 | 0.1 | 43.1 | 38.7 | 32.4 |
| 2692, 2693, 2694 excl. 2694-40, 2695, 2699 | Non-metallic mineral construction/building materials (excl. cement) | 64,699 | 4.6 | 71,857 | 2.8 | 84,296 | 2.1 | 3.6 | 5.4 | 8.3 |
| 2694-40 | Cement | 13,454 | 1.0 | 71,974 | 2.8 | 112,925 | 2.7 | 74.9 | 53.0 | 25.3 |
| 2696 | Marble | 10,029 | 0.7 | 24,390 | 1.0 | 34,937 | 0.8 | 34.5 | 28.4 | 19.7 |
| 26 | Non-metallic mineral products | 102,943 | 7.4 | 193,411 | 7.7 | 266,516 | 6.5 | 23.4 | 21.0 | 17.4 |
| Manufacturing Sector Total | | 1,391,504 | 100 | 2,526,661 | 100 | 4,111,166 | 100 | 22.0 | 24.2 | 27.6 |

Source: MOCI, "Yearly Industrial Statistical Book" (Data: 2002, 2005 & 2007)

表 4.2-23 非金属鉱物製品部門における従業員規模別企業分布

| 従業員規模 | 企業数 |
|---------|-----|
| 200人以上 | 9 |
| 100-199 | 12 |
| 30-99 | 52 |
| 10-29 | 34 |
| 10人未満 | 77 |
| 計 | 184 |

表 4.2-23 は従業員規模別企業数を示す。また、以下にサブセクター別企業数を示す。全体の 60%にあたる 111 社が従業員数 30 人未満の企業であり、その内全体の 40%強にあたる 77 社が 10 人未満企業である。10 人未満の企業はコンクリートブロック・タイルなどのコンクリート、セメント製品の分野に 59 社、砕石を含むその他の分野に 11 社と集中している。

| ISIC | 業種 | 企業数 | (内、10人未満企業数) |
|------|---------------------------------|-----|--------------|
| 2610 | ガラス・同製品（ファイバークラスを含む） | 14 | 4 |
| 2691 | キッチン・衛生陶器 | 1 | |
| 2692 | 耐火性セラミック（レンガ、ブロックなど） | 2 | 1 |
| 2694 | セメント、石灰、石膏 | 7 | |
| 2695 | コンクリート、セメント製品（コンクリートブロック・タイルなど） | 91 | 59 |
| 2696 | 加工・処理した石（大理石、大理石タイルを含む） | 18 | 2 |
| 2699 | その他（砕石を含む） | 51 | 11 |
| 合計 | | 184 | 77 |

非金属鉱物製品の生産額と輸出入額を表 4.2-24 に示す。

表 4.2-24 非金属鉱物製品の生産および輸出入額推移

単位: 百万リアル

| 年 | 輸入額 (A) | 生産額 (B) | 輸出額 (C) | (A+B-C) |
|------|---------|---------|---------|---------|
| 2003 | 45 | 127 | 14 | 158 |
| 2004 | 47 | 156 | 24 | 179 |
| 2005 | 48 | 197 | 34 | 211 |
| 2006 | 60 | 235 | 35 | 260 |
| 2007 | 94 | 276 | 42 | 328 |

輸出に関しては建材、砕石など GCC 諸国向けの輸出が多い。主要な輸出製品とその輸出額、輸出先は表 4.2-25 のとおりである。

表 4.2-25 非金属鉱物製品部門の主要な輸出製品

(2007 年、単位: 百万リアル)

| 製品 | GCC 諸国向け | その他向け | 合計 |
|-----------|----------|-------|----|
| 建築用石材、大理石 | 13 | 2 | 15 |
| 陶製タイルなど | 12 | 6 | 18 |

当部門での生産額は 1991 年から 2007 年までの 16 年間で 2.5 倍に拡大し、輸出は 3.3 倍となった。当部門での需要は住宅、ビル建設や道路などのインフラ整備、プラントサイト開発などの建設部門の経済活動と密接に関係しており、国内および UAE での活発な開発プロジェクト実施がこの部門の発展に大きく寄与してきている。最近ではドバイでの建設ブームが沈静化したことから、輸出では建築用資材よりガラス瓶や工業用石灰などのへの移行が見られる。

ほとんど国産原料を使う分野であるが、製造原価に占める原材料費の割合で 200 人以上の大企業と 10 人以下の小企業では大きな違いがある。セメント製造の大規模装置産業では 33% であるの対し、小規模の砕石業者やコンクリートブロック製造業者では 80% の高率となっている。機械化の進んでいない小企業では製造段階ではほとんど価値を付与出来ずに 38% の付加価値率に甘んじている。大企業では、大型設備によって生産効率を上げ 75% の付加価値率を享受している。

この分野は本来エネルギー多消費型だが、中規模企業のなかでも窯業、ブロック製造や生コン製造に省エネタイプの設備を導入し、コスト低減を図り付加価値率を上げている企業も見られる。

これら製品・資材の将来展開の可能性について以下に述べる。

(1) 建築・工事用資材として

現在の金融危機による減退を脱した後は再び建設活動が活発化すると期待でき、オマーン国内、GCC 諸国における景気回復と開発再開に対応した建築・工事用資材の需要と関連する当部門の将来性はおおいに期待できる。

しかし、重量品でない、しかも大量生産の可能な種類の資材については、基本的に輸入品との対抗が困難である。むしろ、オマーンの非金属鉱物製品産業としてはいくつかの異なった対応の可能性が想定される。

1. 建築・工事用資材の多様化への対応（特に新しい技術を取り入れたり、耐久性、機能性を強化するなど）

2. 省エネなどを考慮した新たな資材への展開

このため、建築・工事用資材の世界的な技術動向について常に新しい情報を入手し、対応することが重要である。

省エネなどを考慮した新たな資材への展開例としては、耐火、保温、防音効果にすぐれた建築材料である石膏ボード、いまひとつは、断熱、防火材料としてのロックウールがある。現在いくつかの企業が輸入したボードおよびロックウールを使用して建築物の天井や仕切り壁の工事を行っており、事務所ビルや工場建設などにその建築手法が普及しつつある。また、良質の Silica Sand 資源があり、国内で生石灰が製造されていることから、Lime-Silicate 系建築材料の企業化も考えられる。

(2) 高度化を目指す建材・インテリア商品として

現在オマーンで見られる高度化を目指す建材・インテリア商品の典型は大理石である。単に大理石素材の輸出にとどめず、デザイン、機能性の付加を追及することで一定の国際的評価を得られるようになってきている。更には、家具産業のインテリア部分コントラクターとしての展開と同様、エクステリア部分担当コントラクターとしての総合サービスへの展開の可能性もある。

4.2.7.2 ガラスおよびファイバーグラス製品製造

ガラスおよびファイバーグラス製品部門には 14 事業所があるが、そのうち 10 事業所がファイバーグラス（GRP）加工品の製造に携わり、残りはガラス容器製造と装飾ガラス加工業である。板ガラス製造は、需要規模が狭小なため存在していない。

ガラス容器製造業企業は 1 社あり、国内資源の石灰岩と珪砂を原料に国内の天然ガスを燃料とする国内資源ベースの事業で、中東一の生産規模を誇り製品の 85%を GCC 域内へ輸出している。ガラス瓶は、香水、医薬品、調味料などの小型から飲料用の大型まで各種あり、今後もこの地域の炭酸飲料の需要増加とともに、その業容は拡大が予想される。装飾ガラス加工企業も 1 社あり、輸入した板ガラスに樹脂着色し装飾建材を製造している。しかし、それを専業にするほど需要は無く、他の建築資材を扱いながらその一部として注文に応じて製造している程度である。

この国の GRP 製品製造は 1980 年代に始まり、漁船用のボート、家具、家庭用衛生器など広い用途の製品製造が行われた。しかし、ボートの需要は飽和点に達し、家具やバスタブなどはプラスチックや陶器に変わり、GRP の用途はその特性である軽量、耐久性、修理可能性を活かせる建設現場用用途に収斂してきた。なかでも石油、ガス用の GRP パイプの新しい用

途が開拓され、これは既に 1 社が特殊技術を基にスタートした。他の企業は需要量の少ないタンクやマンホールなどの注文製品に従事しているが、製造の機械化は無理でいまだに手作業の域を脱しきれていない。ガラス短繊維を使った断熱材製造への転進の道もあるが、需要開拓能力およびかなりの投資能力が必要である。

4.2.7.3 セメント

セメント製造は、オマーンで最も豊富な資源である石灰岩と国産石膏を原料とし、国内の南北 2 社が全国需要をカバーしている。2000 年以降の石油価格の上昇傾向に応じて、建設プロジェクトが次々と立ち上がりセメント需要もマクロ的には順調に伸びてきている。しかし、この数年の実際の需給関係はかなり不安定で、価格も上下を繰り返してきた。最近では、ドバイ不況の影響から UAE 製品が流入し、価格もそれに引きずられて下降傾向にある。

4.2.7.4 石灰、石膏、プaster

この分野では建築用資材向けの用途の他に内需型の新しい分野として石灰岩を採掘し水酸化石灰や炭酸カルシウム製造分野が台頭してきた。用途は、石油採掘用マッドや下水処理など化学処理の分野である。輸送コストの占める割合が大きいため、現在のような内需向けである限りは当面競合者はいない。石灰事業は原料となる石灰岩の採掘事業と結びついており、同採掘企業と同一会社である。しかし、今後建築資材以外の石油掘削や化学処理などの用途が増えることになると、従来とは性格の異なる需要家を相手にすることになる。これをもとにしたあらたなビジネスチャンスも想定される。また、この分野のバルク輸送、用途開発研究などが重要になってくる。

4.2.7.5 レディ・ミックス

レディ・ミックス（生コン）事業は、客先の注文に応じた製品を決められた量、決められたタイミングで確実に供給する仕事である。そのため、品質管理、輸送管理の確実性が厳しく要求される。しかもかなりの資本投下が必要なため、小企業では参入できない。一方、製品の特性から作り置きが出来ないため製造能力以上の販売は出来ず、配送範囲も限られる。従って、プラントの立地も限定されてくる。顧客は建設会社が主な対象だが、施主や設計事務所（建設コンサルタント）への売り込みも大事なポイントとなっている。

4.2.7.6 コンクリートブロック、セメントタイル製造

コンクリートブロックやセメントタイル製造部門は、オマーン産資源を原材料にし、建設資材を製造する資源立地産業である。国内資源を活用したブロックやタイルの製造は、技術

的にも高度ではなく、投資額も大きくなくても起業可能なため多くの参入者があり、現在も 59 の小企業と 32 の大企業が進出している。

セメントやコンクリート製建築資材生産は国内市場を対象としている。しかも、輸送費の関係から生産基地を中心とする限定された地区が供給テリトリーとなる。このためコンクリートブロックやタイル製造では、地場市場を当てにした小企業が数多く存在し、その地域内での競合は激しい。

セメント関連製造は商品の性格から内需主体であるが、UAE との国境地帯ではその立地を生かした事業展開の例もある。原料の一部である砕石は周辺で入手可能なオマーン産を利用し、セメントは距離的に近い UAE 製品を使い、出来た製品の 70% は近場のアブダビ市場をターゲットにしている。こうした事例では、廃熱利用の乾燥工程など製造には最新設備を導入し輸出競争力を生み出している。

4.2.7.7 砕石

砕石業（クラッシャー）は、オマーンの資源をベースとする産業である。企業数は 53 事業所と多いが、その理由は二つある。まず、砕石場所はワジや岩山でオマーン全国各地にあり、事業登録は事業場所ごととなるため数が多い。もうひとつの理由は、砕石を利用するセメント会社やコンクリートブロック会社が砕石部門をそれぞれ別会社として登録しているからである。また、大理石会社も原石採掘場所や大理石タイル製造現場で排出される砕石を、別事業所の扱いにしていることもある。この事業は、広大な敷地や機械設備への投資が比較的大きいので大企業が多い。クラッシャー事業者は砕石供給にとどまらず下流部門へも進出しており、砕石を使ったコンクリートブロックや縁石などの製造に乗り出している。さらに成功会社は生コン事業にまで発展してきている。しかし、これらの製品は重量物であること、また生コンは供給範囲に限られることから、Muscat 地区、Sohar 地区などとそれぞれテリトリーがあり、そのなかでの競争がはげしい。

4.2.7.8 大理石

大理石など石材製造業は、オマーン産大理石を原材料として成立している産業である。大理石は採掘だけではなく、マーケティングが決め手になるため、国際市場対応力のある大企業分野である。また、歴史のある大理石は内需から始まったが、徐々に輸出を広げてきて、いまはほとんど海外市場がその対象となっている。

オマーンの大理石は世界の中で中国、インド産よりかなり上位に位置し、イタリアやスペイン産の最高クラスに次いで、ギリシャ、トルコ産と市場を争っている。

大理石は建築内装材だが、このところ室内装飾素材として少量で多様な使い方が増え、ファッション商品的性格を帯びてきている。このためマーケット・トレンドに即応した供給体制がもともとめられてきている。オマーンは多彩な色調の資源を保有していること、さらにブロック石の輸出を禁じているため、資源の安売りをせず商品の多様化でそのブランド力が維持できる強みを持っている。弱点は採石現場の合理化で、今は外国人労働者に頼っている過酷な作業現場を、今後どのように維持していくかが課題である。

4.2.7.9 台所陶器・衛生陶器、陶製タイル

衛生陶器製造は、ガラス製瓶と同様エネルギー多消費産業であり、Sohar 地区のガス供給上の便宜性を前提として成立している。石灰岩などの鉱物資源の活用と国産ガス燃料利用をベースに、最初から国外市場をターゲットに起業している。しかも、欧州品と競合しない middle 層狙いで、インドや東南アジアさらにアフリカなど今後の成長性の高い市場に目をつけている。

ガラス製瓶や衛生陶器製造は、事業コンセプトがはっきりと海外ターゲット市場を前提とし、その品質や価格が計画どおり実現できていることが最大の強みである。こうしたマーケットオリエンテッドな経営を維持することは競争力を維持する上で不可欠ではあるが、将来的には競争力を維持する上で生産規模拡大も必要となると考えられる。この場合、ガス供給が確保できるかどうかは重要な課題である。

4.2.8 基礎金属・金属製品産業

4.2.8.1 概要

基礎金属・金属製品産業には、上流部分に当たる基礎金属部門と下流部門に当たる金属製品部門があるが、両者は現段階ではほとんどリンクしていない。

基礎金属部門の主たる分野には製鉄・製鋼分野とアルミ精錬分野とがある。かつては銅精錬分野がオマーンにおける基礎金属部門の主要分野であったが資源の枯渇により現在ではほとんど見るべきものがない。その他にはいくつかの希少金属類が見られる。

他方、下流部門に当たる金属製品部門は石油採掘関連プラント類、建設関連資材類の生産を主とし、小規模なものでは住宅関連金属製品（門扉など）の製造などが見られる。その主

原料である鉄、アルミはすべて輸入されている。なお、4.2.9 に述べる機械工業部門についてもほとんどの主要金属原料あるいは製造加工のもととなる中間製品は輸入しており、上流部門にあたる基礎金属部門とはほとんど現段階ではリンクしていない。

各サブセクター別の生産（出荷額）を表 4.2-26 に示す。

表 4.2-26 製造業における業種別出荷額（基礎金属および金属製品部門）

| SITC | Commodity | Shipment | | | | | | Average Annual Growth Rate (%) | | |
|----------------------------|--|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|--------------------------------|-----------|-----------|
| | | 2002 | | 2005 | | 2007 | | 2002-2005 | 2002-2007 | 2005-2007 |
| | | (T.R.O.) | % of total | (T.R.O.) | % of total | (T.R.O.) | % of total | | | |
| 2710 | Iron & steel | 35,067 | 2.5 | 100,810 | 4.0 | 163,499 | 4.0 | 42.2 | 36.1 | 27.4 |
| 2720 | Non-iron/steel | 13,240 | 1.0 | 24,000 | 0.9 | 39,983 | 1.0 | 21.9 | 24.7 | 29.1 |
| 2731 & 2732 | Cast iron/steel | 607 | 0.0 | 748 | 0.0 | 970 | 0.0 | 7.2 | 9.8 | 13.9 |
| 27 | Basic metals | 48,914 | 3.5 | 125,558 | 5.0 | 204,452 | 5.0 | 36.9 | 33.1 | 27.6 |
| 28 excl. 2811-42&44 | Metal products (excl. aluminum products) | 11,919 | 0.9 | 27,753 | 1.1 | 63,350 | 1.5 | 32.5 | 39.7 | 51.1 |
| 2811-42&44 | Aluminum products | 8,076 | 0.6 | 1,099 | 0.0 | 2,806 | 0.1 | -48.6 | -19.1 | 59.8 |
| 3610 | Metal furniture | 20,554 | 1.5 | 26,180 | 1.0 | 44,334 | 1.1 | 8.4 | 16.6 | 30.1 |
| 28, 36101x & 36102x | Metal products | 40,549 | 2.9 | 55,032 | 2.2 | 110,490 | 2.7 | 10.7 | 22.2 | 41.7 |
| Manufacturing Sector Total | | 1,391,504 | 100 | 2,526,661 | 100 | 4,111,166 | 100 | 22.0 | 24.2 | 27.6 |

Source: MOCI, "Yearly Industrial Statistical Book" (Data: 2002, 2005 & 2007)

2008 年より操業を開始したアルミ精錬と下流のアルミ製品生産部門の間、および現在まだ建設中である一貫製鉄所と下流の鉄・スチール製品部門の間のリンクを形成するための計画が現在検討されている。

4.2.8.2 基礎金属サブセクター

基礎金属サブセクターには 2007 年現在 17 企業があり、従業員規模別企業数は表 4.2-27 のとおりである。

表 4.2-27 基礎金属部門における規模別企業分布

| 従業員規模 | 基礎金属部門 |
|---------|--------|
| 200 人以上 | 4 |
| 100-199 | 2 |
| 30-99 | 3 |
| 10-29 | 2 |
| 10 人未満 | 6 |
| 計 | 17 |

また、これら企業の業種別分布を表 4.2-28 に示す。

表 4.2-28 基礎金属部門における業種別企業数

| ISIC および業種 | 企業数 | (内、従業員数 10 人未満企業) |
|---------------|-----|----------------------|
| 2710 鉄鋼 | 9 | 3 |
| 2720 貴金属/非鉄金属 | 6 | 3 |
| 2731 鋳鉄/鋳鋼 | 1 | |
| 2732 金属鋳物 | 1 | |
| 合計 | 17 | 6 |

上記の規模別および業種別の企業分布は 2007 年におけるものである。この段階では、2008 年に Sohar で操業を開始した Sohar Aluminum や、まだ計画・建設段階にある銑鉄ペレット製造 1 社、一貫製鉄所 1 社などの超大型プラントはいずれも含まれていない。

(1) 製鉄部門

製鉄分野での既存企業は、輸入スクラップおよび輸入鉄鉱石を原料とし鉄鋼製品を製造する製鉄業、輸入鋳物スクラップを使う鋳造業がある。前記製鉄業には 9 社あり、内、3 社は従業員数 10 未満の企業であり、1 社は Sohar に立地する大規模な圧延工場である。

原料はトルコ、中国、ウクライナ、欧米などが輸入元である。以前は、インドが主たる輸

入ソースであったが、同国内の鉄鋼需要の高まりにより現在はいろいろなところから調達せざるを得なくなっている。

これらの鉄鋼製品は、後述する国内金属製品企業へ供給されるとともに、一部は輸出されている。

現在 Sohar には大形の製鉄関連プロジェクトが計画あるいは建設段階にある。1 つは鉄鉱石を輸入し、ペレットに加工する大規模なブラジル資本の企業である。

もうひとつは、鉄鉱石を輸入（あるいは前記ペレット工場が操業開始した場合は産出されるペレットを使用）して鉄鋼製品にまで加工する、巨大な高炉を持つ一貫製鉄所である。本計画については建設の途中でオーナーが変わり、今後の計画変更もありうるとされている。

いずれも、広大な用地、良好な港、安価なガス供給をベースとして開始されたメガプロジェクトである。

(2) アルミ部門

アルミ部門には 2008 年より操業を開始した Sohar Aluminium1 社があるのみである。このプロジェクトも製鉄部門の場合と同様、広大な用地、良好な港、安価なガス供給をベースとして開始されたメガプロジェクトである。この企業では、現在、液体アルミおよびアルミインゴットのみを生産しており、生産された製品は全て輸出されている。但し、生産量の約 60% を国内で消費することという政府との取り決めがあり、現時点では当企業が再度アルミ製品を輸入し、アルミ加工会社に供給している。将来は製品ラインを多様化し、国内のダウンストリーム企業に供給できるようにする考えである。

なお、現段階ではアルミのリサイクルによる再生地金を製造しているところはない。

4.2.8.3 金属製品サブセクター

以下に金属製品製造部門における従業員規模別企業数を示す。

| 従業員規模 | 金属製品部門 |
|---------|--------|
| 200 人以上 | 7 |
| 100-199 | 8 |
| 30-99 | 19 |
| 10-29 | 19 |
| 10 人未満 | 49 |
| 計 | 102 |

また、これら企業の業種別分布を以下に示す。

| ISIC および業種 | 企業数 | (内、従業員数 10人未満企業) |
|---------------|-----|---------------------|
| 2811 金属構造物 | 62 | 28 |
| 2812 タンク、容器など | 2 | 1 |
| 2892 金属表面処理 | 8 | |
| 2893 キッチンウエア | 8 | 8 |
| 2899 その他金属製品 | 22 | 12 |
| 合計 | 102 | 49 |

業種別分布で明らかなように、最も多いのは鉄工所である。この内、石油採掘関係の構造物やタンク、容器などを製造する企業が多数ある。大部分は鉄鋼製品を輸入しており、国内製鉄部門とのリンケージは少ない。その理由として国内鉄鋼製品の品質を問題としている。

また、石油採掘関係の機械金属部品、金型の補修を行なう従業員規模 100 人程度の企業が 3 社程度ある。これらの企業では石油採掘関連だけでなく、食品加工企業などからも金型補修の業務を請け負っている。いずれも上記構造物を製造する企業の一部である。

こうした企業に加えて、従業員規模 10 人未満で金属加工を行うワークショップタイプの企業が多数あるが、その数は把握出来ていない。彼らは、自動車部品の研削調整を行ったり、溶接により住宅用の金属扉を製造したりしている。

他方、アルミ加工を行う企業も多く、その中でも大手企業では、アルミビレットを輸入し、アルマイト加工品、粉体塗装品などの押出成型品、輪郭加工品など大物のアルミ建材を製造している。この場合も国内アルミ精錬部門とのリンケージはなく、原料は輸入品である。この場合は、国内アルミ精錬部門ではビレットを製造していないためである。

しかし、多くの場合は、これらの国内産建材、あるいは輸入建材を使って、アルミニウムのドア、窓枠などのオーダーメイド製品を製造している小規模企業である。

4.2.9 機械工業部門

4.2.9.1 概要

オマーンにおける主要な「機械工業」部門には、(1) 機械部門 (ISIC 29 相当)、(2) 電気機械部門 (同 31)、(3) 自動車・同部品製造部門 (同 34) が見られる。

電気機械部門には絶縁ケーブル、自動車用蓄電池を製造する企業を含んでいる。また、自動車部品製造部門は现阶段では機械部品よりも自動車用オイルフィルター製造を行う企業が主な企業である。

各サブセクター別の生産 (出荷額) を表 4.2-29 に示す。規模および成長率ともに絶縁ケーブルサブセクターが圧倒的に大きい。なお、ここでは自動車部品の内の蓄電池のみを含んでいる。

表 4.2-29 製造業における業種別出荷額 (機械工業部門)

| SITC | Commodity | Shipment | | | | | | Average Annual Growth Rate (%) | | |
|----------------------------|---|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|--------------------------------|-----------|-----------|
| | | 2002 | | 2005 | | 2007 | | 2002-2005 | 2002-2007 | 2005-2007 |
| | | (T.R.O.) | % of total | (T.R.O.) | % of total | (T.R.O.) | % of total | | | |
| 291x & 292x | General purpose machinery | 5,929 | 0.4 | 12,973 | 0.5 | 20,736 | 0.5 | 29.8 | 28.5 | 26.4 |
| 2930 | Household apparatus | 1,738 | 0.1 | 2,750 | 0.1 | 4,261 | 0.1 | 16.5 | 19.6 | 24.5 |
| 3120 | Electrical machinery for power transmission | 5,713 | 0.4 | 11,076 | 0.4 | 24,991 | 0.6 | 24.7 | 34.3 | 50.2 |
| 3130 | Insulated wire and cable | 20,803 | 1.5 | 60,577 | 2.4 | 217,445 | 5.3 | 42.8 | 59.9 | 89.5 |
| 3140 | Batteries | 5,516 | 0.4 | 10,236 | 0.4 | 19,809 | 0.5 | 22.9 | 29.1 | 39.1 |
| 3150 | Lamps | 632 | 0.0 | 372 | 0.0 | 571 | 0.0 | -16.2 | -2.0 | 23.9 |
| 29 & 31 | Machineries | 40,331 | 2.9 | 97,984 | 3.9 | 287,813 | 7.0 | 34.4 | 48.1 | 71.4 |
| Manufacturing Sector Total | | 1,391,504 | 100 | 2,526,661 | 100 | 4,111,166 | 100 | 22.0 | 24.2 | 27.6 |

Source: MOCI, "Yearly Industrial Statistical Book" (Data: 2002, 2005 & 2007)

なお、基礎金属製品部門 (同 27)、金属家具、金属製品構造物、金属製品部門 (同 28) は「金属および同加工品」部門として別に述べる。

表 4.2-30 輸出入および市場規模推定（機械工業部門）

(Unit: R.O. '000)

| 2007 | | | 2006 | | | 1991 | | |
|--------------------|----------------------|---|--------------------|----------------------|---|--------------------|----------------------|---|
| Total import (A) | Re-export (B) | Import for domestic (A-B) consumption | Total import (A) | Re-export (B) | Import for domestic (A-B) consumption | Total import (A) | Re-export (B) | Import for domestic (A-B) consumption |
| Production (C) | Export (D) | Production for domestic (C-D) consumption | Production (C) | Export (D) | Production for domestic (C-D) consumption | Production (C) | Export (D) | Production for domestic (C-D) consumption |
| Total supply (A+C) | Total export (B)+(D) | Total domestic consumption (A-B)+(C-D) | Total supply (A+C) | Total export (B)+(D) | Total domestic consumption (A-B)+(C-D) | Total supply (A+C) | Total export (B)+(D) | Total domestic consumption (A-B)+(C-D) |
| 3,246,200 | 888,393 | 2,357,807 | 985,900 | 71,934 | 913,966 | 541,100 | 123,476 | 417,624 |
| 302,676 | 179,717 | 122,959 | 171,818 | 89,511 | 82,307 | 31,386 | 763 | 30,623 |
| 3,548,876 | 1,068,110 | 2,480,766 | 1,157,718 | 161,445 | 996,273 | 572,486 | 124,239 | 448,247 |

機械部門、電気機械部門の国内推定需要規模は24億8,000万リアル（2007年）で91年の4億5,000万リアルに比べると約5.5倍になる。しかしその内、国内の機械・電気機械部門により充足されているのは1億2,000万リアル、約5%に過ぎず、純輸入額は前年（2006年）対比163%に増加している。言い換えれば、国内の機械部門、電気機械部門は国内の様々な機械需要の中で極めて限られたカテゴリーの機械類を供給しているに過ぎない。

表 4.2-31 に非石油製品輸出の中での機械部門の主要輸出品の位置を示す。注意が必要なのはこれら輸出の大部分が同軸ケーブルによって占められている（2007年では機械部門輸出の86.6%）ことである。また、ついで大きいのは自動車用蓄電池であり（同8.3%）この2製品で機械部門輸出額の約95%を占めていることになる。しかし、この両製品は本来の機械、電気機械ではなく、分類上この部門に入れられている製品であり、本来の機械・機器類輸出はまだ極めて限られていることを示している。

電気機器の輸出では電気温水器、エアコンなどもあるがいずれも金額的には大きくない（それぞれ200万リアルおよび70万リアルレベル（2008年））。こうした機器は国内市場では中国やインドからの輸入製品と競合しているため、国内企業はhigh-end向けに特化しており、国内需要の約25%程度だけがターゲットとなっている（電気温水器の場合）。したがって、輸出市場への進出は稼働率を維持するためにも不可欠であり、そのためには仕様の改善など、開発力が重要なキーとなる。

表 4.2-31 機械部門主要輸出品輸出額

(単位: 百万リアル)

| HS Code | 製品および分類 | 2005 | % of total | | 2007 | % of total | |
|---------------|----------|-------|------------|---------|---------|------------|---------|
| | | | (A)に対する | (B)に対する | | (A)に対する | (B)に対する |
| 8544 | 絶縁ケーブル | 35.0 | 77.8 | 6.3 | 155.5 | 86.6 | 12.0 |
| 8507 | 蓄電池 | 5.7 | 12.7 | 1.0 | 15.0 | 8.3 | 1.2 |
| | 小計 | 40.7 | 90.5 | 7.3 | 170.5 | 94.9 | 13.2 |
| 84 | 機械・同部品計 | 1.3 | 2.9 | 0.2 | 1.4 | 0.8 | 0.1 |
| 85 | 電気機械・器具計 | 43.7 | 97.1 | 7.9 | 178.2 | 99.2 | 13.8 |
| 機械部門輸出 合計 (A) | | 45.0 | 100.0 | 8.1 | 179.6 | 100.0 | 13.9 |
| 非石油製品輸出総計 (B) | | 555.3 | | 100.0 | 1,290.7 | | 100.0 |

自動車部品部門の場合も国内需要規模は増加を見せている。しかし、ほとんどの需要は輸入部品によりまかなわれており、この需要規模に対し国内生産はまだほとんど無視できるレベルでしかない。また、先にも述べたように国内で製造される部品の主要なものは、自動車用蓄電池およびフィルターであり、機械部品ではない（輸出入統計ではそれぞれ HS Code 85 および 84 に分類され、その輸出額は上記表 4.2-31 に含まれている）。

4.2.9.2 機械部門

機械部門には 13 社の企業があり、石油掘削機器、ポンプ、研磨ホイール、冷蔵庫、電気温水器、空調設備あるいはファン、スペアパーツなどを製造している企業がそれぞれ 1~2 社ずつある。電気温水器を製造している 1 社を除きいずれも従業員規模 100 人以下である。さらにその内の 2 社は従業員規模 10 人未満であり、それぞれファンおよびスペアパーツを製造している。

表 4.2-32 は従業員規模別企業分布を示す。

表 4.2-32 機械部門における従業員規模別企業分布

| 従業員規模 | 企業数 |
|---------|-----|
| 200 人以上 | 0 |
| 100-199 | 1 |
| 30-99 | 9 |
| 10-29 | 1 |
| 10 人未満 | 2 |
| 計 | 13 |

1 社を除きいずれも従業員数 100 人未満の企業である。その内、30 人未満の企業が 3 社あり、内 2 社は従業員数 10 人未満である。上記統計に示されている企業の他に、従業員数人の機械加工を行なうワークショップタイプの企業があるがその実態は把握出来ていない。

従業員数 100 人未満の中小規模の各社は専用部品および汎用素材を輸入し、汎用素材の機械加工、板金加工、組み立て、塗装などを自社内で行っている。技術は自社技術あるいは機械とともに移入した技術である。これらの企業は一部のマイナーな標準部品を国内で調達することはあるが、一部の加工プロセスを外部委託したり、主要な部品を外部調達したりしている企業は見られない。一般にプロセスの機械化は進んでおり、製造原価に占める労務費の割合はあまり高くない（平均 14%、表 4.2-33）。これに対し原料コストは輸入に依存していることもあり平均 85%と高い。

表 4.2-33 従業員規模別、機械部門企業の原価構成

Code: 29, Industry: Machinery/ Equipment nec.

| Establishment Scale | (1) Manpower % | (2) Utility % | (3) Raw Material % | (4) Value Added % |
|---------------------|----------------|---------------|--------------------|-------------------|
| 10 to 19 | 8% | 1% | 85% | 25% |
| 20 to 29 | | | | |
| 30 to 49 | 14% | 12% | 74% | 26% |
| 50 to 99 | 13% | 0% | 83% | 57% |
| 100 to 199 | 18% | 1% | 80% | 49% |
| 200 to 9999 | - | - | - | - |
| Average | 14% | 1% | 85% | 53% |

注: 従業員数 20-29 人規模のデータについてはデータに信頼性が無く、除外した。従業員数 200 人以上の層には該当企業がない。

ただ、1社ある従業員数180人規模の企業では、主たる原料の薄板鋼板をコイルで輸入し、自社の裁断設備により裁断、シートとして外販を行うなどの事業展開を行っている。

これら企業は一つの種類の機械部門について1~2社ずつある(表4.2-34)が、低価格の中国製品などと競合する関係にある。しかし、経営の良好な企業ではこうした低価格量産品との競合を避けMiddleからHigh-end需要に焦点を当てている。こうした結果、国内でのシェアもかなり高い(電気温水器製造企業の場合でほぼ75%)。

表 4.2-34 業種別企業分布

| ISIC | 業種 | 企業数 | (内、従業員数 10人未満企業) |
|------|-------------------|-----|---------------------|
| 2911 | エンジン / タービン | 1 | |
| 2812 | ポンプ、コンプレッサー、バルブなど | 2 | |
| 2919 | その他汎用機械 | 4 | 1 |
| 2922 | 工作機械 | 1 | |
| 2924 | 鉱業 / 建設機械 | 2 | 1 |
| 2927 | 武器弾薬 | 1 | |
| 2930 | 家庭用器具 | 2 | |
| | 計 | 13 | 2 |

4.2.9.3 電気機械/機器部門

オマーンの電気機械/機器部門 (ISIC 31 相当) には13社が見られ、その中心は配電、送電にかかる配電盤、開閉装置製造企業8社およびケーブル・電線製造企業2社である。他に自動車用蓄電池製造企業、電気照明器具製造企業、ソーラーシステム製造企業各1社がある(電気照明器具製造を行なっている企業はその他にも数社あるとの情報もある)。

配電盤、開閉装置製造企業、ケーブル・電線製造企業は国内およびGCC諸国のインフラ整備やプラント建設などの大プロジェクトに関連し、昨年来の国際的金融危機による景気後退の影響は受けているもののおおむね経営は好調である。配電盤製造企業に従業員規模10人未満の小企業が1社ある(詳細は不明)以外では200人以上の企業2社、100以上2社など規模

の大きい企業が多く、大手グループに属する企業も多い。表 4.2-35 は従業員規模別企業分布を示す。

表 4.2-35 電気機械・機器部門における従業員規模別企業分布

| 従業員規模 | 企業数 |
|---------|-----|
| 200 人以上 | 2 |
| 100-199 | 2 |
| 30-99 | 5 |
| 10-29 | 3 |
| 10 人未満 | 1 |
| 計 | 13 |

原材料はいずれも輸入であり、製造原価に占める原材料コストの割合は高く、配電盤で 90.4%、電線では 98.7%にも達している（表 4.2-36）。製造は全て内製であり国内他企業との製造委託などの連関は見られない。また、原材料を輸入に依存しており、生産までのリードタイムを短くするために常に原材料在庫を抱える必要があり、そのためのコストも嵩んでいる。

表 4.2-36 従業員規模別、電気機械・機器部門企業の原価構成

Code: 31, Industry: Electrical Machinery/ Apparatus
nec.

| Establishment Scale | (1) Manpower % | (2) Utility % | (3) Raw Material % | (4) Value Added % |
|---------------------|----------------|---------------|--------------------|-------------------|
| 10 to 19 | 5% | 0% | 93% | 18% |
| 20 to 29 | 8% | 0% | 90% | 33% |
| 30 to 49 | 17% | 1% | 75% | 45% |
| 50 to 99 | 10% | 1% | 88% | 19% |
| 100 to 199 | 8% | 0% | 92% | 41% |
| 200 to 9999 | 1% | 0% | 97% | 16% |
| Average | 2% | 0% | 96% | 18% |

製造原価に占める人件費の割合については従業員数が 50～99 人規模の企業で比較的に高い (10-17%)ものの、その他は 1～8%にとどまっている。

国内市場およびドバイをはじめとする近場の GCC 諸国市場は重要な基盤マーケットである。製品はいずれも重量物であるため遠距離への輸送はコストが嵩み、逆にそのことが国内企業

の優位性ともなっている。また、納期厳守、高品質原材料の使用、製品品質の第三者証明、アフターサービスなど顧客であるプロジェクト側の要求に応えたり、得意な分野に焦点を当てるなどニッチ分野を追求している。

自動車用蓄電池製造企業は従業員規模 450 人の大企業であり、大手グループ企業である。操業当初世界企業との技術提携を行っていたが現在は自社技術である。原材料は全て輸入に依存しており、製造原価に占める原材料費コストの割合は 90.1%と高い。

国内市場での販売は生産の 10-15%程度であり、残りは GCC 諸国をはじめとし 48 カ国におよぶ海外市場向けである。国内市場では中国、インドネシアなどからの輸入品が流入しているが、これとの競合を避けて高品質志向、多種少量生産による顧客ニーズへの対応を武器としている。

ソーラーシステムの製造企業は従業員規模 49 人の企業で、ドイツ、日本製の太陽光パネルを輸入し、中東仕様にパラメータを改良して出荷している。欧米メーカーなど輸入品との競合もあるが、輸入品の国内シェアを 5%に留めている。蓄電池などを納める構造物にデザインを加えることで当該社の特徴を出している。UAE だけでなく、カタール、クウェートを含む GCC 諸国、一部アフリカ向けにも輸出している。

上記に見られるように、いずれの企業も一般に輸入品の大量生産品との競合は避けて、高品質、得意分野志向である。このためには高い原材料を使用し、また、製造設備についても新しい技術にもとづく機器の導入を図っている。しかし、自社での技術開発力はほとんどなく、あってもせいぜい簡単な改良が出来るレベルにとどまっている。このことは、将来引き続き競争力を維持するためには、たえず設備機器を更新し新しい技術レベルに留まる必要があり、継続した投資を行う力を必要とするということを意味する。工業構造の広がりや深化の進んでいないオマーンでの工業化において、この点が将来とも大きな課題として残る。

5 工業開發環境

5 工業開発環境

5.1 GCC 諸国における工業化とオマーンの投資・事業環境

以下では GCC 諸国での工業化政策と工業化の現状を概観し、オマーンの工業開発政策、事業環境をその比較においてレビューする。

5.1.1 GCC 諸国における工業化

(1) 概要

1) 経済活動および工業部門

表 5.1-1 は GCC 諸国の経済活動を比較している。

表 5.1-1 GCC 諸国間の経済・貿易指標対比 (2007)

| | Bahrain | Kuwait | Oman | Qatar | Saudi Arabia | UAE | Total |
|--|---------|---------|--------|--------|--------------|---------|---------|
| GDP at Current Price (US\$ million) | 18,447 | 111,686 | 40,344 | 71,041 | 381,989 | 198,702 | 822,208 |
| GDP Growth Rate (%) | 16.4 | 10.0 | 12.9 | 25.1 | 7.1 | 16.8 | 11.6 |
| GDP in Mining, Quarrying & Fuel (US\$ million) | 4,629 | 61,023 | 18,380 | 40,240 | 192,914 | 71,636 | 388,822 |
| Contribution of Mining, Quarrying & Fuel Sector to GDP (%) | 25.1 | 54.6 | 45.6 | 56.6 | 50.5 | 36.1 | 47.3 |
| (as of 1997) | (18.7) | (39.4) | (40.4) | (42.3) | (32.9) | (30.0) | (33.6) |
| GDP in Manufacturing (US\$ million) | 2,827 | 5,573 | 4,052 | 5,269 | 36,378 | 25,726 | 79,824 |
| Contribution of Manuf. Sector to GDP % as of 2008 | 15.3 | 2.7 | 10.0 | 7.4 | 9.5 | 12.9 | 9.4 |
| (as of 1997) | (14.7) | (13.2) | (4.0) | (8.3) | (10.1) | (12.2) | (10.5) |
| Industrial Labor Productivity (US\$ '000) | 51 | 108 | 86 | 158 | 83 | 100 | 90 |
| Exports FOB (US\$ million) | 13,634 | 62,185 | 24,692 | 42,019 | 233,485 | 189,897 | 556,913 |
| Exports FOB Growth Rate (%) | 10 | 12 | 14 | 23 | 10 | 24 | 16 |
| Petroleum Exp./Tot. Export (%) | 81 | 95 | 81 | 90 | 88 | 40 | 73 |
| Non-oil Exports (US\$ million) | 2,637 | 3,159 | 4,791 | 4,358 | 27,575 | 108,377 | 150,897 |
| Imports CIF (US\$ million) | 11,488 | 23,588 | 15,977 | 22,005 | 90,277 | 132,494 | 295,828 |
| Imports CIF Growth Rate (%) | 2 | 48 | 47 | 34 | 29 | 32 | 32 |
| Balance of Trade (US\$ million) | 2,146 | 38,598 | 8,715 | 20,015 | 143,208 | 48,403 | 261,085 |

Note: UAE Exports include Re-exports

Source: GOIC

各国ともに石油を含む鉱業部門が GDP のほぼ 50%を超えている。その中で、UAE およびバーレーンだけがそれぞれ 36%、21%に留まっている。また、各国経済の鉱業部門への依存度は先に述べた脱石油、産業多角化への努力にも拘らず、オマーン、バーレーン、UAE を除きいずれも 1997 年に比べ 2008 年には 15%ポイント以上の増加となっている。

他方、GDP に占める製造業部門の割合は、オマーンが 1997 年に比べて 2008 年には 6%ポイントの増加を示しているのに対し、他の諸国では 1%ポイント以内の増加あるいは減少に留まっている。

表 5.1-2 では GCC 諸国の工業サブセクター別の企業数を示す。

表 5.1-2 GCC 諸国における製造業各部門における企業数 (2007 年)

| | Bahrain | Kuwait | Oman | Qatar | Saudi Arabia | UAE | Total |
|--|---------|--------|-------|-------|--------------|-------|--------|
| Food, Beverages & Tobacco | 118 | 76 | 211 | 59 | 657 | 384 | 1,505 |
| Textile, Wearing, Apparel & Leather | 49 | 26 | 58 | 34 | 204 | 351 | 722 |
| Wood, Wood Products & Furniture | 53 | 72 | 71 | 52 | 192 | 447 | 887 |
| Paper, Paper Products & Publishing | 37 | 58 | 61 | 30 | 235 | 321 | 742 |
| Chemical, Petroleum, Coal & Plastic Products | 115 | 118 | 148 | 95 | 992 | 931 | 2,399 |
| Non Metallic Mineral Products except Petrol Products | 94 | 147 | 247 | 146 | 758 | 405 | 1,797 |
| Basic Metal Industries | 16 | 5 | 10 | 6 | 47 | 58 | 142 |
| Fabricated Metal Products, Machinery & Equipments | 278 | 272 | 194 | 119 | 1,199 | 1,044 | 3,106 |
| Other Manufacturing Industries | 14 | 17 | 21 | 12 | 92 | 121 | 277 |
| Total | 774 | 791 | 1,021 | 553 | 4,376 | 4,062 | 11,577 |

Note: Operational Industrial Firms do not include Small Firms & Workshops

Source: Industrial Information Management, GOIC

2) 貿易動向

表 5.1-3 では GCC 諸国の貿易概況を示す。

輸出に関しては HS Code 4 桁による上位 10 輸出品目¹で原油、石油・ガス製品の輸出が大きい点は GCC 各国とも共通である。その中で非石油製品の輸出額が再輸出を含めて最も高

¹ UN Comtrade Yearbook 2008 の各国輸出入統計に基づく

いのは UAE の 1,509 億米ドルである。同国は、輸出全体に占める原油の輸出比率が、他の GCC 諸国の 80~90%半ば台と比べて、40%と低い。

表 5.1-3 GCC 諸国の貿易概況

| | | Bahrain | Kuwait | Oman | Qatar | Saudi Arabia | UAE |
|-------------------|---------|--|------------------------|---------------------|--------------------|-------------------------|---------------------------------|
| 総貿易額 (100万米ドル) | 輸出額 | 19,170 | 87,000 | 24,756 | 41,490 | 234,000 | 142,500 |
| | 輸入額 | 15,640 | 24,900 | 16,021 | 22,005 | 90,100 | 86,100 |
| 主要貿易品目 | 主な輸出品 | 石油、アルミ製品、石化製品、衣料品 | 石油、石油製品 | 石油、LNG、ライム、小麦粉、デザート | 石油、天然ガス、石化製品 | 石油、石油製品、LPG | 石油、天然ガス、石油製品、アルミニウム、再輸出品（電化製品等） |
| | 主な輸入品 | 石油（精製用）、電気製品、機械・輸送機械、アルミナ | 車両、電気機器、機械類 | 機械機器、食料品 | 機械類、鉄鋼、輸送機械 | 輸送機械、機械機器、食料品、建設資材、繊維製品 | 輸送機械、機械類、電化製品 |
| 主要貿易相手国 | 主な輸出相手国 | アラブ諸国 41%、アジア 33%、米 12% | 日、韓、台、シンガポール、米 (2006年) | 中、タイ、日、韓、台 | 日、韓、シンガポール (2007年) | 日、米、韓、中 (2006年) | 日、韓、タイ、印、イラン (2006年) |
| | 主な輸入相手国 | アジア 23%、欧州 31%、アラブ諸国 18%、米 9%、オセアニア 8% | 米、日、独、サウジアラビア (同上) | UAE、日、印、米、韓、中、英 | 米、伊、日 (同上) | 米、中、独、日 (同上) | 米、中、印、独、日 (同上) |

注: 総貿易額: Bahrain (政府発表 2008年推計) Kuwait (クウェート計画省 2008年) Oman (オマーン国経済省 2007年)

Qatar (カタール統計庁 2007年FOB) Saudi Arabia (サウジアラビア通貨庁 2007年) UAE (UAE中央銀行 2006年)

出所: 日本外務省、各国概況 2009年資料を基に作成

オマーンは GCC 諸国との対比²では、非石油製品の輸出額が UAE、サウジアラビアに次ぐ第 3 位の約 48 億米ドルであった (2007 年、以下同じ)。その中でワイヤー・ケーブル (HS 8544) が 2007 年 4 億米ドルと輸出全体の 16.5%を占め最上位にある。化学品については、近年のソハールにおける石化産業を中心とした重工業開発などを背景に、2007 年には 1997 年比で輸出を 5 倍強も伸ばしたものの、それでもなお GCC 諸国の中では最も少ない 2 億 5,000 万米ドルに留まっている。一方、機械・輸送機械製品の輸出は、UAE、サウジアラビアに次ぐ 14 億 3000 万米ドル規模と比較的大きい。また、食品・飲料製品も、UAE、サウジアラビアに次いで 5 億 300 万米ドルであった。

これに対しバーレーンでは同国のアルミ関連産業の形成を反映しアルミニウム関連品目が 10 位内に 5 品目みられる。

² Industrial Information Management, GOIC - Annual Statistical Abstracts の GCC 輸出入統計に基づく

UAE の場合は貴金属関連商品が上位 10 に 4 品目も上っている。また、通信関連電化機器 (HS 8525)、自動車 (HS 8703) の輸出が目立つ (ただし、両品目とも輸入の上位品目でもあり、UAE の物流拠点としての性格を現している)。

窒素化学肥料 (HS 3102) については、オマーンでも主要な輸出品目のひとつではある (3 億米ドル) が、サウジアラビア (11 億米ドル)、カタール (9 億米ドル)、バーレーン (3 億米ドル)、クウェート (1 億米ドル) など各国においても主要輸出品目となっている。

他方、輸入に関しては、GCC 諸国のいずれも自動車・同部品関連輸入が目立つ。

オマーンについては、この他、機械部品 (HS 8431) や鉄製中間製品 (チューブ、パイプなど) (HS 7408) など工業用生産財、原料の輸入が上位に挙がっている。また、建機が 9 位となっている。

3) 対外経済関係

GCC 諸国は、サウジアラビアの 2005 年末を最後に 6 カ国ともすべて WTO 加盟国となっている。GCC 諸国は、統一経済協定 (1981 年 11 月 11 日調印、2001 年 12 月 31 日全面改訂) の下、2003 年 1 月 1 日に発足した関税同盟により、対外共通関税 5% (一部例外品目あり) を域外からの輸入品に課しているが、2007 年末にまで延期されたその移行期を過ぎても、国境には税関ポイントが設けられ、実質的には市場統合を果たせていない現状にある。

他方、GAFTA (アラブ連盟加盟国中の 17 カ国で構成) の下、2005 年 1 月から、同加盟国間の域内貿易は、関税ゼロの措置が講じられている。

GCC 総体としては、2008 年 12 月にシンガポール、2009 年 6 月に欧州自由貿易連合 (EFTA) との自由貿易協定 (FTA) が発効している。また、日中韓とも交渉中で、GCC 諸国全体での米国との交渉実施も決まった。なお、EU との同交渉は約 20 年間続いていたが、諸事情により 2008 年 12 月から交渉が中断されている。

バーレーンは 2006 年 8 月、米国との FTA を発効させた。これにより金融・工業・サービス・農産品分野における 96% のバーレーン産品が米国市場で免税扱いとなった。

UAE はシリア、ヨルダン、レバノン、モロッコ、イラクとの二国間経済協定を締結しているほか、FTA については、日本、中国、韓国、トルコ、インド、パキスタン、メルコスール、オーストラリア、ニュージーランドと交渉中である。

サウジアラビアは、上述のとおり、WTO に GCC 諸国では最後に加盟したが、その要件となっていたのは、37 カ国との二国間通商合意であった。2003 年 8 月に EU と 2004 年 7 月には中国と締結し、最後に 2005 年 9 月に米国と合意に達し、WTO 加盟に至ったものである。

4) 各国の産業多角化の動き

GCC 各国はいずれも石油・天然ガスをベースとした経済・産業構造を持つ。しかし工業化の方針については、石油・天然ガスセクターが引続き中心的役割を果たすとするカタールおよびサウジアラビアと、その他の諸国の間に一定の違いは見られるものの、総じて脱石油依存型経済を目指しており、産業多角化はいずれの国においても重要なテーマとされている。

その多角化には次のようなパターンが見られる。

1. 石油化学・素材などエネルギー下流分野での高付加価値化: サウジアラビア、アブダビなど
 2. 非石油・天然ガス製造業の振興: サウジアラビア
 3. 知的集約型・研究開発産業の振興: アブダビ、サウジアラビア、カタールなど
- これらはいずれもオマーンにおいても焦点を当てられている多角化パターンである。

各国の産業多角化は脱石油・天然ガスを目指すものではあるが、その中で共通して競争力を持ちえているのは石油・天然ガスを原料あるいはエネルギー源とする産業であり、これには石油化学、大量のエネルギーを消費するアルミ精錬や製鉄などの素材産業がある。

次いで、石油・天然ガスに依存しない産業の多角化では、各国は外資誘致による多角化を積極的に進めているが、この場合の誘致に当たっての優位性は、

1. サウジアラビアの場合は国内需要、他の GCC 諸国にとっては自国を販売・物流拠点としての中東諸国需要（また、それを狙える地の利）
2. 自由に他国市場を対象とする活動ができるフリーゾーン（あるいは投資・事業環境）
3. ユーティリティコストや土地費用についての優遇条件
4. これまで培ってきた、中東での金融や物流など異なる分野でのビジネス・ハブとしての地位（およびそれを裏付ける諸機能）

などに見られる。

もうひとつの方向として各国で指向されている知識型・研究開発型産業への取り組みでは、いずれもフリーゾーンを中心とする環境を提供し、外資が自由に活動することを保証、それによって関連企業の集積を促進することでその分野でのハブとしての地位を確保しようというものである。これらの中では、アブダビでの世界再生可能エネルギー機関（IRENA）本部誘致、二酸化炭素ゼロエミッションの新興都市（マスダル・シティー）建設や、サウジア

ラビアでのアブドゥッラ国王科学技術大学プロジェクトなどの特別な動きも見られる。

(2) UAE³

UAE の製造業は同国 GDP 全体の 12.9% (257 億米ドル) を占める。

同国の財務経済省統計 (2005 年) によると、製造業セクターの企業総数は 3,294 社 (前年比 8.5%増) で、軽工業集積地として知られるシャルジャを中心とした金属加工・機械機器の 858 社 (構成比 26.0%) が最多となっている。その他、化学・プラスチック・石油製品 (同 17.9%)、非金属鉱物製品 (同 13.5%) などが続く。

主な生産品目には、セメント、建材、アルミニウム、肥料のほか、食料品、衣料、家具、プラスチック、ファイバーグラス、金属加工製品、製紙・カートンなどが挙げられる。財務経済省は、フリーゾーンがこれらの製造業の発展に機能的に貢献していると評価している。

軽工業を主とする工業立地場所は、シャルジャのほか、ドバイ、アブダビ、ラス・アル・ハイマがある。また、多くの縫製工場の立地場所はアジュマン、セメント生産地としてはラス・アル・ハイマ、肥料はアブダビ、ドバイ近郊のジュベル・アリ・フリーゾーンが挙げられる。

UAE では経済政策の立案・実行にかかる多くは UAE を構成する各首長国政府にゆだねられている。このため、他の首長国ほど石油資源を持たないドバイでは早くから産業の多角化を指向し、港湾などのインフラ整備を進めてきた。特にドバイにおける産業多角化の核になったのはこうした港湾を活用したフリーゾーンである。フリーゾーンでは外国企業の自由な活動を保証することで多くの外資誘致に成功、現在は中東全域、およびアフリカをカバーする販売・物流拠点として機能を確保している。最近では、さらにドバイを中東市場のショーケースと捉えての進出も増加している。

こうしたフリーゾーンは、1985 年のジュベル・アリ・フリーゾーン (JAFZA) に続き、96 年にはドバイ空港フリーゾーンが開業、2000 年以降はドバイ・インターネット・シティ、ドバイ・メディア・シティ、ドバイ国際金融センターなど業種に特化したフリーゾーンが設立されている。

このように、ドバイの政策の要はフリーゾーンによる外資誘致、外資による産業多角化である。

³ UAE 財務経済省公式ホームページ資料, UAE Industrial Affairs を中心に作成

ドバイに続き、シャルジャ、ラス・アル・ハイマでも同様にフリーゾーンを開業させている。これらはいずれもドバイというビジネス・ハブを活用した工業化と言える。

シャルジャの FZ は空港に隣接する FZ で、軽工業集積地として 850 を越える企業の集積が見られる。他方、ラス・アル・ハイマの FTZ では、イラン、インドなどの中小規模企業の進出が多く、入居企業は 5,800 を越えるとされている。

他方、アブダビでも、これまでの石油および発電・造水などを中心とする産業から、最近では外資導入による産業多角化を進めている。重点とする産業は、石油化学、素材など石油・エネルギーをベースとする産業および代替エネルギー関連産業、観光産業、メディア・コンテンツ産業である。その中心となるのは工業団地であり FZ ではない。この場合外資誘致を促進しているのはワン・ストップ・サービスである。これにより投資総額（国内企業による投資を含む）は 2008 年末までで約 90 億ドルに達している。

これに対し、代替エネルギー関連産業、メディア・コンテンツ産業開発の核としているのはやはりフリーゾーンである。

(3) サウジアラビア

サウジアラビアの製造業は、同国 GDP 全体の 9.5% (364 億米ドル) を占める。主要サブセクターは、石油化学（プラスチック、肥料）、鉄鋼、建設資材、食品加工、（エンジニアリング）、化学、金属加工などである。

サウジアラビアは石油・天然ガスセクターを今後とも主要セクターとしながらも、産業の多角化を強化することを方針としている。それを代表するのが 2006 年に始められたサウジアラビア・クラスター・プログラムである。これは国家産業クラスター開発プログラム（National Industrial Cluster Development Program, NICDP）庁の下で、有望な産業として選定された自動車・同部品、金属加工、建材、包装材、消費者製品などの産業についてのクラスターの形成を進めるものである。サウジアラビアではこれまでも産業の多角化は方針として進められていたものの、今回はより具体的な取り組みを視野に入れたものである。

「自動車・同部品」は、豊富で安価なエネルギー源を活かしたプラスチック、鉄鋼材、アルミニウム、ガラスなどが国内調達可能で、それをもとに「自動車の組立て」、「自動車部品」の製造を目指している。特に駆動系部品（エンジン、トランスミッション）、トリムパーツ（バンパー、IP コントロール、ドアパネル、シートの組立て）、タイヤなどが有望な製

造製品分野として挙げられている。

金属加工業は、国内にアルミナ精錬所を有することから、自動車、消費者製品、アルミホイールなどの包装材、建材などの熱間圧延製品、鋳造製品が有望として挙げられている。

セメントを含む建材では、ガラス、シリカ、煉瓦、セラミックス、建設用化学品の製造に注目している。

「消費者製品」では、白物・茶物家電、コンピュータ周辺機器などの輸入代替型の製造が想定され、プラスチック、金属部品の製造（金属プレス加工、外装プラスチック・射出成形部品、プラスチック成形部品、プリント基板、スイッチ、通電ワイヤー、電気モーターユニット）が挙げられている。

これを推進する要としているのは工業団地と外資誘致である。サウジアラビアの場合は、外資の投資条件としてはまだいろいろな制約が見られるものの、大きな国内需要があること、安価に提供されるユーティリティコストなどから、やはり外資にとっては魅力的な投資候補先となっている。

(4) バーレーン⁴

バーレーンの製造業は、同国 GDP 全体の 15.3%（28 億米ドル）を占める。工業の主要サブ・セクターは、アルミニウム製錬、石油化学、造船、食品加工、医薬、クラフトなどである。とりわけアルミニウム製錬業は、経済多様化の一翼を担う産業として政府から重視されている。その主要製品は、アルミ・パウダー、ペレット、（車・乗物のスペアパーツ、塗料製造、鉄鋼業用）アルミ新地金、（自動車スペアパーツ製造用）アルミ合金、圧延用スラブ、押出し用ビレットから、アルミ押出し加工品、アルミ導線、ワイヤー、圧延アルミコイル、アルミシート、（自動車用）アルミホイールなど、川上製品から中間素材、川下製品に至るまでの産業が構築されている。

造船業ではサウジアラビアの石油産業船舶、カタールのガス産業船舶の修理を主としている。

石化製品には、化学品、医薬用・産業用ガス、プラスチック、合成スポンジ、洗剤、塗料、ファイバークラス、保温材などがある。食品加工業は、国内 112 の工場で菓子類、ピクルス、海産物、ジュース類などを生産している。医薬産業は伝統医薬と西洋医薬の双方ともに取り

⁴ バーレーン商工省公式ホームページ他を参考に取りまとめ

扱っている。クラフトについては、60年前に設立され、現在では27の工房を抱えるクラフト・センターがあり、12種の工芸品プロジェクトを実施している。

バーレーンでも最近では経済の多角化に取り組んでいる。その要は新港の建設とフリーゾーンであり、外資の誘致をベースとした展開である。新港はドバイに対抗する湾岸北部の物流ハブとして発展させたい考えである。フリーゾーンでは再輸出と物流関連の付加価値活動に特化している。このフリーゾーンは次の5つのゾーンで構成されている。すなわち、(1) サービス産業・知識集約型産業、(2) ハイテク製造業・アセンブリ産業、(3) 軽工業、(4) アルミおよびプラスチックの下流加工業、(5) 輸出指向の地場中小企業である。

サウジアラビアとの陸続きという戦略的位置、ビジネス環境の良さなどが外資にとって魅力的であるとされている。

(5) カタール

カタールの製造業は、同国 GDP 全体の7.4%（53億米ドル）を占める。工業の主要サブセクターは、石油精製、化学、肥料、鉄鋼など、石油・天然ガスを原料あるいはエネルギーソースとする工業が中心である。その他の製造業には、小麦、セメント、コンクリート、プラスチック、繊維、履物、家庭用品および塗料がある⁵。

石化製品は年間850万トンの中東市場向けに輸出しており、政府は120億米ドルの国内・外国投資を呼び込み、2012年までに生産能力を年間2,800万トンへ上げる予定である。なお、主な鉄鋼製品は、ビレット、鉄筋、溶鋼、海綿鉄、直接還元鉄（DRI）である⁶。

カタールの場合も豊富な石油・天然ガスを持ちながらも過度の石油・天然ガス依存からの脱却を方針としている。2008年7月に公表された「カタール・ナショナル・ビジョン2030」ではカタールを知識産業と高付加価値産業の湾岸内のハブとすることを目標としている。その主眼となるのはやはりフリーゾーンではあるが、特に有力企業の研究開発部門の誘致である。また、知識集約型産業の誘致とともにその基盤となる教育の充実にも力を注いでいる。

(6) クウェート

クウェートの製造業は、同国 GDP 全体のわずか2.7%（58億米ドル）を占めているに過ぎない。工業の主要サブセクターは、石油・同精製、天然ガス、石油化学である。その他、国内

⁵ Qatar Economic Review, Oct. 2008, QNB Group

⁶ Country Profile 2009–Qatar-, The Economic Intelligence Unit Limited

約 4,000 の中小製造業者（従業員数 15 人以下が中心）が、国内市場向けに加工食品、建材、家具、木製品、金属製品、一部の機械を製造している⁷。

5.1.2 GCC 諸国のビジネス環境

(1) ビジネス円滑度および経済自由度

表 5.1-4 は GCC 諸国間のビジネス円滑度および経済自由度を評価したものである。

表 5.1-4 オマーンおよび GCC 加盟他国のビジネス環境比較

| | Bahrain | Kuwait | Oman | Qatar | Saudi Arabia | UAE |
|----------------|---------|--------|------|-------|--------------|-----|
| ビジネス円滑度（対世界順位） | 18 | 52 | 57 | 37 | 16 | 46 |
| 事業立上げ | 49 | 134 | 76 | 57 | 28 | 113 |
| 建設許認可取得 | 14 | 82 | 133 | 27 | 50 | 41 |
| 従業員雇用 | 26 | 43 | 24 | 88 | 45 | 47 |
| 資産登記 | 18 | 83 | 19 | 54 | 1 | 11 |
| 資金調達 | 84 | 84 | 123 | 131 | 59 | 68 |
| 投資保護 | 53 | 24 | 88 | 88 | 24 | 113 |
| 公租公課 | 15 | 9 | 8 | 8 | 7 | 4 |
| 対外貿易 | 21 | 104 | 119 | 119 | 16 | 14 |
| 契約不履行時の強制執行 | 113 | 94 | 105 | 105 | 137 | 145 |
| 事業清算 | 25 | 66 | 83 | 63 | 57 | 141 |
| 経済自由度（点数高：良好） | 75 | 66 | 67 | 37 | 64 | 65 |
| ビジネス自由度 | 80 | 67 | 63 | 57 | 80 | 57 |
| 貿易自由度 | 80 | 81 | 84 | 82 | 82 | 81 |
| 税務自由度 | 100 | 100 | 99 | 88 | 100 | 100 |
| 政府部門の経済占有度 | 79 | 64 | 61 | 54 | 73 | 86 |
| 価格自由度 | 74 | 72 | 71 | 131 | 68 | 70 |
| 投資保護 | 60 | 50 | 60 | 88 | 40 | 30 |
| 金融自由度 | 80 | 50 | 60 | 2 | 50 | 50 |
| 財産権保護 | 60 | 50 | 50 | 36 | 40 | 40 |
| 汚職からの自由度 | 50 | 43 | 47 | 98 | 34 | 57 |
| 雇用自由度 | 85 | 79 | 75 | 31 | 76 | 76 |

出所：「ビジネス円滑度」は世銀「Doing Business in Oman 2009」、「経済自由度」は米国ヘリテージ財団「2009 Index of Economic Freedom」

⁷ Country Profile 2009 –Kuwait-, The Economic Intelligence Unit Limited

ビジネス円滑度は世界銀行の Doing Business in Oman 2009 によるものである。これによるとオマーンは「ビジネスのしやすさ」が世界第 57 位と、GCC 諸国中最下位に位置づけられている。

その要因となっていると考えられる、世界の 100 位以下に位置づけられているオマーンの項目には次の項目がある。

- 建設許認可取得
- 資金調達
- 対外貿易
- 契約不履行時の強制執行

「建設許認可」については、所要日数が 242 日と圧倒的に時間を要するほか、経費を一人当たり所得で換算した比率では、第 4 位のサウジアラビアの 10 倍以上に上る 721.4%になっていることが指摘されている。すなわち、環境気候問題省からの事前承認に 6 週間、地方自治体、水資源省、電力・水供会社、土地取得に関する許可取得に 4 週間、電線・電話線・水道の敷設工事に 4 週間、防火設備の承認に 2 週間と非常に長くかかること、また一連の許認可には 3 万リアルの諸経費が掛かっていることなどである。投資申請制度の電子化、公益事業の分割・民営化、顧客サービスの向上などが期待されている⁸。

「対外貿易」では輸出入の必要書類数（GCC 他国が 4～6 種の書類手続きに対して、オマーンでは 10 種類の書類申請が必要）、所要期間の長さが指摘されている。輸出入に伴う経費面ではクウェートよりは低いものの、その他の GCC 諸国より輸出入ともに高いことがあげられている。ただし、税関当局では現在電子通関（E-Customs）制度の導入を進めており、今後改善が見込まれる⁹。

「資金調達」については、Legal Rights Index および Credit Information Index、Public Bureau Coverage (% adults) はそれぞれ 4、2 および 0.0 と前回調査と変化がなく、Public Registry Coverage (% adults) は 2008 年時の 12.4%から 23.4%と向上している。しかし、Credit Information Index の過去 3 年間の推移では、中東および北アフリカ地域平均の同 Index が引続きに改善されているのに対し、オマーンと同指数は 2 を前後して逆に低下傾向がうかがえる

⁸ 日本貿易振興機構（ジェトロ）ドバイ事務所「平成 20 年度オマーン投資・ビジネス環境調査報告（暫定版）」、2009 年 3 月発行を参考、一部引用

⁹ 同上

など、クレジット情報の普及率に乏しい点が「資金調達」についての評価を落とした原因と考えられる。

「契約不履行時の強制執行」は、所要日数（598 日）と所要コスト（クレームに対する比率：13.5%）については、中東・北アフリカ地域の平均よりよい位置にある、関連手続き（51 回、同地域平均 45 回弱）における回数の多さが要因と推定される。

なお、同評価により良い評価を受けている「従業員雇用（のしやすさ）」では域内では最も上位の第 24 位にあるが、実際の企業からは、各企業とも外国人労働者および自国民の双方について雇用に苦勞しているとの評価があり、上記での評価はあくまでも GCC 他国との比較においてであるに過ぎないといえる。

「事業立上げ」にかかる事項ではオマーンは GCC 諸国中第 4 位と評価されてはいるが、実際には課題も多い。たとえば、操業に伴う最低資本が高い（一人当たり GNI に対する比率換算で 461.2%）。事業立上げに必要な手続き回数は UAE の 8 回に次いで、サウジアラビアと同様の 7 回、所要日数も UAE の 17 日に次ぐ 14 日で日数が掛かっている（サウジアラビアでは 12 日）（ただし、同手続き、所要日数およびコストは、ともに 3 年連続して改善傾向にある）。

経済自由度の評価は、米・ヘリテージ財団「2009 Index of Economic Freedom」によるもので、オマーンの評価を押し下げていると考えられる項目のひとつに政府部門の経済占有度の高さが挙げられている。これについては、オマーン政府は電力・水・通信分野の民間への開放を行ってゆく考えであり、今後、改善が期待される。

こうしたオマーンに対する評価と比べて、サウジアラビアは世銀のビジネスのしやすさランキングでは 2007 年の 24 位から 2008 年には 16 位に上昇、顕著なビジネス環境の改善が見られた国である。同国に対する評価からは、「事業開始の所要期間の 2 日間短縮」、「2008 年、対外共通関税 5%の例外品目を従来の 180 品目から 92 品目へ継続的に引下げる旨を発表」、「労働の自国民化政策＝サウダイゼーションの規制緩和（詳細は後述）」、「投資関連政策をサウジアラビア総合投資院（SAGIA）の下で一貫して立案できるよう、同組織の機能を強化」などがその改善要因として挙げられる¹⁰。

¹⁰ 同上

(2) 労働の自国民化政策

表 5.1-5 GCC 諸国の人口および労働力

(Unit: '000)

| | Bahrain | Kuwait | Oman | Qatar | Saudi Arabia | UAE | Total |
|----------------------------------|-----------|-----------|-----------|----------|--------------|----------|----------|
| Population | 1,039.3 | 3,399.6 | 2,743.0 | 1,226.2 | 24,243.0 | 4,488.0 | 37,139.1 |
| National Population | 716.4 | 1,054.6 | 1,923.0 | 336.0 | 17,692.0 | N.A. | 21,722.0 |
| Labor Force (*) | 440.0 | 2,100.0 | 440.0 | 1,100.0 | 6,600.0 | 3,070.0 | 13,750.0 |
| Nationals in Labor Force (%) (*) | 20 (1) | 27 (1) | 20 (1) | 9 (2) | 10 (1) | 2 (1) | N.A. |
| Labor in Manufacturing | 55.2 | 51.6 | 47.2 | 33.3 | 439.0 | 257.3 | 883.6 |

Notes: (1) Private sector, (2) Manufacturing sector

* Source: Country Profile 2008 (statistics data of 2007), The Economic Intelligence Unit Limited

Source: Selected Economic & Social Indicators for GCC Countries, 2007, GOIC

GCC 諸国での労働の自国民比率で相対的に高いのは、クウェート、オマーン、バーレーンの3カ国で、それぞれ27%、20%、20%である。その他は10%以下に過ぎない。こうした中GCC各国は、人口増加により膨らむ若年層の失業対策の一環として、労働の自国民化政策に取り組んでいる。しかし、この規制は産業開発上の制約になることも多く、それぞれの国においては最近その緩和を進めているところも見られる。

サウジアラビアでは、従来まで外資系企業は75%の労働の自国民化比率の達成を義務化されていた。しかし、2008年から労働集約型の製造業（食品、衣料、靴、家具など）は20%に引下げられたほか、2010年6月までには、業種に応じて10~30%にまで引下げるという方針が担当大臣によって示された。バーレーンも金融部門は50%に据え置かれているものの、その他のセクター（ただし、従業員10人以上）は20%と比較的低く設定されている。UAEドバイ首長国のジュベル・アリ・フリーゾーンでは雇用の自国民化政策が免除され、バーレーン国際投資パーク（BIIP）でも最初の5年間が免除されているなど、相対的にフリーゾーンや工業団地の一部では規制が緩くなっている。

オマーンでは、他国に比べて当該規制を比較的に高い水準で維持している（業種別には表5.1-6参照）。また、他国にはない外国人労働者一人当たり年間100リアル（約200円）の「職業訓練充当税」の納税義務を課している。

表 5.1-6 労働のオマーン人化政策

| セクター | 職種 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 |
|-----------|--------------|------|------|------|------|------|
| IT | 管理職 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| | エンジニア | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| 通信 | 総合比率 | 52 | 60 | 62 | 64 | 68 |
| 観光・旅行 | 航空会社 | 81 | 84 | 86 | 88 | 90 |
| | 旅行会社 | 55 | 65 | 75 | 85 | 95 |
| | ホテル (3スター以上) | 65 | 70 | 75 | 80 | 85 |
| | レンタカー | 65 | 75 | 80 | 85 | 90 |
| 石油・ガス | 生産・操業 | 82 | 85 | 87 | 90 | 90 |
| | 直接サービス | 70 | 75 | 77 | 80 | 82 |
| | 現地企業 | 75 | 75 | 77 | 80 | 82 |
| 技術コンサルタント | エンジニア | 20 | 25 | 25 | 25 | 25 |
| サービス | 製図 | 60 | 70 | 70 | 70 | 70 |
| | 原材料管理 | 40 | 45 | 45 | 45 | 45 |
| | 測量 | 70 | 80 | 80 | 80 | 80 |
| | 会計 | 50 | 80 | 60 | 60 | 60 |
| | 事務 | 80 | 90 | 90 | 90 | 90 |
| 建設 | セカンド・カテゴリー以上 | 28 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| | 継続プロジェクト | 70 | 80 | 80 | 80 | 80 |
| 電力・水 | 発電所 (1) | | | | | |
| | エンジニア | 78 | 78 | 78 | 78 | 78 |
| | 準エンジニア | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| | 技術職 | 76 | 76 | 76 | 76 | 76 |
| | 熟練労働者 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| | 発電所 (2) | | | | | |
| | エンジニア | 43 | 43 | 43 | 43 | 43 |
| | 準エンジニア | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 |
| | 技術職 | 51 | 51 | 51 | 51 | 51 |
| | 熟練労働者 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| 自動車 | | 45 | 50 | 52 | 55 | 58 |
| 販売・流通 | | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 |
| 運輸・航海 | 海港 | 70 | 74 | 78 | 78 | 78 |
| | 航海・掃海会社 | 67 | 71 | 77 | 77 | 77 |
| | 海上輸送 | 90 | 90 | 95 | 95 | 95 |
| | 船会社 | 64 | 74 | 84 | 84 | 84 |
| 会計 | マネージャー | 15 | 20 | 23 | 26 | 29 |
| | 上級専門職 | 30 | 40 | 45 | 50 | 55 |
| | 専門職 | 40 | 50 | 55 | 60 | 66 |
| | 事務職 | 75 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 私学 | 初・中等教育機関 | | | | | |
| | 教員 | 9 | 10 | 11 | 12 | 15 |
| | 非教員 | 50 | 50 | 54 | 56 | 58 |
| | 大学・専門学校 | | | | | |
| | 教員 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 |
| | 非教員 | 62 | 65 | 68 | 71 | 74 |
| 製造業 | | | | 35 | | |
| 仕立て業 | | | | 25 | | |
| 銀行 | | | | 90 | | |

注： 発電所 (1) グブラ、ルサイル、ワディ・アル・ギッジ、ムサンダム、ダヒラの各地区

発電所 (2) マナハ、アル・カミル、バルカ、サララの各地区

出所：人的資源省

JETRO ドバイ事務所「平成20年度オマーン投資・ビジネス環境調査報告（暫定版）」

2009年3月発行

(3) 投資コスト

(表 5.1-7 参照)

1) 賃金水準

同表によればオマーンは賃金水準では概して、UAE、サウジアラビア、カタールに比べて低い水準にある。他の調査¹¹ (2007 年)では、全業種の平均賃金でサウジアラビアを 100 とした場合、UAE 94、クウェート 91、カタール 81、オマーン 77、バーレーン 76 としている。

2) 工業用地借料 (m² 当たり)

本項もオマーン的环境は比較的良い。進出当初の 5 年間の借料は、1m² 当たり月額 0.05 米ドル (出所: 工業団地公団) であり、サウジアラビアの Modon 工業団地における同 0.02 米ドルを除き、GCC 諸国内で最も安価な水準となっている。

3) 産業用電気料金 (kWh 当たり)

マスカット電力供給会社 MEDC によると、マスカットにおける産業用電気料金は、月額基本料はゼロだが、季節に応じて、9~4 月が 1kWh 当たり 0.03 米ドル、電気使用量が増える夏季時期の 5~8 月は同 0.06 米ドルとなっており、後者は GCC 他国に比べて比較的に高い水準にある。

これに対し、サウジアラビア (リヤド) は月額基本料 2.7~8.0 米ドル (使用量に拘らず一律) に加えて、1kWh 当たり 0.03 米ドル (出所: 水電力省) の経費が発生し、GCC 諸国中最も高い水準となっている。なお、GOIC による 2008 年の公共料金データによると、GCC 諸国中電気料金が最も高いのは UAE で、工業団地ではすべて一律 kWh 当たり 0.09 米ドルであるとしている。

4) 産業用水道料金 (m³ 当たり)

オマーンは水道料金も UAE に次いで最も高い。例えば、バーレーンのマナーマでは 1m³ 当たり最初の 450m³ までが 0.79 米ドル、それ以上が 1.05 米ドルであるのに対して、オマーンの Rusayl 工業団地では 1m³ 当たり 1.72 米ドルである。

¹¹ Gulf Business 誌 “Salary Survey 2007”

5) 産業用ガス料金 (m³ 当たり)

PEIE によると、オマーンの産業用ガス料金は、m³ 当たり一律 0.05 米ドルである。

6) 法人所得税

外国法人などに対する収入に応じた累進課税制度では、オマーンはカタールと比べるとやや低めに設定されているが、UAE やバーレーンなどは、原則として一律免税されている。

7) ロイヤリティー送金課税

GCC 諸国中、オマーンのみ 10% の源泉徴収課税を行なっている。

(4) 投資奨励とインセンティブ¹²

1) 海外直接投資動向

表 5.1-7 は GCC 諸国における海外直接投資の推移を示す。

表 5.1-7 GCC 諸国における外国直接投資

(Unit: US\$ million)

| | | 1990-2000 Average | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
|--------------|----------|----------------------|--------|--------|--------|---------|----------|----------|
| Bahrain | In-flow | 458 | 517 | 865 | 1,049 | 2,915 | 1,756 | 1,794 |
| | Out-flow | 96 | 741 | 1,036 | 1,123 | 980 | 1,669 | 1,620 |
| Kuwait | In-flow | 58 | -67 | 24 | 250 | 110 | 123 | 56 |
| | Out-flow | -445 | -4,960 | 2,526 | 5,142 | 8,240 | 10,156 | 8,521 |
| Oman | In-flow | 84 | 494 | 229 | 900 | 952 | 3,125 | 2,928 |
| | Out-flow | 2 | 153 | 250 | 114 | 275 | 243 | 329 |
| Qatar | In-flow | 169 | 625 | 1,199 | 1,152 | 3,500 * | 4,700 * | 6,700 * |
| | Out-flow | 11 | 88 | 192 | 352 | 127 * | 5,263 * | 2,400 * |
| Saudi Arabia | In-flow | 245 | 778 | 1,942 | 12,097 | 18,293 | 24,318 | 38,223 |
| | Out-flow | 11 | 88 | 192 | 352 | 1,257 * | 13,139 * | 1,080 * |
| UAE | In-flow | 18 | 4,256 | 10,004 | 10,900 | 12,806 | 14,187 | 13,700 * |
| | Out-flow | 170 | 991 | 2,208 | 3,750 | 10,892 | 14,568 | 15,800 * |
| Total | In-flow | 1,032 | 6,603 | 14,348 | 26,348 | 38,576 | 48,209 | 63,401 |
| | Out-flow | -94 | -2,619 | 6,921 | 11,664 | 21,771 | 45,038 | 29,750 |

Note: * Estimate

Source: World Investment Report -2009, UNCTAD

¹² 日本貿易振興機構 (JETRO) 公式ホームページをはじめ、インターネット検索に基づく諸資料から作成

1990年から2000年までのGCC諸国に対する対内外直接投資は6カ国全体の受入れ額で10億3,200万米ドルと低迷し、うちバーレーンがその半数近く(44.4%)を占めていた。しかしその後、経済統合の進展による域内関税の引下げとともに、資源開発、物流機能の拡充、不動産投資、都市開発、税金の減免などを背景に、GCC諸国に開発ブームが起これ、対内直接投資が急増した。2003~2008年のGCC諸国全体に対する対内直接投資は一貫して伸長し、2003年の66億米ドルから2008年には634億米ドルと9.5倍以上の実績を示している。FDIの受入規模では、概ねサウジアラビア、UAE、カタールが大きく、次いでオマーン、バーレーン、クウェートの順で推移している。しかし2008年には、米国のサブプライム問題と、とりわけ下半期からのリーマン・ショックの影響などにより、56.0%の大幅減となったクウェートをはじめ、3.6%減のオマーン、3.4%減のUAEと、直接投資の受入額が減退した国もある。

オマーンへのFDI投資国は2007年実績で英国24%、UAE18%、米国18%の3カ国が大きく、続いてインド5%、クウェート、カタール、バーレーンなどのGCC諸国、オランダ、フランス、その他などとなっている。

表 5.1-8 製造業部門別投資額 - 2008

(Unit: US\$ million)

| | Bahrain | Kuwait | Oman | Qatar | Saudi Arabia | UAE | Total |
|--|---------|--------|--------|--------|--------------|--------|---------|
| Food Beverage & Tobacco | 208 | 724 | 842 | 210 | 7,794 | 1,532 | 11,310 |
| Textile, Wearing Apparel & Leather | 148 | 63 | 94 | 45 | 1,467 | 343 | 2,161 |
| Wood, Wood Products & Furniture | 154 | 77 | 65 | 33 | 697 | 193 | 1,219 |
| Paper products & Publishing | 39 | 301 | 116 | 85 | 2,405 | 446 | 3,391 |
| Chemical, Petroleum, Coal & Plastic | 3,172 | 6,787 | 4,901 | 10,873 | 49,736 | 6,499 | 81,969 |
| Non-Metallic Mineral Products except Petrol Products | 261 | 1,115 | 1,002 | 663 | 12,886 | 2,804 | 18,730 |
| Basic Metal Industries | 3,744 | 131 | 2,708 | 906 | 7,247 | 2,348 | 17,084 |
| Fabricated Metal Products, Machinery & Equipments | 976 | 943 | 583 | 303 | 9,171 | 1,543 | 13,519 |
| Other Manufacturing Industries | 12 | 25 | 20 | 7 | 561 | 72 | 697 |
| Total | 8,715 | 10,168 | 10,330 | 13,124 | 91,962 | 15,781 | 150,080 |

Source: Industrial Market Intelligence, GOIC

2) 工業セクター別国内投資動向

表 5.1-8 は GCC 諸国の工業セクター別国内投資の現況（2008 年）を示す。総じて、サウジアラビアおよび UAE における投資規模がいずれのセクターについても大きく、サウジアラビアは全投資規模の 61%、UAE は 11%を占めている。オマーンはこれら諸国について投資規模が大きいものの全体の中では 7%弱である。オマーンのセクター別では、化学品・石油・石炭・プラスチック部門への投資が全体の約 50%弱を占め、次いで基礎金属部門への投資が大きかったが、前者は GCC 全体の同部門への投資額の中では約 6%を占めるにすぎず、同じく 16%に当たる。

3) 特定投資奨励分野の設定

特定分野を投資奨励分野として設定している例はサウジアラビアおよびバーレーンに見られる。サウジアラビアでは経済オフセット委員会が国家産業クラスター開発プログラム（NICDP）－サウジアラビア・クラスター・プログラム（2006-2011）により対象分野を設定している（「5.1.1 GCC 諸国における工業化」参照）。またバーレーンでは経済開発委員会（BEDB）が投資奨励分野を設けており、付加価値を備えた製造・産業サービスおよび「自動車産業」が指定されている。しかし、両国とも、当該分野を特定した投資インセンティブは打ち出していない。

オマーンの場合は、「将来に向けた工業化戦略」（Future Industrial Strategy）において戦略的に開発に取り組むべき分野を挙げてはいるが、やはりそれらを対象とする特定のインセンティブは設定していない。

GCC 諸国一般に法人・所得税の免税や原材料、機械・設備に対する輸入税の免税措置などを投資奨励として行なってはいるが、いずれも特定奨励分野向けではない。

たとえば UAE における投資奨励策は次のとおりである。

1. 法人税・所得税: フリーゾーン以外の場所でも課税されていない。
2. 製造業に対する投資インセンティブ: 原材料・半製品、製造機械・部品の輸入関税が免除される。さらに、現地資本が 51%以上で、製品付加価値が 40%以上、財務工業省発行の国家工業ライセンスを取得していれば、GCC 諸国へ輸出した際の相手国輸入関税が免除され、政府調達における 10%の価格優先権も付与される。

なお、UAE の場合、フリーゾーンにおける優遇措置が一つの特徴となっており、次のとおりである。

1. 100%外国資本による法人所有権
2. 法人税・所得税 50 年間免除（期間更新可能）
3. ローカル・スポンサー（サービス代理人）不要
4. 資本、利益の本国送金の自由
5. 通貨規制なし
6. 外国人労働者の雇用制限なし
7. 保税区
8. 長期土地リース可

4) 外国資本の内国民待遇

外国資本の内国民待遇に関しては、サウジアラビア、バーレーンなど、外資 100%の導入を全面的、又はほぼ全面的に認めている国や、UAE などフリーゾーンに限り外資 100%の法人設立を認可している国がある。オマーンの場合は、外資のマジョリティー出資は可能（70%まで）であるが、100%出資は原則不可という政策を採っている。

5.2 産業関連インフラ

5.2.1 概要

オマーンの製造業にとっての主要なインフラである、ユーティリティ（電力、水、燃料（LPG））、物流関連インフラ（港湾、道路、空港）について以下に述べる。

政府としては電力と水の需要増加については発電所、IWPP（海水淡水化プラント）の新設によって対応する計画である。現在、停電はあるものの大体において毎年改善されている。水供給面での問題については企業からは特に指摘はない。

加熱・乾燥用燃料には、製油所からの LPG がボンベに充填・配送され使用されている。

貨物の取り扱い港には Sultan Qaboos 港、Salalah 港、Sohar 港が主に使用されている。多くの企業が原料輸入、製品輸出に港を利用しており、港湾に関しては、Sultan Qaboos 港のコンテナ取扱能力の改善、輸出入にかかる手続きの効率向上、港湾での取り扱い手数料引き下げなど多くの要望が聞かれる。

陸上輸送ではトラック輸送に全てを依存している。舗装道路の総延長は 2008 年時点で 2 万 3,349km となっている。陸上輸送については、Muscat における交通渋滞等改善、輸送用大形

トレーラーの不足などが指摘されている。

空輸は新鮮な魚類、マッシュルームの輸送などのみに用いられている。空輸関連では Seeb 国際空港の冷凍・冷蔵設備の能力が限られているために他の空港（ドバイ）を利用しているケースが見られる。

5.2.2 ユーティリティ

(1) 電力

オマーンの電力系統は 1) MIS 地域、2) Salalah 地域の 2 つに分かれている。

MIS 地域はマスカットを初めとする主要都市を含んでいる¹³。MIS 地域の電力需要は 2008 年で 3,030MW であったが、2015 年には 5,300MW に達するものと推定されている（3.2 参照）。この需要の供給不足分約 2,300MW について政府としては、3 件の発電所の新設、i) Barka / Sohar IPPs の 1,300MW、ii) Al-Ghubrah IWPP の 500MW、iii) Ad Duqm の石炭火力の 500MW により対応する計画である。

Salalah 地域の電力需要は 2008 年に 260MW であったが 2015 年には 550MW に達するものと推定されている。これに対し、現在 Salalah IWPP の新設を計画している。

MIS 地域においてはときどき停電が発生するが、状況は年々改善されている。

(2) 水

都市部の工業用水は海水淡水化プラントからの脱塩水が一般に利用されている。海水淡水化の需要は MIS 地域では 2008 年 100 million cubic meters (MMm³)(= 476K m³/日)であったが 2015 年には 230 MMm³(= 710K m³/日)となる見込みである。MIS 地域の中でも Muscat Zone および Sohar Zone での水需要の伸びは大きく IWPP を新設しない場合、2015 年にはそれぞれ 7 万 1,000m³/日および 7 万 2,000m³/日の不足が予想されている（表 5.2-1）。この不足には前述した Al-Ghubrah IWPP 等の新設により対応する計画となっている。

¹³ Main Interconnected System: The MIS covers the Governorate of Muscat, the Governorate of Buraimi and most of the South Baitinah, Dakhliyah, Sharqia, North Batinah and Dhahirah regions, serving around 500,000 electricity customers.

表 5.2-1 Muscat Zone および Sohar Zone の水需給

(Unit: Km³/Day)

| | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
|-------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| "Muscat" Zone | | | | | | | | |
| Production (A) | 273 | 393 | 393 | 393 | 393 | 349 | 349 | 349 |
| Peak Demand (B) | 352 | 399 | 410 | 404 | 405 | 404 | 412 | 420 |
| Surplus (A) - (B) | -79 | -6 | -17 | -11 | -12 | -55 | -63 | -71 |
| "Sohar" Zone | | | | | | | | |
| Production (C) | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 |
| Peak Demand (D) | 109 | 142 | 163 | 178 | 186 | 202 | 212 | 222 |
| Surplus (C) - (D) | 41 | 8 | -13 | -28 | -36 | -52 | -62 | -72 |

Source: p24 to 25, OPWP's 7 Year Statement (Issue 3)

産業側からの断水など水供給面に関する不満はあまり聞かれない。

(3) 燃料

化学工業・食品工業等において加熱・乾燥用使用される燃料は LPG である。2008 年では MFR¹⁴ 製油所から 76,080 MTPA (日量 230 トン)¹⁵ の LPG が国内に出荷され、LPG 工場でシリンダーに充填・配送されている。なお SRC¹⁶ 製油所の LPG は燃料用ではなく PP 製造の原料として全て使用されている。

LPG の原料である原油の生産レベルは今後とも現状レベルに留まる見込みである。国内の LPG 需要が増える場合には現在輸出している LPG 282,000MTPA (日量 847 トン) を取り崩して国内市場にまわすことになる。

産業側からは、LPG の供給に関して特に不満は聞かれない。

5.2.3 物流関係環境

(1) 港湾

国内の主要港である Muscat の Sultan Qaboos 港および Salalah 港で入荷実績および輸出実績¹⁷を表 5.2-2 に示す。Sultan Qaboos 港では輸入貨物の受入が多く、Salalah 港では輸出貨物が多い。

2008 年には、Sultan Qaboos 港の入荷量、輸出量がそれぞれ 521 万トン、107 万トンと前年比の 132%および 134%に急増したが、2009 年には世界経済不況のため取扱量が減少している。

¹⁴ Mina Al-Fahal Refinery (MFR)

¹⁵ ORPC

¹⁶ Sohar Refinery (SRC)

¹⁷ 表 5.2-2 には Sultan Qaboos 港・Salalah 港の 2 港間の流通量を含んでいない。

表 5.2-2 Sultan Qaboos 港および Salalah 港における出入荷実績

(Unit in 1,000 tons)

| | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
|--------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Port Sultan Qaboos | | | | | | |
| Unloaded Cargo | 2,010 | 2,154 | 2,296 | 2,673 | 3,946 | 5,211 |
| Loaded Cargo (Exports) | 462 | 465 | 525 | 552 | 796 | 1,069 |
| Port Salalah | | | | | | |
| Unloaded Cargo | 380 | 464 | 603 | 617 | 608 | 709 |
| Loaded Cargo (Exports) | NA | NA | 1,185 | 1,691 | 2,174 | 2,759 |

Source: Ministry of National Economy

Sultan Qaboos 港は首都 Muscat の海の玄関口として、また、ホルムズ海峡の南 250 キロに位置しているため、アラビア湾のみならずインド亜大陸やアフリカ大陸の各市場への中継地として重要な位置を占めている。同港はコンテナ専用のバースを含め合計 9 のバースを保有している (表 5.2-3)。

表 5.2-3 Sultan Qaboos 港のバースの構成

| Berth No. | Type | Length | | Draft | |
|-----------|--------------------|--------|--------|-------|--------|
| | | Feet | Meters | Feet | Meters |
| 1,2 | Multi-Purpose | 1540' | 470m | 43' | 13m |
| 3 | Bulk & General | 750' | 228m | 36' | 11m |
| 4,5 | Container Terminal | 1200' | 366m | 35.7' | 10.9m |
| 6 | Bulk & General | 650' | 198m | 31.5' | 9.6m |
| 7,8 | Bulk & General | 1200' | 366m | 31.5' | 9.6m |
| 9 | | 400' | 122m | 13' | 4m |

Source: Port Sultan Qaboos: <http://www.pscoman.com/about1.htm>

前述したように 2008 年には Sultan Qaboos 港において取扱貨物量が急増し、コンテナ船の滞留が増加した。この経験から Sultan Qaboos 港のコンテナ取扱能力の改善を要望している企業が少なからずある。また Africa から Sultan Qaboos 港に入港するのに当該取扱能力の不足から Salalah 港、Dubai 港を経て Sultan Qaboos 港というルートを採用せざるを得ず、時間と経費の無駄が発生しているとの指摘もある。

Salalah 港は旧ライースト港の跡地にコンテナ・ターミナルとして新たに建設された港で、総取扱能力は年間 300 万 TEU 以上と世界最大級である (表 5.2-4)。但し、コンテナ・ターミナルとして建設されたため、一般貨物の取り扱いでは滞留も発生するなど、Salalah に立地する企業からの不満は多い。また、貨物手数料が高いとの指摘もある。

表 5.2-4 Salalah 港のバースの構成

| Berth No | Length (m) | MPD* | Explanation |
|------------|------------|------|---|
| 1, 2, 3, 4 | 307 | 15.5 | Container berths in line; therefore, larger vessels can occupy part of a second berth if necessary. |
| 5, 6 | 488 | 17.5 | |
| 21, 22, 23 | 173 | 9 | General Cargo berths in line and larger vessels can occupy part of second berth if necessary. |
| 24 | 200 | 6.8 | General Cargo berth. |
| 25 | 115 | 4.3 | Berths for small general cargo vessels, Dhows, and fishing Launches. |
| 26, 27, 28 | 115 | 4.1 | |
| 29 | 260 | 2.6 | |
| 30, 31 | 300 | 15 | Main deep draft multi-user berths |
| Oil Jetty | 130 | 10 | Capable of accommodating vessels up to 35,000 DWT and Tankers with a 10m maximum arrival draught. |
| Ramp Lct | 45 | 2.5 | A ramp for landing craft with a 1:8 gradient, 45m in length, 20m width at 3.0m depth is available. |

Note: * MPD: Maximum Permissible Draught

Source: Port Salalah: <http://www.salalahport.com/>

以上の 2 港湾に加えて大規模工業港として Sohar 港がある。隣接の工業地帯に立地する発電・造水プラントや下水処理施設、製油所、アルミニウム精錬工場、肥料製造工場、メタノール・プラントなど天然ガスを利用する重工業の振興に資するために当該港湾は建設された。Sohar 港のバース/ターミナルの構成を表 5.2-5 に示す。

表 5.2-5 Sohar 港のバースの構成

| Birth | Quay wall Length | Max. Draft | Note |
|-------------------------------------|------------------|------------|---|
| General cargo and dry bulk terminal | 700 m | 16 m | two mobile shore cranes with a capacity of 74 and 80 tons |
| Container terminal | 520 m | 16 m | with 4 post-Panamax gantry cranes |
| Liquid bulk terminal | NA | 15.5 m | 6 liquid berths |

Source: Sohar Industrial Port Company : http://www.portofsohar.com/competitive_adv.asp

オマーンの工業部門では、原料輸入、製品輸出に港湾が多くの企業により使われている。このため、港湾に関する改善期待は多く聞かれる。

化学品の輸出入に関連し、公衆の健康および環境に悪影響を及ぼす危険物については「化学品の流通・使用に関する法律¹⁸」が制定されており、輸出入・輸送・貯蔵・流通には Environmental Permission の取得が必要と規定されている¹⁹。当該 Permission の取得は煩雑で時間がかかるため、新原料輸入に際し時間がかかりすぎるという不満が一部の化学品メーカーにはある。

¹⁸ The Law Regulating the Circulation and Use of Chemicals (Royal Decree No. 46/95), 1995

¹⁹ Environmental Law, Curtis Oman,

また輸出入の手続きに要する日数を表 5.2-6 に示す。輸入・輸出にそれぞれ 26 日・22 日が最短でも必要であり、この日数の短縮を求める要望がメーカーの間では大きい。

表 5.2-6 オマーンにおける輸出入に必要な手続きと日数

| Procedure Classification by Nature | Duration (days) | |
|--|-----------------|-----------|
| | Importing | Exporting |
| Documents preparation | 14 | 14 |
| Customs clearance and technical control | 1 | 3 |
| Ports and terminal handling | 4 | 3 |
| Inland transportation and handling | 7 | 2 |
| Total | 26 | 22 |

Source: Trading Across Borders in Oman

(2) 道路

オマーンには鉄道がないため、道路が経済・社会開発と国民の移動に重要な役割を担っている。舗装道路がほとんどなかった 1970 年、政府は国内各地を結ぶ道路網と近隣諸国に延びる道路の本格的な建設に着手し、2008 年時点での道路の総延長距離は 5 万 3,556 km に達している。このうちアスファルトによる舗装率は 44%、2 万 3,349km となっている²⁰。新規道路の建設や既存道路の改良工事が引き続き実施されており、近代的な高速道路と一般道路網の一層の整備・拡充が進められている。

但し、Muscat 周辺では道路が狭い場所があり、交通渋滞が起こって製品輸送に時間がかかる結果となっていることから、改善を求める声大きい。

陸送の中心はトラック輸送であるが、トラック燃料のディーゼル油は MFR および SRC²¹ の 2 製油所によって製造され、国内では石油製品販売 3 社²²を通じて供給・販売されている。ディーゼル油の国内需要は順調に伸びており、2 製油所による生産能力 5 万 1,000 バレル/日には 2013 年頃達する見込みである²³。

²⁰ Ministry of National Economy

²¹ Mina Al-Fahal Refinery (MFR) and Sohar Refinery (SRC)

²² Al Maha Petroleum Products Marketing Company, Shell Oman Marketing Company, Oman Oil Marketing Company

²³ ORPC

トラック輸送ではトレーラーが不足している。トレーラーの価格は大きいことから、輸送コストにおける燃料代は小さいものの、トレーラー減価償却費が大きな額となっている。

(3) 空港

オマーンの国際空港としては Muscat の西方約 30 キロに位置している Seeb 空港と Salalah 空港の実質 2 空港のみとなっている。近年のオマーン経済の活況、工業開発地区整備を含む大型プロジェクトの進展、オマーン航空の成長を受け、空路による 2008 年の Seeb 空港の航空貨物取扱量は 5 万 8,486 トンに達している。

Seeb 空港は 1973 年の開港以降、同空港施設の改良・拡張工事が行なわれた結果、現在は 3,585 メートルの滑走路をはじめ、1 時間当たり 3,000 人の乗降客を収容できる旅客ターミナル、免税店など、近代的な施設を完備した国際空港になっている。

現在航空貨物を利用しているのは食品企業等に限られており、マグロ、ロブスター等新鮮な魚類が航空貨物で輸出されている。また新鮮マッシュルームは、Seeb 空港での冷凍・冷蔵設備が限られていることから、ドバイまで陸送しドバイから輸出している。

6 工業開発計画および戦略のレビューと提言

6 工業開発計画および戦略のレビューと提言

6.1 オマーンにおける工業開発での期待分野とその比較優位性、制約要因(分析と開発戦略への示唆)

6.1.1 序

(1) 有望・重点分野

ここでは、オマーンで工業開発を進めるに当たって、どの分野を有望・重点分野として取り上げるべきかについて検討する。

但し、開発重点・有望分野を業種あるいは製品レベルで特定することが適切かどうかについては議論のあるところである。特にオマーンのように市場規模の小さいところでは、特定業種あるいは製品を開発重点として取り上げたとしても、市場規模の制約から 1 ないし 2 企業が進出すればそれで市場が満たされてしまうことになり、こうした個別分野として取り上げることはかならずしも長期的な工業開発の展望を示さない。

更には、一般的に投資上有望でない業種（あるいは製品）でも、限られたケースで有望とすることは可能であり、実際オマーンの既存企業には特定のニッチ需要に対応して成功している事例は多く見られる。しかし、これらも同様の経営を多数の企業が行えば当然そのうまみはなくなるものであり、したがって有望業種（あるいは製品）を指定する意味がなくなる。

重点・有望分野を発掘する意味は、それによってその分野への投資を促進し、また、必要に応じてその分野での開発が促進されるよう政策的支援を行なうことにある。

その意味ではむしろ特定の業種ではなく、どのような条件を満たす分野を重点・有望として取り上げるかという視点の方が重要であり、この調査ではこの見方を採っている。

(2) 有望分野の選定

これまでの既存工業分野のレビュー（4章参照）をもとに、今後の工業開発上有望と期待される分野を次のとおり選定した。

1) 既存工業分野のレビューにもとづき競争力が期待できると判断される分野

先に4章では既存工業分野についてレビューし、オマーンの工業部門の競争力のベースについて考察した。

結論としていえば、オマーンの工業部門でのこれまでの主要な分野は次の2つのカテゴリーのいずれかに相当している。

1. 国内あるいは周辺諸国に比較的大きな需要がある分野
2. 資源上の優位性があり、その優位性を活用した分野

これら分野ではそれぞれの一定の制約条件があるものの、その対応策に取り組むことで今後とも開発を期待できる。

「国内あるいは周辺諸国に比較的大きな需要がある分野」とは、ひとつは食品、生活用品などの分野である。ただし、オマーンの製造業は国内市場が小さいことから、大量生産を行なうことが出来ず、輸入される大量生産品とは競合が出来ない。このため、良質品、顧客との細かい対応により販売される特別な商品など、大量生産品との競合のない分野でオマーンの製品は流通している。

もうひとつは、建設・建築関連資材・機材分野であり、これには非金属鉱物資源をベースとするものとインフラ建設やプラント建設に関連しての機械類が含まれる。

オマーンでは近年の国際的金融危機にもかかわらず、国内でのインフラ建設プロジェクトやプラント建設プロジェクトは変わりなく続けられており、さらに現在停滞しているドバイでの各種建設プロジェクトが勢いを取り戻せば、有望な多くの工業製品需要を期待することができる。中でも、国内および周辺諸国の所得の向上を反映し、High-end および Upper-middle レベルの消費者層での需要拡大は顕著であり、今後もその拡大が期待できる。

「資源上の優位性があり、その優位性を活用した分野」とは基本的に石油および天然ガスをベースとする産業である。石油・天然ガスは石油化学部門の原料として、また、エネルギー多消費型産業のエネルギー源として使われてきた。結果として、国際規模の石油・ガス化学産業と基礎金属産業（金属精錬産業）が成立してきた。

しかし、これまで投資誘致上重要な要素であった天然ガスの供給が、これまでのような大形の天然ガスベース産業や発電を許すほどの供給余力がなくなってきており、これが今後の工業開発上の最大の制約要因となってきている。

したがって今後は、これまで培ってきたこうした競争力のある産業をベースとした開発（ダウンストリームの開発）の方向に一定の期待をすることが出来る。

その他のオマーンに賦存する資源として石灰、砕石、石膏、大理石などの資源があり、先述の建設・建築資材として実績があり、また今後も期待できる。

- 2) 既存工業分野としてはまだ非主要分野ではあるが、これまでの開発の中からオマーンとしての一定の優位性の可能性があり、今後の発展を期待できると判断される分野
このような分野として次の3つの分野をあげることができる。

a) ICT 関連分野:

オマーンは ICT 分野でのハブとしての開発を期待し、すでに関連国際企業の誘致に成功している。この分野での今後の発展可能性に注目し、ここでは製造業開発の視点から、製造業での ICT 活用に焦点を当てるものである。そのことは翻って ICT 活用の文化を醸成し、人材の育成につながり、ICT 分野の開発にも貢献すると期待でき、将来的な相乗効果を狙うものである。

b) 石油・天然ガス以外のエネルギー分野

今後はオマーンが石油・天然ガスだけに依存することが出来ないと言うだけではなく、オマーンの太陽光や風力資源活用環境に潜在的可能性が見られることから、この分野での開発に製造業部門としても積極的に係わってゆくことを狙いとするものである。他方、石油・天然ガス資源はオマーンの工業開発上の決定的な競争力の源泉であることから、代替エネルギーの開発が進めば、石油・天然ガスを他の用途（特に中レベルのエネルギー消費型産業開発）に活用できる可能性がでてくることになる。

c) オマーンの地理的優位性を活用する分野

現段階ではまだ地理的優位性の活用は限定的にしか行なわれていない。これまでのオマーンの地理的優位性を生かした企業進出は基本的にはその地理的優位性とエネルギー供給上の優位性を組み合わせたものが多い。したがって、こうした限定的な活用は多分に石油・天然ガスの供給見通し上の不透明さが係わっている面が強い。しかし、Salalah の FZ への自動車部品工業進出の例にも見られるとおり、ヨーロッパへの近接性という地理的優位性が活用されているなど、こうした優位性の活用には潜在的な可能性が見られる。

3) オマーンの工業部門の弱点克服と優位性強化上必要な分野

この分野は、オマーンにとっては特に優位性があるわけではなく、逆に決定的に欠けている分野である。しかし、同時に現在の工業集積からはこうした分野の開発に可能性があり、また、困難でも出来るだけ早い時期に開発に着手することが望まれる分野である。

こうした分野として次の分野を挙げることができる。

- a) 機械加工分野
- b) プラント・エンジニアリング分野
- c) 包装材分野

こうして選定された工業開発での期待分野は次のとおりである。

- (1) 国内および周辺諸国での需要に応える工業分野
 - 1) 建設関連分野
 - 2) 食品関連分野
 - 3) 生活用品関連分野
 - 4) 観光産業関連分野
- (2) 有望な資源およびこれまでの産業ベースを活用する工業分野
 - 1) 既存あるいは計画/建設中重化学工業のダウンストリーム分野
 - 2) 非金属鉱物資源利用分野
- (3) あらたな戦略的開発分野
 - 1) ICT 関連分野
 - 2) 石油・天然ガス以外のエネルギー分野
 - 3) オマーンの地理的優位性を活用する分野
- (4) 安定・持続性のある工業開発の視点から
 - 1) 機械加工分野
 - 2) プラント・エンジニアリング分野
 - 3) 包装材分野

以下では、これらの分野についてのオマーンの優位性および開発上の制約条件を分析し、開発戦略を検討する。

6.1.2 国内および周辺諸国での需要に応える工業分野

これまでのオマーンでの工業化の特徴としては、特に初期の工業化段階では重要な資材で比較的中規模の生産で実現が可能な輸入代替とその余剰を輸出するように、国営企業を中心として国内生産が開始された。そのあと、輸入代替を狙いとする民間投資が盛んに行われ、機械設備と熟練労働力を輸入することで成熟した技術を導入した工業が発展した。

こうした国内需要および GCC 諸国需要をベースとした工業分野の開発は今後ともその基本

となる方向である。

これらの分野は今後の需要の多様化や量的増加に対応して、既存部門の拡大や周辺部門への展開が期待される分野である。これらの分野では多くの企業が大量生産品、低価格品である輸入品との競合を避けてそれぞれニッチマーケットを探して存続している。現在はしっかりと国内需要があり、また今後とも需要の増加が期待される分野ではあるが、対象を絞っているために小さな市場規模が更に限られる結果となっている。競合品の質的な向上も将来は想定されることから、今後は国内および周辺国需要だけではなく、周辺国以外への輸出進出も視野に入れる必要がある。

6.1.2.1 建設関連分野

(1) 現況

メガプロジェクトを除くオマーンにおける既存工業生産の最大の分野は、インフラ、工場建設関連に起因する需要に対応する分野である。特に多いのは送・配電関連ケーブルおよび機器、建築関連資機材などである。国内でのまだ多くのインフラ開発構想の存在などからは、今後もまだ需要は期待できる。さらにドバイでの多数の建設プロジェクトが再開すればより大きな需要が想定される。

これらの分野を代表する製品分野には次の3つの分野がある。

- ケーブル製造を含む送・配電関連機器
- 建設用、建築用資材製造
- 住宅、オフィス、ホテルなどの内装についての資材製造を含む総合受注業務

(2) 優位性と制約条件

送・配電機器やケーブルの製造は製品が重量物であるところから他国の競争者に対して強みを持つ（当該分野の動向は 4.2.9「機械工業」参照）。また、オマーンや周辺諸国における設置環境が要求する特殊な条件を満たすことで特異性を保っている。さらにこれらの商品が基本的には受注後オーダーにあわせて生産する商品であることもこの分野の需要地周辺に立地することを有利にしている。しかし他方で、設置上特別な条件の必要のないものや輸送上特に重量物でもないものについては優位性が無く、そうした分野には進出できていない。また、顧客は基本的に建設プロジェクトであることから、プロジェクトの進捗にあわせた商品納入が要求される。このため製造に必要なリードタイムを極力短くする必要があり、他方ほとんどの原材料を輸入に依存していることから、原材料在庫を抱えることが必要となりこれがコスト増要因となっている。

もうひとつの大きな分野である非金属鉱物を原料とする建材分野の場合は、原材料を国内から調達している（当該分野の動向は 4.2.7「非金属鉱物製品」参照）。この場合も重量物であること（特にこの場合は単位重量あたりの価値が低い商品であることも含めて）が強みのひとつである。また、周辺諸国にこうした資源が必ずしも十分に賦存していないこともオマーンにとっては有利である。また、新しい技術（あるいは製品）を取り入れているところは競争力がある。しかし、軽量で工場での大量生産が可能な建材については、安価な輸入品との競合があり進出できていない。

オフィス、住居、ホテルなどにおける家具、内装関連分野もまだ需要の増加の期待できる分野である（当該分野の動向は 4.2.3「木材加工品・木製品・家具」参照）。これには高級家具内装をコントラクトベースで扱う分野と一般住宅需要に関連しての地場の個別顧客に対応している分野とがあり、いずれも顧客に対する個別対応が強みとなっている。しかし、既成家具についてはインドネシアやマレーシアで製造される工場生産品に対抗できない。

(3) 開発戦略に対する示唆

いずれについても顧客への個別対応がひとつの強みとなっているものの、逆にそのことが周辺諸国市場でも遠距離にある需要には対応できていない。また、重量品あるいは単位あたり重量についての低価格品を特徴とするものの、製品改良が進み、将来、より軽量な商品が現れてくればその強みを失うことになる。その場合、さらに顧客の要望に応えるための能力が必要であるが、オマーンには研究開発、市場への提案、さらには市場創造といったベースがなく、将来再び新たな投資をすることにより新しい技術や商品を導入せざるを得ず、持続的で安定した工業開発という視点からはこの点が大きな課題である。

6.1.2.2 食品加工および生活関連用品分野

(1) 現況

食品、生活関連分野には着実な需要があり、現在もまだ輸入品に依存している部分が多い（当該分野の動向は 4.2.1「食品・飲料」参照）。これまではその内でも High-end および Upper-middle マーケット向けが指向されてきた。国民生活の向上、国内および GCC 諸国における High-end 指向など、今後もこの分野での需要拡大が期待できる。

しかし加工食品・飲料分野ではなお多くの需要が輸入品によってまかなわれている。これらは、ひとつは原料立地に優位性のある分野であり、オマーン国内に原料供給ソースがない

分野である。もうひとつは大量生産品であり、低価格商品である。

しかし工業化の当初に導入された生産設備の大部分は特に競争力があるわけでもなく、中国やインドでの大量生産品の輸入が激しくなると多くの企業の淘汰が行われるにいたる。こうした淘汰の中で、資金力のあるグループに支えられた中規模以上の企業の多くはその競争力を Low-end から Middle/High-end な需要に求め、高品質、アップデートされた機器設備の導入により自分たちのニッチマーケットを探し出すようになる。しかし他方で小規模企業はこうした革新ができず、敗退してきた。

(2) 優位性と制約条件

食品加工・飲料分野では、穀物製品の一次製品分野（製粉およびその大量加工品）分野、食料油製品の一次製品分野、および飼料用穀物製品分野のように大規模な原料輸入と工場生産を前提とする分野と、これらの二次加工品分野のように、より消費者の嗜好やニーズに合わせることを求められる分野とがある。後者は大規模企業だけでなく、中小企業、場合によれば地場の零細企業に強みのある分野である。

オマーンの場合、穀物原料については大規模な輸入と貯蔵を行っており、その第一次加工品、およびその下流製品については原料供給面では国際品と対抗可能な条件下にある。

他方、飼料用穀物、食料油については原料輸入の規模は必ずしも大きくなく、ドバイなどの物流機能の大きな競合者とは対抗できる状態とはなっていない。

この分野では上記のような限られた分野を除き、今後とも決して国際規模の生産を期待することは出来ない。やはりこれまでの経験が示すような自分たちのニッチに軸足を置いた工業化を進めることが必要となる。

他方、生活関連用品については、最も大量生産品の輸入品が浸透している分野である。プラスチック加工品については今後国内でのプラスチック原料の生産が行われる計画とはなっているが、そのダウンストリーム生産については、特に市場での差別化を可能にする技術がなければやはり大量生産が前提となる。このため、ダウンストリームでの展開が行われるとしても基本的には輸出向け大量生産を指向することになる（後述 6.1.3 「重化学工業分野のダウンストリーム開発」）。

これに対し、国内や周辺諸国市場を対象とするプラスチック製品生産は、基本的に、中東諸国特有もの（そこに居住する多数の外国人向けの視点も含めて）についての商品分野が大量生産品との差別化にポテンシャルをもちうると考えられる。

こうした状況は紙製品、大量印刷、繊維製品についても同様である。

ただし、顧客への細かな対応が要求される分野の印刷については市場への近接性に優位性が見出される。

(3) 開発戦略に対する示唆

このように、特定分野でのニッチな立場を維持するためには、常に顧客のニーズの変化を把握し、また、それに対応し、消費者・顧客に対する新たな提案をする能力が求められる。特に食品加工・飲料分野、生活関連用品分野については、先進諸国製品の多くが大量生産であると同時にこうしたニッチ市場指向を強めていることから、現在輸入されている低価格品における品質の向上、顧客嗜好にあわせた多様な製品が表れてくるのも時間の問題である。

したがってこの分野では、つねに開発力が求められ、それを支援できる体制というものが構築されることが必要であることに留意が必要である。

6.1.2.3 観光産業関連分野

(1) 現況

全体として、国内も含めた全体の観光客の中で約 4 分の 1 を占めているヨーロッパ諸国からの来訪者が最近の不況を反映して停滞気味ではあるが、長期的には観光客が着実に増加している。オマーンのホテル宿泊客の約 4 分の 1 が国内客である。また、水と緑を求めての他の GCC 諸国からの客が約 10%を占める。

(2) 優位性と制約条件

政府は観光産業についてその振興に力を入れている。

これにともない、観光施設の整備やホテル・リゾートの建設に伴う資材需要の他に製造業部門では、(1) ホテルやリゾートで消費される物品の製造、(2) 観光客をターゲットとするみやげ物や特産品の製造、(3) 観光関連交通手段の活発化に伴う関連製品に対する需要の増加、(4) プロモーションのための印刷物の製造など、多くの需要創出効果が期待される。

これらの内、観光関連施設建設にかかる需要、(1)、(2)、(3)の需要については既に述べた。

観光客に対するみやげ物や特産品の製造については、最近では Conventional な民芸品、特産品を、更に顧客に訴求できる商品として開発している事例もいくつか見られている。

(3) 開発戦略に対する示唆

これら開発を助長するためには、人的資源の開発と同時に、試作品製造が容易にできる環境や包装の改善などを支援できる環境が必要である。

6.1.3 有望な資源およびこれまでの産業ベースを活用する工業分野

オマーンで製造業として活用できる資源には、石油・天然ガスのようにエネルギー源としての資源と、非金属鉱物資源のような天然資源などがある。

但しエネルギー分野では、すでに 3.1 および 3.2 で述べたように、石油、天然ガス資源については既にあらたなメガプロジェクトをサポートできるほどの余力はないと見られる。むしろ、こうしたメガプロジェクトのアウトプットを更に付加価値の高いものに変換する分野がこれから重視すべき分野である。更に、これらのエネルギー資源を補完する代替エネルギーの視点からは、太陽光や風力などの資源としての活用も重視すべきテーマである。

6.1.3.1 重化学工業分野のダウンストリーム開発

(1) 現況

最近の数年間において、石油化学、天然ガス化学、エネルギー多消費型メガプロジェクトが実施された。これらは特別なエネルギー価格の恩恵や、インフラの整った用地提供を受けて、最新技術を導入したものである。したがって現段階では生産規模においても、生産効率においても、また、原料価格やインフラの面においても十分な競争力を備えている。

(2) 優位性と制約条件

これに伴い、これまで開発のきっかけの無かった石油・天然ガス化学や基礎金属工業のダウンストリーム分野について、展開の可能性がでてきている。

現在オマーンで稼働しているかあるいは計画・建設中の石油化学品生産と製鉄、アルミ精錬プロジェクトを前提としたダウンストリーム製品を図 6.1-1 に示す。

しかし、現段階では途中の加工プロセスがオマーンでは欠けており、その開発がダウンストリーム分野でのアウトプット活用に必要なである。

(3) 開発戦略に対する示唆

ダウンストリーム生産となると生産規模が問題となる。国内及び周辺諸国を対象とする生産に限定すれば、規模が小さくなり大量生産輸出品との対抗が困難となる。したがって、グローバルマーケットを対象とする大量生産とするか、特別な精度や技術、あるいはニッチマーケットを対象とする(規模的には大きくない)製品生産に限定するかを選択が必要となる。

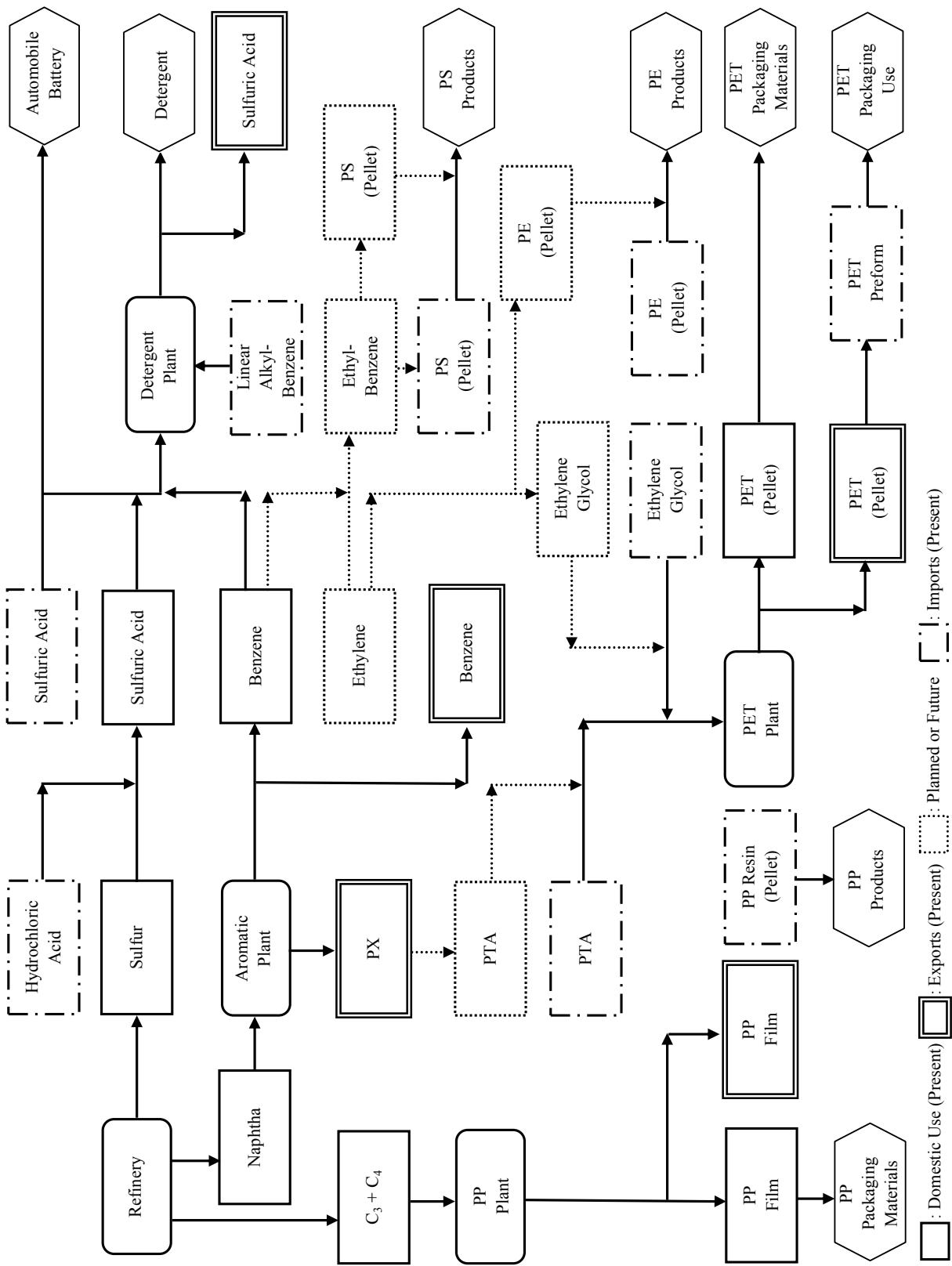


図 6.1-1 (1) 製油所からの化学品のフロー

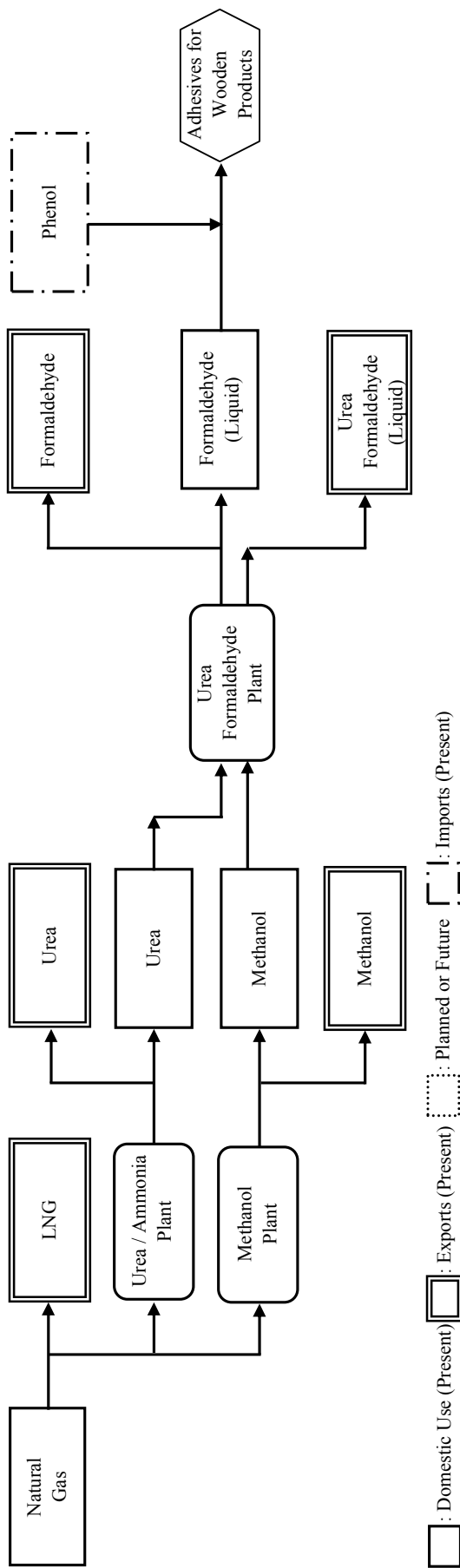


図 6.1-1 (2) ガスを原料とする化学品のフロー

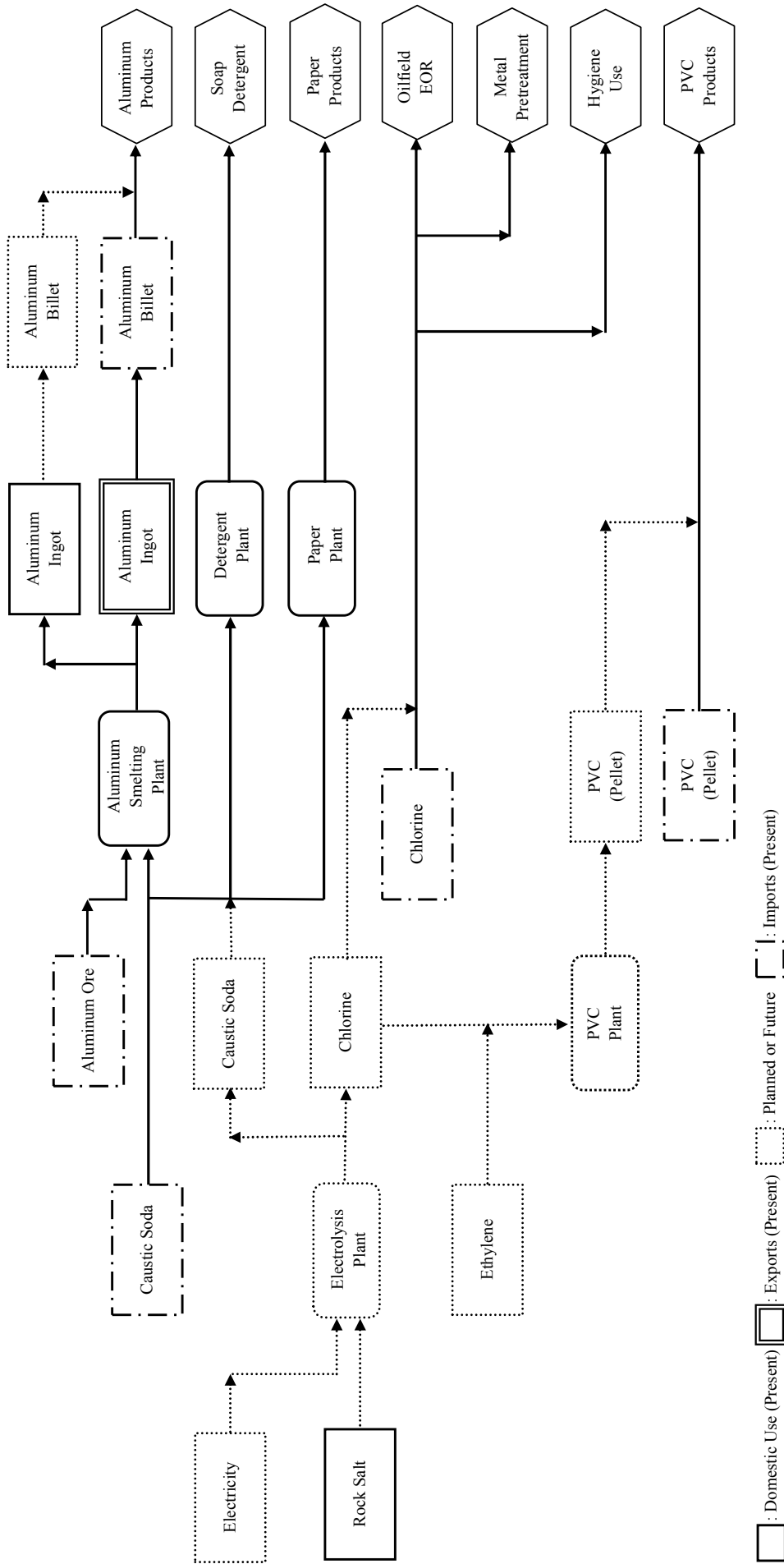


図 6.1-1 (3) 塩素・アルカリからの化学品のフロー

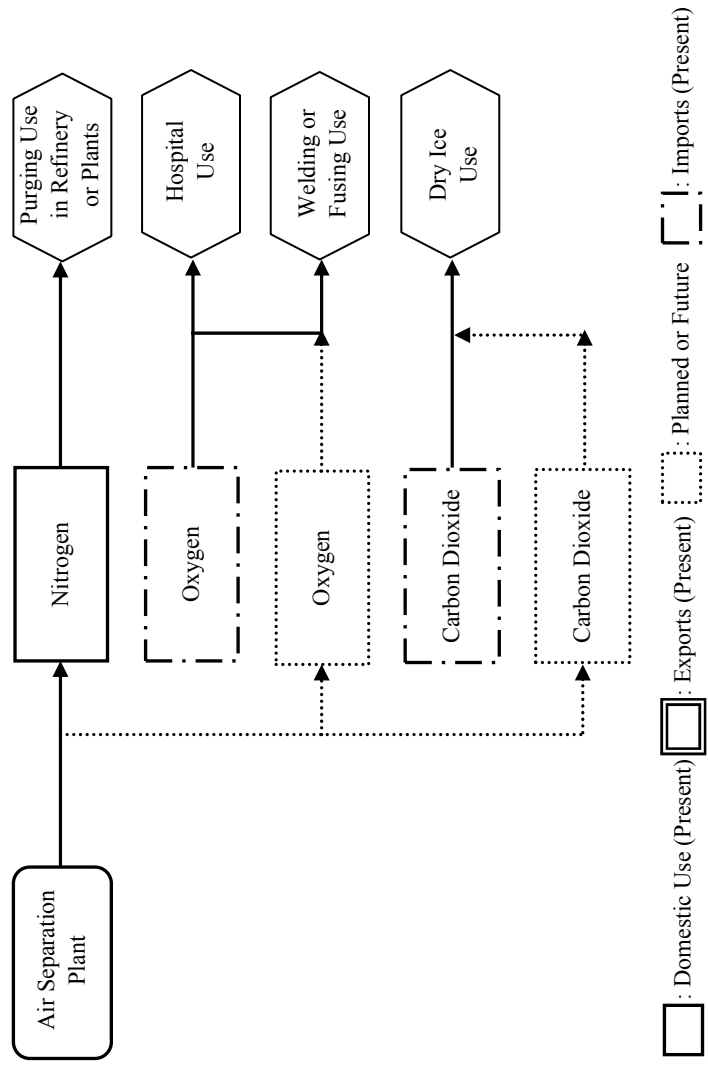


図 6.1-1 (4) 空気からの化学品のフロー

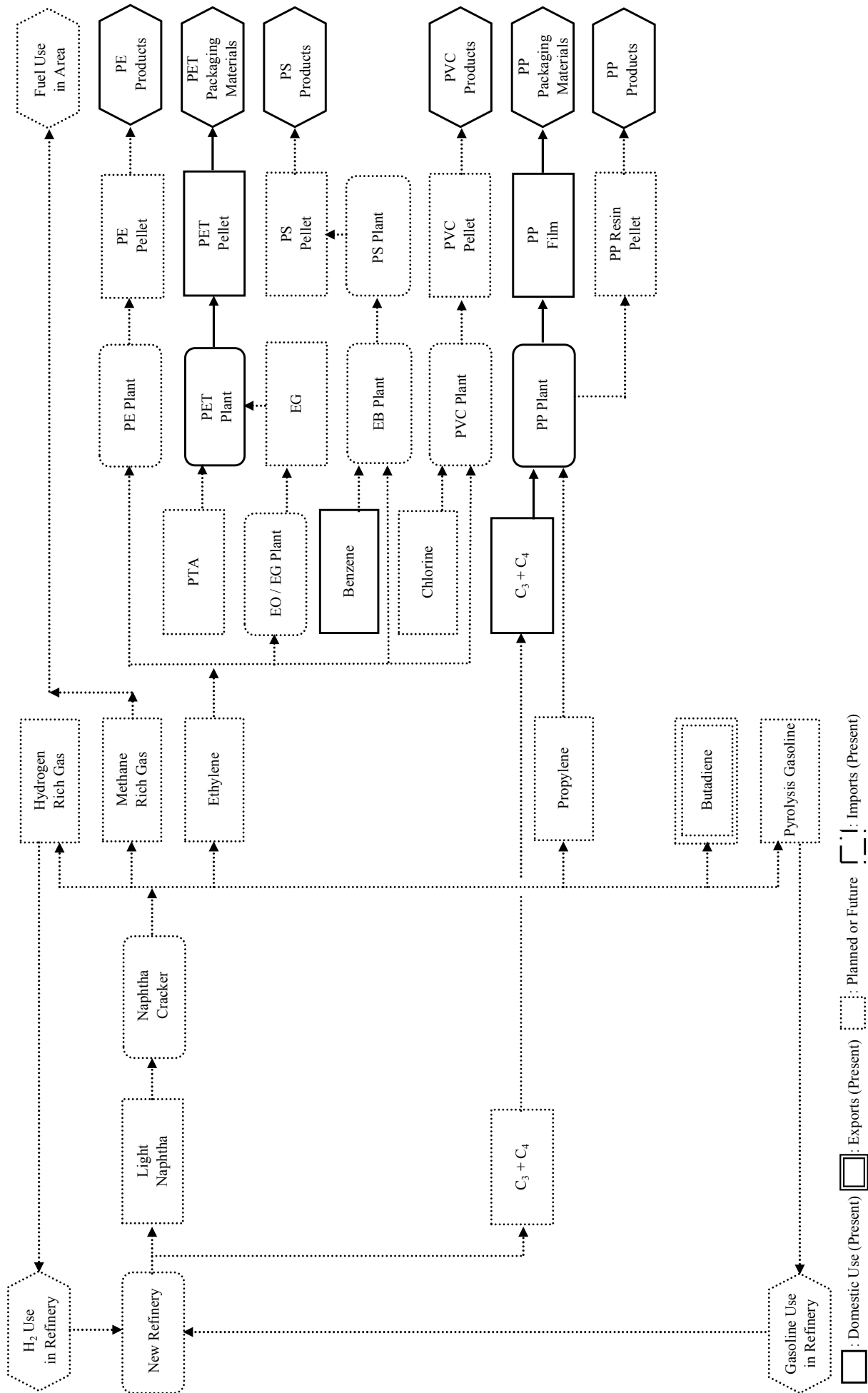


図 6.1-1 (5) 製油所・ナフサクラッカーからの化学品のフロー

6.1.3.2 非金属鉱物資源の活用

(1) 現況

オマーンは多様な鉱物資源があるといわれながら、これらの資源の採掘利用可能性については必ずしも十分検討されたものではない。ここでは、既に資源の存在が確認され利用可能な資源を対象とし、あらたな商品分野としての活用を促進しようというものである。既に資源の存在が確認され、オマーンでの利用可能性の高い非金属鉱物に石灰、石膏、採石がある。また、大理石も開発ポテンシャルの高い資源である。

(2) 優位性と制約条件

まず想定されるのは建材としての利用である。既にこの分野での利用は進んでいるが、さらに、

1. 建築・工事用資材の多様化への対応（特に新しい技術を取り入れたり、耐久性、機能性を強化するなど）
2. 省エネなどを考慮した新たな資材への展開

省エネなどを考慮した新たな資材への展開例としては、耐火、保温、防音効果にすぐれた建築材料である石膏ボード、いまひとつは、断熱、防火材料としてのロックウールがある。現在いくつかの企業が輸入したボードおよびロックウールを使用して建築物の天井や仕切り壁の工事を行っており、事務所ビルや工場建設などにその建築手法が普及しつつある。また、良質の Silica Sand 資源があり、国内で生石灰が製造されていることから、Lime-Silicate 系建築材料の企業化も考えられる。

同様に建材の一部ではあるが、高度化を目指すインテリア商品としての開発がある。その代表は大理石である。すでに大理石素材の輸出にとどめず、デザイン、機能性の付加を追及することで一定の国際的評価を得られるようになってきている。更には、家具類の素材としての展開も考えられる。

新たな用途、あるいは欧米等では既に一般化しているが中東、北アフリカ等ではまだ活用されていない利用方法の適用も検討の余地がある。

(3) 開発戦略に対する示唆

このため、建築・工事用資材の世界的な技術動向について常に新しい情報を入手し、対応することが重要である。

6.1.4 あらたな戦略的開発分野

これまで取り上げてきたのは基本的にオマーン国内で既に一定の評価を受けている工業分野での開発と、有望な資源あるいは競争力をもちうると期待できるベース産業からの工業分野展開である。

ここで取り上げるのは、オマーンとしての潜在的な可能性を引き出せる開発分野である。

6.1.4.1 ICT 関連分野

(1) 現況

ICT 産業は現在も発展段階にあり、その範疇はまだなお流動的である。但し一般的には次の産業が含まれると解されている。

(1) 情報サービス業

1) IT サービス産業

- a) コンサルティング
- b) アウトソーシング

・ BPO

・ コンテンツ制作

- ・ コールセンター
- ・ 事務、分析委託
- ・ トランスクリプション
- ・ アニメ開発
- ・ ソフトウェア開発

2) ソフトウェア業務

- a) 受注ソフトウェアサービス (SI)
- b) ソフトウェア・プロダクツ
 - ・ アプリケーション
 - ・ ミドルウェア
 - ・ OS など

・ インターネット・オークションなど

3) 電子取引サービス

4) ISP

(2) 情報提供・通信業

(3) ハードウェア製造業

- 1) 通信関連機器製造
- 2) コンピュータ製造
- 3) 電子部品・デバイス製造

(4) 放送業

ICT 産業そのものはすでにオマーンの一産業部門として成立しつつある。但し、現在のオマーンでの主たる ICT 分野は BPO 分野、その中でもコールセンター業務であり、これらはある意味ではあたらしい労働集約的分野である。また、すでいくつかの企業が進出しているソフト開発分野は外国企業の誘致によるもので、誘致された企業のビジネスターゲットは主と

して海外である。

(2) 優位性と制約条件

オマーンの ICT 分野開発での戦略は、世界的な ICT 関連産業を呼び込み、一定の拠点あるいはハブとし、その優位性をベースとして更に関係産業の集積を図るという方向がとられている。これは他の GCC 諸国においてもとられている手法である。しかし、こうした戦略に加えて、より地道な、国内での ICT 活用の道を追求することが必要である。

すなわち、ICT 産業そのものの発展や、ICT 産業分野での雇用の創出もひとつの目的とはいえるが、オマーンの社会・経済・産業に ICT を根付かせること、それにより社会、経済、産業をより強力なものとするのがまず第一の目標となるべきである。これにより必然的に ICT 産業も育成されてゆくことになる。

現在の政府の ICT 分野開発への取り組みは eOman Initiative により代表され、その重要なひとつは eGovernment への取り組みを通じての ICT 産業の強化である。この他、次のような項目が含まれ、総合的な取り組みにより政府部門だけでなく社会、産業にも ICT を浸透させようとするものであることが分かる。

- Streamlining Government services to citizens and business
- Creating and nurturing knowledge-based industries
- Developing a local ICT sector
- Supporting a better competitive environment
- Providing employment for Omani youth
- Enabling better healthcare
- Improving educational opportunities
- Supporting tourism sector
- Enhancing social development using IT
- Making Oman a more attractive destination for foreign investment and conducive for business

しかし、具体的な取り組みは多分に政府部門、教育部門に焦点が当てられている。また、公共一般に向けての啓蒙も行なわれている。実際、ICT を社会、経済、産業に根付かせる上では多数の ICT 人材が必要であり、その育成に大至急取り掛かることが必要である。

(3) 開発戦略に対する示唆

ICT 産業と工業化の関係で重視する必要があるのは、ICT の産業での活用を進めることである。既に他のところで指摘したように、オマーンの工業化では大量生産型工業化の方法を取れる分野は限られている。特に今後は、これまでの石油・天然ガスの優位性を生かした優遇策を提示しての大量生産型工場の誘致は、石油・天然ガス供給上の制約からこれ困難である。

他方、オマーンの工業部門はこれまでの内需指向から脱皮して外需指向を強めなければならない。しかし、これまでのオマーンの工業部門における強みはどちらかと言うと国内および周辺諸国にあつてこそニッチと言えるものであつて、必ずしも更に輸出を拡大するに当たって通用できるニッチとはいえない（輸出国側にも当然国内市場近接性を競争力の源泉とする分野があるはずである）。ここに ICT を活用する必要性がある。他方、こうした活用が進むことで ICT 産業そのものがその経験とノウハウの蓄積を行い、より強くなってゆくことができる。これにより ICT 産業もコールセンター型の人力依存型から、ソフト開発やコンサルティングの分野への展開が可能となってくるものといえる。

こうした方向を進める上で、政府としてとるべきは、

1. 産業として活用しやすい ICT（物理的）インフラの整備
2. ICT 利用に関する制度的開発（電子取引法や違法な面での活用に対する取締り方法の整備など）
3. 産業が ICT を取り入れるための奨励措置

などである。

6.1.4.2 石油・天然ガス以外のエネルギー開発

(1) 現況

既に 3.1 および 3.2 で述べたように、石油、天然ガスの供給力はかなり限界に近く、これが今後の工業開発上の最大の制約条件になる恐れがある。もちろん政府としても必要な対策を採りつつあり、GCC 諸国とのグリッド接続による電力相互融通のための協定の締結、カタールからの供給を受けるための天然ガスパイプライン敷設などが具体化されている。

しかし将来的に、より安定したエネルギーの確保という視点からは、再生可能代替エネルギーについての取り組みにも本格的に着手することが必要である。

オマーンでの代替エネルギーについての取り組みは 3.3 に述べたように、太陽光発電および風力発電のパイロットプラントが Salalah の郊外において稼働している。また石油採掘などの、グリッドから切り離されたところで既に小規模ながら実用化されている。

しかしまだ開発研究の段階にあり、現段階ではそのエネルギーを主要なエネルギーソースのひとつと看做せるまでには達していない。

(2) 優位性と制約条件

オマーンにおける石油・ガスなどの代替エネルギーとしては、再生可能エネルギーである太陽光発電、風力発電が現段階ではもっとも実際的とみられる。地熱エネルギーの利用については、水を加熱し蒸気とするための温度が不足しており、発電への利用は難しい。波力発電はエネルギー密度が低く、太陽光及び風力発電に比較して利用可能性が低い。廃棄物・家畜糞を原料とするバイオ発電については、既にそうした廃棄物・糞がオマーンでは肥料として利用されていること、また実用に供する上で必要な廃棄物・糞の量が膨大であり収集にコストがかかることなどから、太陽光発電、風力発電に比較して実際的ではないとみられる。

太陽光発電については、オマーンは特に砂漠地帯におけるエネルギー密度が世界的にみても高く、太陽光発電に向いている。ただし海岸地帯では、たとえば **Salalah** では夏季に降雨があること、**Sur** では霧が発生しやすいことなどからわかるように、日照時間が短くエネルギー密度は低い。

これまでの稼働にもとづく結果からは、設置地点の大気温度が高温になること、モジュール表面が砂で汚れることから、発電効率が通常地域での使用に比較して 10%程度下がると報告されている¹。また、最大の問題点として発電コストが高いことが指摘されている²。

しかし、石油採掘などの、グリッドから切り離されたところで既に小規模ながら実用化されており、また、遠隔地区の送電システムに接続していない地方ではディーゼル発電が用いられていることから、小容量の太陽光発電 (off-grid applications) を併用することによりディーゼル油の消費量を削減することも期待できるなど、本格的稼働段階以前でも実用化に向けての取り組みがやりやすい。

風力発電については、オマーンの 21 地点において DGCAM³ が風に関するデータの測定を行っている。その結果によれば風力発電はオマーン南部の海岸地域および **Salalah** 北部の山岳地帯が適しているとされている。欧州において既に多数の風車が設置されている内陸部の地

¹ p74, Study on Renewable Energy Resources, Oman, by Authority for Electricity Regulation, Oman, May 2008

² Costs at CSP (Solar Thermal Plant) is 80 RO/MWh (207US\$/MWh), while PV with large scale grid connection costs 96 RO/MWh (250US\$/MWh). These are significantly high compared to that of the existing power generation by gas, which is 12 RO/MWh (31US\$/MWh) (“Study on Renewable Energy Resources, Oman”, by Authority for Electricity Regulation, Oman, May 2008).

³ Directorate General of Civil Aviation & Meteorology

点に匹敵する風速がこれらオマーンの地域において確認されている。さらにオマーンでは風速が夏季において最大となることが観測されており、この時期はオマーンで電力需要のピークと一致している。但し、発電コストについては既存のガス発電に比べて約 2 倍強となると報告されている⁴。

(3) 開発戦略に対する示唆

世界の流れとしては代替エネルギー源が着実にそのウェイトを高めつつあり、他方オマーンでは、多様な用途に活用可能な石油、天然ガス資源の供給に制約が見られるようになってきていることから、オマーンでの特殊条件を考慮した技術開発を加速させることが必要である。

本格的実用化に至る以前にも、グリッドに接続されていない地区などの高コスト電力を利用している地区でのパイロット的実用化を開始し、早期にオマーンに合った技術の確立を実現させることが望まれる。それが成功すれば代替エネルギーをベースとする新たな産業開発の展開が検討できる。

6.1.4.3 オマーンの地理的優位性を活用する分野

(1) 現況

オマーンの地理的優位性を活用するというコンセプトは、歴史的にも古くからオマーンの商取引において既に見られている。現在も、Salalah 港や Dubai 港に見られるように、中東、アフリカ諸国との中継取引地としての伝統的機能がオマーン、UAE には存在している。

近年は中東と南西アジア、アフリカ東岸などを結ぶ地理的に優位なポジションを活用した産業開発の事例を、異なるレベル、規模で見ることができるが、まだ Dubai ほどの大規模な活用までは成功していない。

一般に、こうした機能は、

1. 集積、中継・備蓄、配送
2. 加工・製造
3. 品質調整、再包装

などに見られるものであるが、オマーンでは消費者向け商品（特に食品）をバルクで輸入し、仕向け先、消費者層に合わせた再包装、品質調整を行って出荷するパターンが主力で、基本的には国内および GCC 諸国市場向けが大部分を占めている。その他の中東諸国、東ア

⁴ “Study on Renewable Energy Resources, Oman”, by Authority for Electricity Regulation, Oman, May 2008. The gas price is assumed 1.5US\$/MMBTU.

リカ諸国、北アフリカ諸国など向けは一部見られるものの、それを主たる事業として立地しているものはない。また、集積、中継・備蓄については Dubai が圧倒的な諸機能集積による優位性を保っており、オマーンではこうした事例は少ない。

加工・製造、すなわち、原料を持ち込み、そこで加工を行った上で持ち出すという機能はまだあまり見られないが、プラスチック加工で委託加工を行なっている一例が見られる。しかし、これは地理的優位性というよりも、ガス価格の優位性、工業インフラの優位性を利用したものとも言える。

更には、オマーンのこの地理的優位性は Salalah 港の国際コンテナ港としての開発（および国際コンテナ幹線の立ち寄り港としてのポジション）と隣接 FZ の開発により、ヨーロッパ、USA、東南アジアへの近接性を加えた。

これにより、南西アジア（特にインド）にあってヨーロッパの市場をターゲットとする企業にとって、オマーンのヨーロッパへの「近接性」を活用する企業に関心を集めうるポジションとなっており、Salalah FZ ではヨーロッパ向け自動車部品工場の進出が見られる。

更には規模は小さいが、Yemen との国境には Mazuyunah FTZ が設置され、Yemen 向けおよび Yemen 経由 Saudi Arabia あるいは北アフリカ向けの取引も見られる。

こうした産業は、オマーンでは当初国内の各地の工業団地に立地した。しかしその後 FZ が設置され、一層その優位性が引き出される方向に向かっている。しかし、現段階では FZ に立地しているのは大規模（国際的にも大規模）な重化学工業が中心である。この場合、エネルギーの特別優遇価格での提供や、整備されたインフラなどにより、その優位性をさらに引き出している。

(2) 優位性と制約条件

オマーンの地理的優位性は、原料供給、市場へのアクセス容易性などの他に、GCC 諸国、南西アジア諸国からの投資誘致における優位性を上げることができる。GCC 諸国資本は中東での事業展開を行う上で政治・治安上安定したオマーンでの立地を注目している。南西アジア（特にインド資本）も同様であり、さらには東南アジア、USA などの関心も強まっている。

この優位性は、ヨーロッパへの「近接性」が加わったことで更に強化されている。

しかし他方、中東向け事業に関心をもつ海外の投資家にとっては、まだ産業機能の集積が不十分なオマーンは現時点で必ずしも優位にはない。むしろ、Dubai、Abu Dhabi などの競合先があり、Dubai のようにすでに大規模な産業機能集積に成功しているところに関心が集中し

ている。最近の国際的金融危機による Dubai での建設ブーム沈静化のあとは Abu Dhabi に関心が集まっている。

FZ による産業機能集積促進の戦略は、すでに GCC 各国が採用している。オマーンの場合は FZ での大型プロジェクトがまだ建設段階のものが多く、FZ による効果が顕著になるまでにはまだ時間が必要である。

さらに、こうした優位性を発揮する上で、オマーンのエネルギー供給能力の限界が大きな制約となってきた。FZ へ誘致した新規投資も、今後そのまま実現するかどうか不確定な状況にある。

あわせて、オマーンの地理的な優位性を代表する地域のひとつであるアフリカ東岸諸国については、取引上のリスクが大きく、かならずしもオマーンにとって有望な対象地域とは現段階ではいえないと、産業界では見ている。

(3) 開発戦略に対する示唆

オマーンでのエネルギー供給上の制約は現段階では既定とし、以下では、エネルギー多消費型産業ではない産業分野に限定した場合、オマーンの地理的優位性を活用する産業分野として、

1. これまでも見られる、品質調整、小分け再包装機能を利用するもの
2. 集積、中継・備蓄、配送と、さらに加工・製造機能を付加するもの

が想定される。この場合、FZ をベースとした輸出主体型の企業と、国内および周辺 GCC 諸国を主体とし、他地域への輸出をも重視する企業とがある。

FZ をベースとした輸出主体型の企業については、現在の FZ の事業環境について特に大きな問題はなく、最低 10%のオマーン人雇用も投資誘致上あまり制約とはなっていない。むしろ、エネルギー供給の保証が制約となっており、代替エネルギー、あるいは輸入エネルギーの確保などの対策が必要である。また、FZ への事業誘致による経済効果と、より有利な条件でのエネルギー・水供給による国としての負担とのバランスについて更に検討も必要である。

他方、FZ 外での国内、周辺諸国主体企業にとっては、サポート機能の充実、オマーン人化の制約緩和（あるいは適切な人材の供給力向上）が重要事項である。この点については 6.2 に詳述する。

加えて重要なことは、FZ 戦略の重視が、FZ 外企業に対する障害とならないようにすることが重要である。たとえば、

1. コンテナ港の整備による、一般貨物の荷役能力低下、手続き遅延、保管・荷役コスト高
 2. FZ へのエネルギー、水の優先供給による FZ 外への供給不足
- などである。

また、原料輸入、製品輸出のための手続き簡素化・集中化や、保税加工の便宜措置などもこうした分野での投資促進上重要である。

6.1.5 安定・持続性のある工業開発の視点から

オマーンでの工業開発の視点は、現在は経済・財政上の重要な資金ソースである石油資源について、そこから得られる収入を工業に投資し、将来石油収入に依存することができなくなっても、工業が持続的に発展できるようにすることによりオマーンの経済を支えて行こうというものである。

したがって、工業化が一時的に収入をもたらすだけでは不十分であり、それを更に工業に再投資し、持続的なものとならなければならない。また、生み出される価値を国民全体に還元できるようにしなければならない。

このような持続的で安定した強さを持つ工業部門を形成する上で、まずオマーンの工業部門の特徴を把握しておく必要がある。

オマーンの工業セクターの特徴は、工業のいくつかの部門がそれぞれ関連せずに成立していることである。それぞれの部門は国内資源あるいは輸入資源・原材料・設備機器をもとにそれぞれで最終製品にまで仕上げ、最終製品市場あるいは輸出市場に出荷している。途中の工程における国内の工業他部門との連携はほとんど見られない。

これらはオマーンにおける工業化が、農業からの分離、小規模な商品生産から工場生産への展開、さらに生産の集約化といった世界一般に見られる工業発展プロセスを経ずに、輸入品需要として成立していた国内需要の代替や国内資源の活用と輸出を有望な投資分野として採択、それぞればらばらに取り上げて投資が行なわれてきたからである。

当然どこの国の工業化においても、工業化の当初はそれぞれが他部門とかかわりを持たずに発展することは見られることである。しかし、これがさらに安定した競争力のある工業部門として発展するためには、関連部門が発達しそれに支えられて強くなる必要がある。産業クラスターの強化による手法はそのひとつである。

オマーンの場合まだこうした連関は限られた分野でしか起こっていない。多くの製造部門

はあるていど完成した半製品を輸入し、それに汎用素材や標準部品を輸入または一部国内調達してそれらを加工して完成している。このため工業の深さが浅い。更には従事する技術者や経営者に十分なノウハウ蓄積が行われておらず、そのため関連部門への投資についての発想が起こりにくく、進んでいない。

結果として関連部門が成立せず、相変わらずある程度組み立てられた半製品を輸入するところから始めざるを得ない。また、設備機械についても、開発力がないので輸入された専用設備によらざるを得ない。かといってマーケット規模が大きくないので専用設備も規模を徹底して大きくすることができず、中途半端な規模となり競争力をつけにくい。

これを克服するためには、他の工業分野の発展をサポートする機能の開発が必要である。こうした機能の中で、現在のオマーンの既存工業分野とこれまで述べてきた重点・有望分野において、特に重要と考えられるサポート機能について次に述べる。

6.1.5.1 機械加工分野

(1) 現況

現在、高い技能・技術レベルを持った機械加工ワークショップが国内になく、中堅企業層では金型の高度の補修などは海外に発注しており、これを請け負える企業の実現を期待している。これらは国内企業だけでなく、ドバイなどの企業からの利用も視野に入れることが出来る。

他方、オマーンの中堅企業は、その市場規模の制約もあり、ローエンドの大量生産輸入品との競合を避け、高品質、新技術、顧客のきめ細かな要望への対応を競争力のベースとしており、そのために新しい生産設備を積極的に導入してきたが、自分たちで更に開発・改善を行なう力が無い。

たとえ現在競争力があるとしても、やがて競合者たちもそのレベルには追いついてくるはずで、その維持のためにはさらなる新設備への投資を続ける必要がでてくる。このため、研究開発力をつけることはこれからは必須であるといえる。裾野産業としての機能を持つ機械加工部門の成立は、多様な工業部門でのこうした開発を奨励する上でも有用である。

(2) 優位性と制約条件

上記のように、現段階ではこうした加工を行える企業がなく、また、こうした加工に対するニーズが一定程度期待できる。また、将来的には、先に述べた地理的優位性に注目した集積-中継・備蓄-配送型企業の、さらに組み立てへの事業拡大、部品の現地調達などへの展開を

想定すれば、機械加工機能へのニーズの高まりを期待することができる。

但し、既存企業の大部分は現在その製造プロセスを内製化していることから、直ちに多くの需要を期待することは困難と見られる。

また、現段階ではそれを支える経験やノウハウが国内には蓄積されておらず、人材の開発も必要であるなど、そのベースからの構築が必要とされる。

(3) 開発戦略に対する示唆

こうした機能が工業開発上、将来に亘って必要となるという観点、また、こういう機能を持つことがオマーンの企業に研究開発を奨励する上で欠かせないという意味で、その基礎を造る目的から、国営で設立し、各企業の機械加工、金型補修などの要求に応えるなどの方法を検討すべきである。これは研究開発、機械設備改善などを支える上でも有効である。また、あわせてこの分野でのオマーン人人材を育成し、将来の機械加工産業を担う人々を育てる意味もある。

もし仮に、こうした機能を商業ベースで経営するとすれば、この分野でのオマーン人の技術者育成という面が実現困難になると見られる。

更には、自動車組み立て企業の誘致などに成功すれば、これら部門の開発には大きなきっかけを与えることは間違いない。

6.1.5.2 プラント・エンジニアリング分野

(1) 現況

オマーンでは 2000 年以降、製油所、メタノール、化学肥料等の大規模化学プラント、アロマティックス、PP、PTA などの大規模石油化学プラント、アルミニウム精錬所、IWPP 等大規模発電プラントなど、プラントの建設が相次いでいる。これらの建設を支えているのがプラント・エンジニアリングである。

オマーンにおける上記のような重工業化を将来に亘って持続させてゆくためには、プラント・エンジニアリング機能が不可欠である。

表 6.1-1 オマーンにおけるプラント建設

| Plant Classification | Company Names |
|--|--|
| Petroleum & Gas Production | |
| Water Injection | Petroleum Development Oman |
| Steam Generation | Petroleum Development Oman, Occidental |
| Other Facilities for EOR | Petroleum Development Oman |
| Gas and Condensate Separating | Petroleum Development Oman, PTTEP |
| Pipeline Laying | Petroleum Development Oman |
| Refinery | |
| Refinery | Oman Refineries and Petrochemicals Company LLC |
| Petrochemicals (Crude-originated Chemicals) | |
| Aromatics Production | Aromatics Oman LLC |
| PP Production | Oman Polypropylene LLC |
| PET Production | Octal Petrochemicals LLC |
| Gas-originated Chemicals | |
| LNG Production | Oman LNG, Qalhat LNG |
| Methanol Production | Oman Methanol Company LLC, Sohar Methanol Company LLC, Salalah Methanol Company LLC |
| Ammonia / Urea Production | Oman India Fertilizer Company SAOC, Sohar International Urea & Chemical Industries |
| Formaldehyde Production | Oman Formaldehyde Chemical Company |
| Steel | |
| Steel Rolling Mill | Sharq Sohar Steel Rolling Mills |
| Aluminum | |
| Aluminum Smelting | Sohar Aluminum Company |
| Power Generation | |
| Power Generation | Electric Companies (many), Oman Refineries and Petrochemicals Company LLC, Petroleum Development Oman, Sohar Aluminum Company |
| Independent Water & Power Projects (IWPP) | Electric Companies (many) |
| Water | |
| Wastewater Treatment | Haya Water, etc. |
| Reverse Osmosis | Petroleum Development Oman |

Source: Prepared by the Study Team

プラント・エンジニアリングでは主要な業務分野として、Engineering、Procurement、Construction の 3 つの分野がある。オマーンには現在プラント・エンジニアリング企業は 3 社あり、いずれも従業員数は 1,000 人を超える大企業である。それぞれ先述のプラント建設のうちのいくつかの案件に関っている。しかし、上記 3 主要分野の全てについて担当できる能力はまだ備えていない。

Construction 分野は、大規模なプラントについてもオマーンのプラント・エンジニアリング企業にも業務実施能力があるとされている。但し、大規模プラントでは主契約者の経験はなく、建設業務の下請けをしている。

Engineering 分野についての能力はまだ限られており、モジュール数の限られた（単純な）プラントについては実施可能であるが、複雑なモジュールを持つものについては経験がない。

Procurement 分野についてはそれを実施するためには Engineering の機能が必要であることから、モジュール数の少ないプラントでの配管・計装にかかる Procurement のみを経験したに留まっている。

(2) 優位性と制約条件

オマーンのエンジニアリング企業にとっては、現在のプラント・産業施設建設の流れは、それを生かしてプロセス系の基幹技術やスケールアップ技術を修得する良い機会である。また、こうした重厚長大型プラントだけでなく、食品工業分野のプラントなどの受注も期待できる。

しかし、こうした機会を生かすためには、海外のプラントエンジニアリング企業と J/V を形成し、経験を蓄積し業務能力を向上させることが必要である。しかし、多くの海外のこうした企業はサウジアラビアなどの建設機会の多い国に目が向いていて、オマーン企業との提携には積極的とはいえないのが現状である。

(3) 開発戦略に対する示唆

オマーンにおいて持続的な工業化を図ってゆく上では、プラント・エンジニアリングを担える企業の育成は不可欠である。その育成にはそうした企業が現在のプラント・産業施設建設の流れを生かして経験をし、データ、ノウハウの蓄積を図ることが必要である。

オマーン国内でこうしたエンジニアリング業務経験をもつのは Petroleum Development Oman (PDO) で、PDO は社内にエンジニアリング部門を持っている。こうした企業の協力を得ての経験蓄積を奨励する方法を考えるべきである。

また、こうした業務を遂行する実際の技術者、技能者が現段階では外国人に限られている。オマーン人技術者、技能者の育成に対する長期的、基本的戦略を持たなければこうした知識型産業の形成・発展は望めない。

6.1.5.3 包装材(特にプラスチック包装材)分野

(1) 現況

現在オマーンにはダンボール分野の包装材企業や、ある程度の技術レベルまでのプラスチック包装材製造企業はあるが、高度な技術と研究開発機能を持った包装材企業がない。他方、オマーンの企業にはハイエンド市場をニッチマーケットとすることで商品の差別化を進め、競争力を維持しているケースが多い。また、オマーンの地理的優位性を活用した再包装分野企業では、ターゲットマーケットの消費者の生活様式や嗜好に合わせた包装を新たに開発することが求められている。

現在は、特にプラスチック包装材（特に軟包装材）の分野においては、こうした包装の差別化のための協力を海外包装材メーカーに依存しているケースが多い。

(2) 優位性と制約条件

GCC 諸国の消費者全体にオマーンと同様の High-end 指向があることから、多様な包装材開発に対する需要にはポテンシャルがある。また、再包装産業が展開され、輸出競争力を持てば、国内消費者に対する需要規模だけにとどまらない需要の創出を期待できる。

しかし、国内市場だけを対象とする限りは市場規模が小さい。そのため独自で研究開発部門を持つことが出来るほどの包装材企業を期待することができない。

(3) 開発戦略に対する示唆

この産業は単に包装材を製造するだけでなく、顧客の要望に応えるための研究開発が必要であるとともに、印刷技術も必要である。この点で知識型産業分野にも位置づけられる。

この分野の開発を進めるためには、場合によれば研究開発ならび指導機能を持った公設機関の設立も検討すべきである。

6.1.6 オマーンの工業開発期待分野とその開発戦略(結論)

(1) 工業開発期待分野における優位性と制約条件 (要約)

6.1.2～6.1.5 ではオマーンにおける工業開発期待分野 (prospective industrial areas for development) について優位性と制約条件について分析した。

その結果、オマーンがこれら期待分野の開発を進める上で次の点について明らかとなった。

すなわち、オマーンは近年の国際的金融危機にもかかわらず、国内でのインフラ建設プロジェクトやプラント建設プロジェクトは変わりなく続けられており、さらに現在停滞しているドバイでの各種建設プロジェクトが勢いを取り戻せば、有望な多くの工業製品需要を期待

することができる。中でも、国内および周辺諸国の所得の向上を反映し、High-end および Upper-middle レベルの消費者層での需要拡大は顕著であり、今後もその拡大が期待できる。

しかし、オマーンの工業は多くが中間製品を輸入して、（工業原料ではなく）最終製品を生産する、深さのない工業構造をしており、また、工業部門はそれぞれに関連せずに成立している。ここにオマーンの工業の脆弱さがある。他方、国内市場は小さく、大量生産を行なう基盤に欠けており、結果としてオマーンの工業は大量生産輸入品との競合避けたそれぞれのニッチ需要を対象として成立している。しかし、こうした他の競合者との差別化のレベルは高くはなく、引続く差別化への努力なしには将来的には輸入品に追いつかれるという懸念がある。

他方、近年オマーンでは重化学工業の建設が進み、グローバルレベルの生産規模を持った部門が現れてきている。但し、従来からあった国内および周辺諸国市場を対象とする部門とあらたな重化学工業部門との間には、その間にあるべき産業部門が欠落しているため相互にリンクしていない。このため基礎化学品、基礎金属製品のままで輸出されている（あるいは輸出する計画となっている）。

但し、既存および建設中の重化学工業部門から形成される可能性のあるダウンストリーム分野には、周辺諸国外への輸出を指向できる産業規模の分野が少なく、他方、国内および周辺諸国向け需要を対象とする分野については原料供給先の転換に終始するなど、あらたな産業の創出効果はあまり大きくは期待できないと推定される。

更には、これまで投資誘致上重要な要素であった天然ガスの供給が、これまでのような大形の天然ガスベース産業や発電を許すほどの供給余力がなくなってきており、これが今後の工業開発上の最大の制約要因となってきている。

工業部門の開発では、経験やノウハウのオマーンでの蓄積を可能とする、技術、マーケティング分野の中間管理職あるいは産業企業家としてのオマーン人材育成が遅れており、現場の改善、シーズの発見、新製品開発、下流部門開発などが進まない大きな要因のひとつとなっている。

更に、こうした多くの産業部門が創出されてきたにも関わらず、これによるオマーン人雇用あるいはオマーン人の事業機会創出効率は極めて悪い。また、上述の人材育成の遅れの結

果、法的規制によるオマーン人雇用創出の努力が工業部門の生産効率低下という逆効果をもたらしている。

(2) 工業開発戦略への示唆

以上から工業開発戦略上、次の点を指摘することができる。

- 1) 今後新たな産業の開発に当たっては、国産の石油、天然ガス資源による優位性だけに依存する開発は期待できない。むしろ、
 - 低エネルギー消費型、あるいは代替エネルギー創出型であること
 - エネルギー消費型である場合には、開発による経済効果とエネルギー消費とのバランスが取れていることを前提とする必要がある。
- 2) 本拠となる国内および周辺諸国市場の規模が限られていることから、大量生産を前提とする工業開発は今後とも困難であり、競争力を維持する上では、創意性を持ってニッチマーケットを追求するこれまでの戦略を更に強めてゆくことがきわめて重要である。また、国内および周辺諸国マーケットにおける High-end および Upper-middle 需要には十分な成長ポテンシャルがあり、このことはこうした戦略上の指向の正しさを裏付けている。
- 3) しかし、これにより国内指向型の産業に留まれば、将来の競争力低下をもたらすことになる。むしろ、上記の創意性を輸出を前提とする創意性に高め、輸出指向型産業を目指す必要がある。こうした創意性をサポートするのは、研究開発であり、市場提案であり、市場創造である。
- 4) また、技術、マーケティング分野の中間管理職あるいは産業企業家としてのオマーン人人材育成を加速し、経験やノウハウを蓄積し、現場の改善、シーズの発見、新製品開発、下流部門開発などをすすめることがきわめて重要である。
- 5) 他方、こうした工業振興におけるオマーン人に対する雇用機会、あるいは事業機会創出の効率を高め、上記人材育成の基盤とすることにも注力する必要がある。

6-1-附 バイオテクノロジー関連産業

1 序

「工業開発に向けた将来戦略」では、バイオテクノロジー・ベース近代工業を工業開発の戦略的重点分野のひとつとして掲げている。しかし、これまでの調査では、この分野での産業開発を現段階でオマーンの戦略的重点分野として取り上げる意味は少ないと判断して取り上げていない。

以下では、その根拠を示すために、オマーンにおけるバイオテクノロジー関連産業の現段階について述べる。

バイオテクノロジー関連産業とは、バイオテクノロジーを利用して工業的に有用物質の生産などを行う産業のことである。バイオテクノロジーは、生物が持つ高度な機能を効率的に利用して人間の活動に役立てる技術であり、遺伝子操作、細胞融合、組織培養などがある。製造業分野では現段階では、(1) 遺伝子操作技術を用いて製造する医薬品・遺伝子組換え食品等の製造、(2) 細胞融合技術を利用して医薬品・酒等製品の製造、(3) 細胞培養技術を用いて組織培養種苗等製品の製造などが見られる。その他の甘味料等バイオ関連製品の製造、研究機器・試薬の製造、サービス関連などもあり、バイオ産業全体の市場規模は急速に伸張している。

バイオテクノロジーは食品、化学、医療、医薬品、農林水産などあらゆる分野に関わっている。医薬品産業のように、バイオテクノロジーを応用することによってその技術的基盤が根本的に革新される既存産業も少なくない。また新しい産業分野の創出と新規雇用の創出が応用によって期待されている。さらにこれまでの技術、産業では解決できなかった様々な課題を解決し、人間にとって極めて基礎的な分野に大きな変革を起こすことも考えられる。例えば、医療・健康分野では、健康寿命の延伸と生活の質の向上が期待でき、さらには医療資源の適正な利用を可能とする。また、食料分野では、低コスト、高品質・高機能、良食味な食料の生産を実現し、食料自給率の向上に資する。さらに、環境・エネルギー分野では、バイオプロセスやバイオマスの利用技術を発展させることにより、環境負荷を大きく低減できる生産技術の実現やエネルギー源の確保が期待できる。

2 オマーンでの現状と開発計画

(1) 概要

バイオテクノロジーはオマーンに導入されてから日が浅いため、導入されている分野もまだ限られており、その進展状況も研究あるいは技術開発途上にある。

石油生産分野では、MEOR (Microbial Enhanced Oil Recovery) と呼ばれる石油回収方法で Petroleum Development Oman (PDO) と Sultan Qaboos University (SQU) が現在共同研究を行っており、2010年には大学研究室での実験を終了し、その後油田サイトでのパイロット研究・応用を行なう予定となっている。

農業分野では、農業省・SQUの研究施設において、デーツ、バナナ、じゃがいも等の組織培養・苗木の栽培が行なわれ、またデーツの遺伝子地図の作成、レモンの病害対策としてのDNA解析等が行なわれている。

また水産加工分野では、健康を目的とし生体に良い影響を与える物質を、海藻等海産物から特定しようという研究が UNESCO と SQU の共同研究として行われている。

(2) 石油・ガス生産分野への応用

オマーンは原油埋蔵量が大きくなく原油生産が減少する傾向にあるため、原油生産において石油増進回収 (Enhanced Oil Recovery: EOR) 法を用いて生産能力の維持を図っている。また天然ガスについても、既に技術的に難易度の高いガス田からの生産も行われていることから、先進的な技術を用いての生産の拡大を図っている。

このようにオマーンにとって原油・ガスの生産能力の向上は重要な過大であり、この分野でのバイオテクノロジーの応用が検討・研究されている。代表的な例としては有用微生物を利用した石油の増進回収法 (Microbial Enhanced Oil Recovery, MEOR) に関する研究・技術開発がある。MEOR はバクテリアなどの微生物を利用して原油採取の効率の増加を図る方法である。

オマーンでは微生物を油層に圧入し、油層内で界面活性剤のような物質を合成させる研究・技術開発が行なわれている。PDO が資金負担をし、PDO の専門家と SQU が MEOR に関する共同研究を 2006 年から行なっている。この研究の第一段階としてインド⁵・米国⁶・日本⁷ の研究者を招聘し MEOR 技術の有効性につき検討を行なった。その後 2007 年に SQU 研究室内の実験に着手し、現在はオマーンの油田の EOR に対して有効な微生物の特定と能力・性向

⁵ TATA Energy Research Institute (TERI)

⁶ Mississippi State University, Hughes Eastern Corporation and University of Texas at Austin, University of Texas at Austin, University of Oklahoma

⁷ Technology and Research Center (TRC), Japan Oil, Gas and Metals Corporation (JOGMEC), Teikoku Oil Co. Ltd., Chugai Techno Corp., and Kyushu University

の評価を行なっている。この実験は 2010 年に終了を予定している。その後引き続き油田サイトにおけるパイロット研究 (Pilot Study) および応用を行う予定である⁸。

PDO によれば、まず内部圧力により埋蔵量の 5~20%を生産し、さらに 2 次回収として水の注入 (Water Flooding) あるいはガスの注入 (Immiscible Gas) によって 30~40%を回収する。MEOR は次の 3 次回収の手段として位置づけられている。MEOR は他の回収法に比べて安価で油田への影響も少ない、また環境にやさしい回収方法であるものと認識されている⁹。

(3) 農業分野への応用¹⁰

バイオテクノロジーの農業分野への応用は 1990 年代に始まり、現在オマーンには以下の研究施設がある。

1. 農業省傘下の Jemah Research Station に立地する組織培養研究所 (tissue culture laboratory)
2. 同 Rumais Research Center
3. Sultan Qaboos University 内の植物バイオテクノロジー研究室

これらの研究施設の目的は以下のとおりである。

- 植物繁殖および分子レベルでの解析に必要な組織培養および分子レベルでの技術の導入
- 組織培養法を用いた国内のおよび輸入したデーツの大量繁殖
- 国内の様々なプロジェクトに適した植物の種の多様化
- デーツの遺伝子地図 (genetic map) の作成
- オマーンの特産品、特に主要農産品目であるデーツとアルファルファの分子レベルでの性向の把握
- 様々な病原体の発見と分析

上述の研究施設で現在行われているプロジェクトおよび活動は次のとおりである。

- 1) 組織培養に関するプロジェクトおよび活動
 - 46 の栽培品種に対する効果的な組織培養法の検討
 - 年間 3 万本以上のデーツ苗木の栽培と、16 万人以上の農民への配布

⁸ Sultan Qaboos University, 2008 年 8 月付け広報。

⁹ Symposium on "The Technique of Using Bacteria for Oil Production", UAE, 2008 年 7 月

¹⁰ THE CURRENT STATUS OF AGRICULTURAL BIOTECHNOLOGY IN SULTANATE OF OMAN, 2008, Ministry of Agriculture

- 異なる栽培品種からの、6万本のバナナの苗木の繁殖
 - 年間8,000株のじゃがいも苗の繁殖
 - パイナップル・いちごの繁殖
- 2) バイオテクノロジーに関するプロジェクトおよび活動
- デーツの遺伝子地図を作成しデーツ果実の品質を改良するためにデーツの個体群2つを確立する
 - オマーン産レモン (lime) の疾病 (witches' broom disease) に関与する植物遺伝因子 (phytoplasma) の分子レベルでのDNA解析
 - オマーン産アルファルファ 15品目のDNA特定 (Fingerprinting)
 - マンゴーの収率減少に関与する因子の分子レベルでの解析

以上の研究のうちのいくつかについては具体的な成果が期待されつつある。

但し、オマーンにおけるこの分野では以下の課題を抱えているものと有識者において認識されている。

- オマーン国内での研究施設間で情報交換が少ないこと
- 研究施設の運営費用が高いこと
- 訓練を積んでいるスタッフの数が少ないこと
- オマーン産デーツの性向について利用できるデータが少ないこと
- 研究・運営資金が限られていること

こうした課題を解決するために、農業省における関係研究者は以下を目的とする農業バイオテクノロジーネットワークの設立を提言している。

- 農業バイオテクノロジーにおいて蓄積した経験と情報の交換
- GCC諸国における研究機関間での協力の強化
- 分野における専門家の交換・交流
- キャパシティ・ビルディングへの支援
- 研究者の技能向上のためのトレーニング機会の供与

(4) 水産加工分野への応用¹¹

現在、健康を目的とし生体に良い影響を与える物質を、海草等海産物から特定しようという研究「Value-Added Marine Raw Materials and Health」が UNESCO と SQU の共同で 2005 年から行われている。研究では旧来の方法であるラットを用いて実験を行い、高解像度の最新式 MRS/MRI を使用して効果の測定を行なっている。

当該研究に関連して the Center of Excellence in Marine Biotechnology の設立が 2005 年 5 月に承認された。本センターは海産資源の最適な使用を行なうためのキャパシティ・ビルディングに焦点を置いている。

センターでは目的と戦略を次のように設定している。

- 海洋バイオテクノロジーにおける科学技術の発展を推進する
- 基礎および応用研究のギャップを埋め、学際的な研究を推進する
- 国内・海外の大学・政府・関係する研究施設間の協力体制を確立する
- この分野での競争力を向上させ新規ビジネスを創出し資本を誘導する
- 持続性のある発展を創出する
- 水産産業の発展に資する
- 産業と公衆に情報を供与する

¹¹ この部分の記述は「OMAN (532) UNITWIN/UNESCO Chairs Programme Progress Report Period of activity: September 2004 – May 2007

6.2 工業開発計画および戦略に対する提言

2.2.4 および 2.2.5 ではそれぞれ「第 7 次 5 年計画」および「工業開発に向けた将来戦略」の内容と目標について確認した。また、「第 7 次 5 年計画」についての量的な目標に対する現時点での到達状況につき述べた。他方、4 章では既存の工業部門の現状を把握し、6.1 ではそれをもとに工業開発の期待分野を提示、そこでの工業開発上の優位性と制約要因について分析し、さらに工業開発の期待分野に対する開発戦略を示した。

ここでは、今後の工業開発計画および開発戦略更新の視点から、「第 7 次 5 年計画」および「工業開発に向けた将来戦略」に対する内容的な提言を行う。

先に提案した開発戦略とその実現のための具体的な施策、プログラム、プロジェクトとその実施の組織体制などについては、6.3 に述べる。

「計画」は計画設定、実施、実施結果の評価、評価に基づく更新のプロセスの一段階であり、オマーンにおいてはこのプロセスは 5 年計画期という期間に沿って着実に進められてきた。また、各 5 年をつなぐ長期のビジョンも作成されていて、単に前 5 年での課題だけでなく長期ビジョンに向けての評価も行なわれている。

「戦略」はその実現に必要な政策について述べている。「戦略」は 11 の政策から構成されている。

以下では、まず、「計画」と「戦略」との有機的な関係について把握し、次いで、「戦略」を構成する 11 の政策について、6.1 で提言した開発戦略の視点から個別にレビューし、提言を行う。

6.2.1 「計画」と「戦略の関係」

(1) 「計画」と「戦略」

「戦略」は「計画」では「計画」達成への政策とメカニズムのひとつと位置づけられている。すなわち、「戦略」を構成する政策を実施することで「計画」を実現させると言う考えであると理解される。

しかし、内容的には「計画」のひとつずつについて、それを「戦略」で追うという項目立てにはなっていない。

「計画」には長期計画を背景とする政策目標の流れがある。また、「計画」の工業セクタ

一に関する部分については工業局の年間活動計画として別に具体化されている。これに対し「戦略」はそうした流れとは別にモニターされている。これらの有機的統一が必要ではないかと考えられる。すなわち、「戦略」は「計画」達成への政策とメカニズムのひとつとして位置づけるのではなく、政策とメカニズムそのものであるべきであり、「計画」の目標に対応してそれぞれを達成するなんらかの戦略がなければならない。

(2) 「戦略」の制度化の必要性

「計画」、「戦略」とともに工業開発上の課題について広くまた適切に把握している。しかし、先行する計画期の計画策定にあたって指摘された多くの主要課題が、まだなお重要な課題として残っていることを示している。解決に向けては商工省単独で解決できる問題ではなく、他の政府機関、産業界との連携のもとで総合的な取り組みが必要と見られる課題も多い上、オマーンの歴史、文化、慣習とも深いかかわりのある事項も多い。しかしそれでもなお、先行する計画期から引続く課題が多すぎることは指摘できる。

これはモニタリング結果にもとづいて「計画」の更新が行なわれているにもかかわらず、更新された計画を実施する「体制」の更新が適切に行われていないためであると考えられる。

「戦略」は「計画」実現へのメカニズムとしての重要な部分を占めているにも関わらず、実際には「戦略」について、そのための恒常的な組織体制がなく、また活動費が予算化されていないことがその典型である。

(3) 「戦略」の施策への展開

「戦略」では課題が把握され、とるべき行動が示されてはいるが、それは具体的な施策には展開されていない。6.3.2 に示すように、多くの戦略が施策展開以前の関係機関間の協議と事前調査に終始している。また、時間軸が明確になっていない。

以下、6.2.2 では「計画」、「戦略」の基本課題について、6.2.3 では「戦略」を組み立てている 11 の政策についてレビューし、その強化のための提言を行う。

6.2.2 基本課題

「計画」、「戦略」に提示されている工業化における基本課題は、長期目標において既に提示されている、「限りある石油資源への過大な依存を脱し、産業の多角化を行なう中で経済の成長を達成する」ことにある。「戦略」はそのためのオマーンでの経験の蓄積を代表するものであると位置づけられている。

そして、人材と知識開発こそがその基本課題達成の、現段階における重要な基礎になると「戦略」は認識している。

(1) 経済の脱石油化と産業多角化

経済の脱石油化と産業の多角化はもっとも重要な政策テーマであるが、依然として石油依存度は高い。産業開発を進める上では、インフラの整備自体石油財源に依存せざるを得ないし、また、投資誘致に当たっては現段階では石油資源あるいは石油・天然ガス由来のエネルギーに基づく競争力をベースとせざるを得ないのが現段階である。したがって、ここで急速にあらたな石油・天然ガスの利用による開発をストップすることは経済の萎縮をもたらす。したがって、今後の産業の多角化の実現に当たっては、

1. これまで開発されたインフラを最大限効率的に活用すること
2. 石油・天然ガス資源投入による経済効果追求をこれまで以上に行ないながら進めること
3. 代替エネルギーの最大活用のためのステップを着実に前に進めることを重要な政策とすべきである。

また、これまでの投資では、投資に対するリターンは確保できたものの、その多くが生産財の輸入や外国人労働者への支払いに使われ、海外に持ち出されるため、産業への再投資率は決して高かったとはいえない。この効率を上げるためにも、

1. オマーン人による事業、オマーン人労働力による生産
 2. 産業間連関の形成
- が追及されるべきである。

(2) オマーン人への事業機会・雇用機会創出

これまで多くの事業が創出され、雇用機会が創出されてきた。しかし、オマーン人への事業機会、雇用機会となるとその創出効率は低い。この問題は単純に就業機会を提供するだけでは解決しない。また、職業訓練提供も効果が低い。他方、外国人労働力を規制することは、逆に産業の競争力をそぐことにもなりかねない。この問題の難しさには教育の問題、社会保障の問題、外国人労働力を前提とする職場環境の問題など多くの要素が関与している。

しかし、いくつかの企業ではその基幹職域のオマーン人化に成功している。これらの教訓から得られるのは、

1. オマーン人労働者に対する敬意
2. 良好な職場環境

3. 職務の将来的なアップグレード可能性

などであり、同時に職務に対する厳しさも重要な要件となっている。

もちろん、就業以前の段階における職業に対する意識の向上、一定のスキルも前提となるが、成功企業の例ではこれらは就業後の企業内教育で効果を得ている。

「戦略」ではその政策としていろいろな手段の提供が提言されているが、実際の実施段階では、教育省、人的資源省にそのほとんどをゆだねている。しかし、上記に見られるように、実際の就業を通じての人材育成がもっとも効果的であることを認識し、そのための場を提供する施策を重点的に実施すべきであるし、また、教育・訓練のレベルではなく、実際の職務を通しての育成のために商工省としての取り組みを重要テーマとすべきである。

6.2.3 個別政策

すでに 2.2.5 に示したように、「戦略」がベースとしている 11 の政策はいずれも工業開発上の重要な課題に対応するものである。

しかし既に述べたように (2.2.5)、先行する計画期から引続く課題が多すぎることに、更に、その実現に関しては現段階で多くの戦略が政策・施策展開以前の関係機関間の協議と事前調査に終始していることを指摘することができる。

(1) 工業開発の戦略的重点分野設定とインセンティブ付与による投資誘導

この手法は特定の分野での遅れを取り戻したり、特定分野での開発を急ぐ場合に今も多くの国が採用している。

政府が重点分野を特定するのは、産業インフラの整備やエネルギー供給などに責任を持つ政府が、民間の活動を支援する立場から、限りある資源の配分計画や有効な支援具体策を策定するにあたって特別な配慮をするためである。したがって、これまで振興の対象とされてきた分野について、これまでの流れからの転換を誘導しようとする分野や、あらたな分野への取り組みを促進しようという分野が重点分野として指定される。

「戦略」が指定するのは新しい戦略分野としての 6 分野と、既存分野で改革が必要とする 2 分野、および国際企業との連携により改革をするべきとする中小企業分野である。第 7 次 5 年計画では 4 分野を指定しており、その内、ガスベース大規模工業のダウンストリーム分野、産業クラスター形成分野は「戦略」の指定する分野には含まれていない。

すでに、6.1 において工業化期待分野、重点分野を選定し、オマーンで立地することの優位性、制約となる条件について分析したが、それぞれ政策の目指すべきレベルが異なることか

ら、同じレベルでの重点分野とするよりも、重点の意味を明確にして指定することが適当である。これにより、具体的な政策・施策を用意することがより容易となる。すなわち、

- 1) 投資・事業開発を誘導する分野
 1. ICT 関連分野
 2. 重化学工業のダウンストリーム分野
 3. 非金属鉱物資源利用分野（新規の場合）
 4. 中継組み立て・品質調整・再包装分野（新規の場合）
- 2) 政府により開発支援プロジェクトを実施する分野
 1. 機械加工分野
 2. プラント・エンジニアリング分野
 3. 包装材製造分野
- 3) 研究開発を促進する分野
 - 代替エネルギー関連製造分野
- 4) 支援のためのプログラムを提供し、産業体質の転換を奨励する分野
 1. 建設関連分野
 2. 食品関連分野
 3. 生活用品関連分野
 4. 観光産業関連分野
 5. 非金属鉱物資源利用分野（既存の場合）
 6. 中継組み立て・品質調整・再包装分野（既存の場合）

具体的な政策・施策については 6.3 に述べる。

また、中小企業を特定した政策・施策については 7.2～7.3 に述べる。

なお、「戦略」の指定する分野で上記に含まれない次の分野については、その根拠について 6.1.6 を参照。

- バイオ技術ベース近代工業分野

(2) 科学および知識ベース産業発展のための包括的で効果的な政策の採用

ここでは「戦略」は基本的に IT 産業の振興と IT の教育、行政への普及が政策内容となっている。しかし、工業開発の視点からは、IT の産業への普及をより一層重視すべきであり、それをベースとした特に IT 中小企業の振興を取り上げるべきと考える。具体的には、6.3.5 参照。

また、知識ベース産業は、必ずしも IT によるものに限らない。大量生産低価格商品との競争を避け、ニッチ需要を開拓・提案することはオマーンの企業一般に競争力維持の上で求められるところであり、その場合、商品開発力、包装技術力、デザイン力、マーケティング力などの向上が必要であり、産業のそうした方向への転換を奨励することが知識ベース産業化政策といえる。具体的には、6.3.2 参照。

(3) 政府のソフトローン提供メカニズムの改革

本件は中小企業を対象とするものである。中小企業金融は一般金融とくらべて特別の運営手法が求められるものであり、「戦略」での ODB および中小企業向けソフトローンを提供する金融機関の能力向上を図る必要性は重要な指摘である。但し、オマーンの場合は政府による貸付の返済率の低さは融資手法の問題以外の問題を含んでいる。特に、オマーンでの政府貸付は授与されたものと受け止められる傾向があるとの指摘もあり、これを回避するための制度的改革が必要である。具体的には 7.3 参照。

(4) 困難に直面している企業の改革支援

2.2.5 に述べたように、既に改革支援は実施の段階にあり、効果も表している。実施メカニズムは組織的にも出来上がっており、総合的な支援が行われるようになっている。ここでの個別企業情報を適切に蓄積すれば、先に行なわれた 150 社に対する PRICE Study での情報を含め、将来的には企業信用情報システムの構築も可能である。

(5) サービスおよび産業上のインセンティブについて近隣競合諸国と対等となるように改善

現在基礎情報の調査が予定されているが、6.3.1 に指摘するように、既にいくつかの改善の求められる事項があり、全体の改善を待たずに、第一段階としての改善に着手することが求められる。

ここで指摘されている事項は多様である。

- 1) 工業原料に対する関税免除の手続き簡素化
- 2) 政府の奨励金の段階的縮小
- 3) 産業インキュベータの IT 分野以外への拡大
- 4) プロジェクト認可制度の登録制度への転換
- 5) 港湾サービスの改善
- 6) 工業団地における工場用用地の増加および既存・予定工業団地への基礎サービス能力（天然ガス供給力を含む）の完成

- 7) エネルギー多消費型産業に対するガス、電力料金の改訂（これによる政府負担の軽減）
- 8) 商工省におけるエネルギー消費合理化努力の継続（エネルギー監査および企業の消費合理化努力の表彰）

上記には、ビジネス環境の改善に関する事項（1, 4, 5）、政府関与・負担の合理化に関する事項（2, 7）、産業振興上の施策に関する事項（3, 6, 8）が含まれている。

オマーンの各企業は原材料を輸入に依存していると同時に、国内市場が小さいため製品の一部を輸出しており、港湾のサービスおよびその料金についての改善希望が特に多い。この改善は企業の価格競争力の強化はもちろん、生産リードタイムを短くして顧客対応の向上にも通じることから特に重要であり、早急に着手することが必要である。現段階では、Muscat 港における荷揚げ効率、Salalah 港における一般貨物取り扱いサービスおよびコンテナ取り扱い料金についての改善希望が多い。

(6) 研究開発活動の活発化

すでに 6.1 で述べたように、オマーンの工業分野企業にはニッチマーケットを開発し、提案することで国内のニッチマーケットの拡大を図るとともに、その創意性を競争力として輸出への進出を図ることがこれからの重要なテーマとなる。

現段階のオマーンにおける科学分野での研究開発活動は、Scientific Research Council (SRC) を中心として進められている。SRC は高等教育省 Ministry of Higher Education のもとに組織された機関で、Board member は商工大臣を含む 7 名の大員、4 名の大学総長等から構成されている。

SRC の役割は、科学政策を準備し、政府に技術上の問題について助言し、国、中東地域、国際レベルにおける科学上の協力の促進、そして能力開発である。

現在、科学技術研究分野での開発戦略を内閣に提出、承認を待っている。この戦略のもとでは、つぎの 3 つの主要プログラムを実施する（実際には既に実施している）。

1) Innovation Program

次の 3 つのレベルでの innovation を図る。

1. 産業革新プログラム

商工省との joint program であり、「戦略」に述べられている生産性向上にかかる研究、中小企業振興のための研究などがテーマとなっていて、このプログラムでは大学や技術移転機関などとの間の橋渡しをすることでこれを進める計画である。

2. 教育革新プログラム

教育機関を対象とし、革新文化 innovation culture を醸成することを目的としている。

3. 地域社会革新プログラム

Science Club の振興により、地域社会の中に革新の考えを普及する。

2) Research Program

1. Open Research Grant: 大学や個人の間での自主的な研究を育てることを目的とし、リサーチテーマを公募し、その中から選ばれた研究についてその実施に資金的支援を行なうものである。

表 6.2-1 Open Research Grant における研究テーマ応募状況

| 分野 | 応募件数 | 摘要 |
|------------------------------|------|--|
| Energy & industry | 9 | 太陽光エネルギーの石油採掘での活用（現在注入しているガスに代替）、油田、ガス伝で副産する水の処理法、エネルギーの利用効率向上など |
| Health Science | 10 | がん細胞に対する遺伝子操作の研究など |
| Bio-technology & environment | 9 | 植物や種子などからの薬用成分の抽出など |
| Education / HRD | 3 | |
| Cultural & basic science | 5 | |
| ICT | 3 | |

2. Strategic Research Program: オマーンとしての必要な分野でのリサーチを促進するプログラムで、現在、農業分野でのデーツの害虫の農薬耐性、バイオコントロール（予防技術）、栽培手法などがテーマとなっている。他には道路交通における交通事故についてのリサーチが行なわれている。
3. Building Research Chair Program: 研究機関側の発意にもとづき実施するプログラムで、現在 SQU では、太陽光発電モジュールの砂塵によるモジュール表面磨耗を少なくするためのナノ技術による研究が行なわれている。

3) 科学技術に対する啓蒙プログラム

これは、教育分野、メディア分野での啓蒙プログラムである。

6.1.2 の「知識型産業への転換」、「将来の持続的展開への挑戦」の課題に沿って、特に必要なのは製品開発や包装開発に必要な試験・検査機能や開発研究、それにもとづく技術指導であり、「戦略」はこのことを適切に指摘している。また、同時に、「戦略分野への投資・

開業促進」のためには、まだ商業ベースの操業が確認されていない代替エネルギーの実現性実証や省エネ建築・建材の中東地域での有効性検証など産業界との共同での研究開発の求められる分野がある。これらについての詳細は 6.3.3 に述べている。

上記 Research Council 主導の科学技術研究の促進は「戦略」におけるテーマを包含しつつ自主的な研究を引き出すなどの効果を挙げていると見られるが、工業開発における研究開発支援の視点からは、更に次の点での充実が望まれる。

1. 試験機関による、分析試験をベースとした企業への助言や、製品開発時における各種分析による支援
2. 研究開発の成果をまとめた情報データベースを構築し、シーズ情報の提供
3. 企業と研究機関（大学を含む）との共同研究を仲介する窓口機能

更には、これらに加えて、商品開発、包装技術開発、マーケティングなどの面での能力向上を図るべきことを「戦略」としては盛り込むべきと考える。詳細は、6.3.3 に述べている。

(7) オマーン産非石油製品輸出に向けた戦略の実施

この政策は、OCIPED で現在実施中の、輸出市場調査をもとにした新たな輸出有望商品発掘と、その輸出促進活動を強化することを目的としている。これまで OCIPED では一般的な市場調査や情報提供ではなく、特定分野・商品を対象とする輸出促進の支援を行なって来た。このアプローチはオマーンのような規模の小さいところでは極めて有効であることが証明されている。中小企業の多いオマーンでは特に、こうした市場情報を個別企業が入手することは容易ではない。今後は引続き、6.1 で提案している工業開発期待分野について、そこで発掘された有望商品の、戦略的特定市場における市場情報の収集と提供を行い、工業開発期待分野の輸出促進を強化する役割が期待される。

(8) 取引・競争分野における法的枠組みの開発と適用

ここでは、

1. 工業ライセンス法
2. 反ダンピング法
3. 電子取引法

がテーマとして取り上げられているが、今後、知識型産業への転換を図り、また、IT 技術の産業への普及を図るうえでは、知的財産権の保護にかかる法律の整備が特に必要となると考えられる。

(9) 経済開発と環境規制間の調和

この点では、産業側に対し、規制に関する前びろな情報提供、規制の透明性確保など、産業側が内容を理解でき、かつ事前に準備が出来るようにすることが重要である。

(10) オマーン人事業家トレーニングにおける政府主導

(11) ビジネスにおけるオマーン人率向上のためのオマーン人人材能力開発

これら 2 政策についての具体的な施策提言は、7.3 に述べる。これらの政策は教育や訓練の分野に限られた課題ではなく、より総合的な要素の入り混じった課題である。産業界の積極的な参画を得て取り組む必要があり、その意味で商工省の指導性が要求される課題である。

6.2.4 戦略実現に向けての実施主体の能力強化

これまで述べてきたように、「戦略」は工業開発上の諸課題について把握した上で、ひろくその解決のための政策を提案している。上に述べた事項が更に追加され、「戦略」が強化され、また実行があがることが期待されるが、それに加えて、「戦略」実現の政策担当である商工省の人的、組織的能力強化が提言される。また、こうした戦略を産業界との協調・協力の下に実施し、産業界側にも工業開発についての知識と経験の蓄積が行われるようにすべきである。その手段として、産業界の参画を得ての産業審議会の設置を提言する。

(1) 産業審議会の設置

「戦略」は 11 の政策にもとづいており、それぞれについて実施のためのメカニズムが必要であり、そのメカニズムはそれぞれを担当する実施機関が採用するものとされている。

これら 11 の政策の内、多くの政策は商工省以外の複数関係機関との協力・調整を前提としており、そのための時間と労力を必要としている。このため、多くの政策が実施以前の関係機関間の協議と事前調査に終始しているのが現状である。

むしろ、将来の実施体制強化を目標に、商工省および産業界における工業開発への知識と経験の蓄積を強化することを薦める。現在の多くのケースでは実施手段として外部コンサルタントを起用している。そのこと自体は、コンサルタントに蓄積された知識と経験を活用でき有効ではあるが、商工省および産業界における知識と経験の蓄積には有効ではない。むしろ商工省としては積極的に産業界を巻き込んで政策課題ごとの審議会を組織し、そこで政策課題の実現について議論を尽くしてもらい、そのプロセスで外部コンサルタントにデータ・情報の収集と提供、審議結果の取りまとめを依頼するなど、商工省と産業界を機軸とした運

用をすることが、商工省および産業界における知識と経験の蓄積にとってより一層有効である。また、すでに開発 5 年計画期も第 7 次を終了する段階となり、産業界の中にはオマーン人の優れた産業家型企業家も輩出しており、そうした人々の経験を重視すべきである。

また、たとえ政策が当面は次善のものであったとしても、その遂行・モニタリングプロセスは商工省および産業界自体の経験として積み重ねられ、将来に向けての産業政策のアップグレードを期待することができるはずである。

(2) 商工省工業局の Capacity Building

商工省工業局は現在 5 つの課より構成されている(2.2.3 参照)。商工省工業局のスタッフは「戦略」の実施主体（モニタリング、政策立案、開発支援などの）を担当する局として、産業の実態把握、問題点の掌握が出来、産業政策についての知識と立案手法について知識と経験が求められる。具体的には次の点での専門的知識を修得することが必要である。

1. 産業知識の向上（担当工業分野の設定と産業側との接触。現在の Year Book はそのステップ）
2. 個別専門的事項についての修得（関係法体系、工業規格、知的財産権、工業統計などについての理解）
3. 産業政策についての理解
4. 情報の活用できる形での集積
5. 政策立案における経験の蓄積（白書の作成、モニタリング）
6. 個別企業経営についての理解

6.3 工業開発戦略に基づく具体的施策提言

6.1.6 で提言した開発戦略に対する示唆に基づき、6.2 では現行「5 年計画」および「開発戦略」について、より充実した工業開発への計画・戦略とするための提言を行った。以下では、6.2 で提示した提言をより具体的に示している。

先に述べたように、工業開発に対する政府の立場は、民間の自助努力を助長する立場にあり、この視点からは事業環境の整備と改善が基本的産業政策である (6.3.1)。これに加えて、政府が工業開発上、上記の民間の自助努力を支援する立場から提供するより積極的な政策・施策がある (6.3.2～6.3.4)。これらは一般に特定分野に限定して行われるのではなく、民間の活動を助長することが目的であり、一種のソフトインフラといえる。さらに、今後の工業開発上重要と判断される分野であり、上記の政策、施策だけでは開発の促進を期待できない分野（重点分野）については、その分野を特定したより積極的な政策・施策が採用されることになる (6.3.5)。

他方、規模的に小さく大企業や中堅企業に比べてハンディを持ち、市場メカニズムだけに依存しては彼らの活動が十分に行われない中小企業に対しては、こうした産業政策に加えての政策的配慮が必要であり、先に述べたような開発戦略に沿った政策的支援が必要となる (7.2)。

さらに、小・零細規模企業および小規模起業家については、上記は異なる視点（社会政策的視点）を加えて特別の配慮をすることが必要であり、このための振興・支援施策が求められる (7.3)。

表 6.3-1 政策・施策と対象企業分野

| 適用対象企業: | 大企業 および 中堅企業 | 中規模 企業 | 小・零細 規模 企業 | 小規模 起業家 |
|---------------------------------|--------------------|-----------|------------------|------------|
| 産業振興一般に対する政策・施策 (6.3.1～6.3.4) | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 重点分野産業に対する政策・施策 (6.3.5) | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 中小企業むけ政策・施策 (7.2) | | ✓ | ✓ | ✓ |
| 小・零細規模企業ならびに小規模起業家向け政策・施策 (7.3) | | | ✓ | ✓ |

6.3.1 Industry-Friendly な事業環境

(1) 目的および概要

オマーンでの工業部門に対する政府の真摯な対応、良質な事業環境は概ね産業界からは高く評価されている。産業インフラに対しても工業開発に先立つ積極的な投資が行なわれ、それを評価した大規模な内外からの投資の誘致に成功してきている。

但し、こうして準備されたインフラがいくつかの面で工業開発の早さに対応できなくなっており、この面での政府の更なるインフラ開発とサービス面での改善を期待する声が出てきている。

あらゆる要望に対応することは困難ではあるが、ここではその中の当面对応可能なものについては対応し、対応困難なものについては事前の策を講じるなどの方法をとることを提言する。

(2) 内容

本調査を通じて産業界側からの改善要望の強かった点は次のとおりである。

1) 港湾に関する事項

- Muscat 港での荷揚げ効率の向上
- Salalah 港の手数料改善
- Salalah 港の一般貨物取り扱い能力の拡張

2) 電気料金に関する事項

- 夏場料金の低減についての検討

3) 小・零細規模企業向け条件

- 外国人雇用に対する制限緩和
- Muscat 地区における地代高騰対策

(3) 実施上の留意点

単に上記事項に個別に対応するのではなく、これらから得られる課題の性格について理解することがまず必要である。これらの中には単純にその問題を解決すればよいものと、広範囲の問題を解決しなければその問題の本当の解決にならないものがある。後者のような場合には、解決が遅れることも想定されることから、そのことを前提とした上で当面の解決策を提供する必要がある。

6.3.2 知識型産業への転換

(1) 目的および概要

6.1 ではオマーンでの工業開発における比較優位性と制約要因について検討した結果、次の条件に合った分野についてオマーンの製造業が優位性を維持していることを認めた。すなわち、既存工業部門からの教訓としては、

- 1) 大量生産にはなじまない、顧客側からの個別要求を反映した商品やサービス。
- 2) 優れた品質を確立することにより競合者との差別化の出来ている製品。
- 3) 重量品などの理由により長距離輸送に適さない製品で、オマーン国内および近隣 GCC 諸国に十分な規模の需要を持つ製品。
- 4) 産地の季節的な違いを差別化の要因としている産品。
- 5) 利用者の利用上の便宜に適合する個別包装形態を採用している製品。

これらはいずれも、市場で競合する Low-end で低価格を売り物とする大量工場生産品との競合を避け、High-end/Middle market に対応した商品やサービスであるところに特徴がある。また、こうした要求に応えられる技術、製造プロセスを保有していることを前提としている。

オマーンの場合は、国内市場および周辺国市場の規模が小さいことから、特に原料やユーティリティコストにおいての優位性を持つ場合を除いて、規模の経済性を優位性の要素とすることができない。

他方、世界の製造業分野においては既に、ハード製造そのものは高いレベルに達し競合が激しい。その中で差別化をはかり存続するためには、その中に組み込む（あるいは表現する）ソフト（あるいは追加的価値）が重要な要素なってきたという状況がある。このため、世界の多くの製造業においては、市場提案型、市場創造型の経営が指向されている。

但し、この場合、多くは他の追随を許さない特別な性能を持つ、あるいは、高度技術を駆使するなどの技術的高度化が世界市場のレベルではキーとなっている。

しかしオマーンの場合は、対象が国内市場であり、また周辺諸国市場であることから、上記に述べたようなレベルでの差別化が生きている。しかし今後世界的にこうした傾向が強まる中では、大量生産低価格品そのものもこうした指向を強めてくる。

他方、オマーンの企業も国内や周辺諸国だけに目を向けているのではなく、これまでに培

ったノウハウを生かして他の諸国へ進出してゆくことが必要である。これがなければやがて産業の革新性が保てなくなり、国内市場でもその競争力を失うことになる。

したがって、オマーンが国内・周辺諸国を越えての事業活動をするためにはこうした市場提案型、市場創造型のレベルの向上を図ることが不可欠となってくる。

これを可能にするためには知識型製造業への指向を促進することである。知識型製造業への指向を促進するに当たっては、次のような事項が必要である。

- 1) 研究や開発をサポートする産業および機関
- 2) 市場への提案や市場創造を企画する経営能力

さらには、国内および周辺諸国の限られた需要だけを対象としている限りでは、他の途上国諸国の工業化プロセスで見られたように、大規模生産品側の品質も向上し、やがて追いつかれてしまう。むしろ、上記のような特徴を輸出市場でも生かして輸出分野に進出してゆける力をあわせて持てるようにすることが重要である。

この政策は企業がそのための諸要件を満たす力をつけられるように、総合的なプログラムを展開するものである。

(2) 内容

1) 事例の提供

企業に知識方経営の成功事例を数多く提供することで、ニッチを追求する経営を意図する企業家にヒントを与え、奨励する。

これまで製造業部門として存立してきた部門では、その顧客のきめ細かい要請に応える形でサービス産業化が進んでいる。これなども市場創造型の例である。たとえば家具製造から総合インテリア・コントラクターへの展開や電線製造から電線敷設サービスの付加などの事例が既に見られている。他の部門でも同様の方向での展開の可能性が大いに期待できる。

2) 研究開発・製品開発活動を支援する総合プログラム

研究開発、製品開発を行おうとする企業に対して、技術面、資金面の支援を提供するプログラムである。支援基金を設立し、プログラムの運営に当たらせる。企業は基金に企画書を提出し支援を求める。その場合、小額の費用を支払う。技術面の支援を行う機関あるいは団体はあらかじめ登録しておき、企業が提出する企画書を評価したうえで、支援を行える企画について基金に通知、機関・団体と企業とが共同活動契約を結び、研究開発、製品開発を実施する。

発生した費用について、開発が成功した場合には企業が支援提供に対する報酬をその後の収益より基金および支援を提供した機関・団体に支払う。不成功の場合はかかった費用の1/3を基金が支援を提供した機関・団体に支払う。

3) 設備近代化を特定対象とする融資制度の創設

市場提案型・市場創造型として持続するためには企画と研究開発に加えて、それに対応できるように機器設備の改造等が必要となる。そのための資金を融資するための投資が求められる。そのための資金ソースについての支援が必要である。また、経営の近代化は、職場環境の改善にも役立ち、オマーン人に対する就業機会を提供することにもなる。

4) その他の施策

- a) 試験・検査および研究開発機能の創出と試験・検査をもとにした技術的アドバイスの提供: 試験・検査を通じて問題点を発掘し、それを改善へ結び付けてゆく。こうした試行こそが知識集約型経営への第一歩である。
- b) デザインプロセスの普及: デザイン開発の手法を普及する。実践型ワークショップが有効である。

6.3.3 戦略分野への投資・開業促進

(1) 目的および概要

現在顕著な企業の進出が見られない分野で、戦略的に投資及び開業を促進したい分野について、投資・開業を促進する。

(2) 内容

次の分野での投資・開業を促進する。

1) 重化学工業分野におけるダウンストリーム工業開発

先に 6.1.3 で検討したように、この分野では、Salalah や Sohar などの地理的優位性と、エネルギーコスト、立地のためのコスト（土地代、電力料など）における優位な条件が優位性の要因となっている。したがって、ダウンストリーム開発には、上流のこれらメガプロジェクトのコスト上の優位性が、価格面でダウンストリーム側にも移転されることを前提としている。

各上流部門からのダウンストリームとして想定される製品を図 6.1-1 (前掲) に示す。

石油化学、天然ガス化学分野の中間製品はほとんどが実現されており、中間製品分野でのダウンストリーム開発には多くを期待できない。最終製品分野はプラスチック製品分野となる。しかし、この分野では、大量生産輸入品のもっとも顕著な分野である。オマーンに立地する場合は、国内及び周辺諸国のみを対象として立地すれば規模が小さくなり、競争力がなくなる。大量生産を行う場合は輸出先で大量生産品と激しい価格競争をしなければならない。したがって、オマーン産品はこの場合も大量生産品とは違った特徴を持つ製品である必要があることになる。

アルミ精錬をもととするダウンストリームの場合は、中間製品の生産が行われれば、既存アルミ加工部門に中間製品が流れることになり、コスト競争力があると前提すれば、既存部門の現在の対象マーケット以外への拡張が可能となる。あるいは既存企業以外に新たな参入も期待できる。しかし、これについても市場までの距離が遠くなるほど価格競争力以外の競争力が必要となる。

製鉄分野の場合も同様であり、いずれのケースでも、国内及び周辺諸国市場の規模は限られていること、また、周辺諸国に同様の立地条件をもつ企業があることから、オマーンとして競争力を維持するためには非価格競争力を持つことが必要となる。

2) 非金属鉱物資源の活用分野

オマーンには多様な非金属鉱物資源があるとされてはいるが、実用のレベルにあるのは石灰、石膏、大理石、砕石である。基本的には建設用資材、建築用資材として使用されている。建設用資材、建築用資材にもいろいろあり、低付加価値のものから高付加価値のものまである。基本的には重量物であるため近接市場に対しては輸送コストが安いことから競争力がある。しかし、大理石の例に見られるように、その装飾性を強調することで世界的な輸出商品となっているものもある。

他方、これまで用途が限られてきた石膏についても高付加価値のブラスターとして輸出先を広げてきている。また、ビルなどには石膏ボードの使用が普及している。

このように、素材そのものを売り込むのではなく、より付加価値をつけた商品として売り込んでいけば、市場も広がる。

3) オマーンの地理的優位性を活用した加工、再包装産業

地理的優位性という意味ではオマーンは、ドバイでの多様な機能集積をもったハブとしての優位性には直ちには太刀打ちすることは困難である。いいかえれば、既存のハブ機能を持

った地域を容認した上でオマーンとしての地理的優位性の戦略的活用を検討する必要がある。たとえば、ドバイを湾岸南部でのハブと位置付けることができる一方で、バーレーンは湾岸北部でのハブとしての機能を集積しつつある。こうした視点からはオマーンは湾岸外部でのハブとしての位置づけを構想できる。これをもとに、中東、アフリカ東岸、パキスタン、インドを対象とするハブ的発想が考えられる。

さらには、Salalah ではヨーロッパ市場への近接性(主要コンテナ幹線による)の活用を目的とする自動車部品メーカーの進出が見られるなど、更に違った目での地理的優位性も見られる。

これらを活用した産業の振興を図る上では、これまで FZ や FTZ という手法がとられてきた。しかしオマーンの FZ では、Sohar の場合のように多分に豊富で安価な天然ガス供給や広大な土地、新たな港湾をといった優位性ベースにしたものともいえる。

今後もまだ土地としては活用可能なスペースが多く残されており、その活用を図ることができる。ただし、天然ガス供給については多くは期待できないため、それ以外の製品分野となる。

その関連では、オマーンで行われている工業のほとんどが簡単な加工・組立て、再包装を行う範疇のものであることを認識する必要がある。上述のように、エネルギー供給上の優位性を今後は FZ 企業にも提供できなくなるようになると想定すれば、オマーンの地理的優位性活用とは、こうした既存工業部門の発想を国内及び周辺諸国市場に限定するのではなく、オマーンの地理的優位性活用を活用して、より広い市場を対象に適用するということになる。

言い換えれば、オマーンの立地を活用するということは、単に地理的に良い位置にあるからということだけでは優位性を獲得するわけには行かない。地理的に有利であっても、地場需要規模が小さいことから、大量生産品の生産には向いていない。すなわち、商品の開発努力、マーケティング戦略上の工夫などが生かされてはじめてこれらは成功するものである。

6.3.4 将来の持続的展開への挑戦

(1) 目的と概要

現在のオマーンの工業部門は、ほとんどの技術を外部に依存し、内部では開発・改善がほとんど行われていない。

また、多数のプラントの建設が行われているにもかかわらず、その設計、建設管理、建設後の保守などは外国企業が主として担当し、これら工業開発上重要な事項の国内蓄積が行わ

れていない。

現在のオマーンの大部分の工業は中間製品を輸入し、それに加工を加え最終製品とするものであり、ほとんどのプロセスは内部で実施されており、他企業・他産業部門とのリンケージが形成されておらず、専門的ノウハウの蓄積、開発が行われていない。

このようにオマーンの産業構造は脆弱であり、現在のように石油から得られた資金をこれらの技術の購入に回すことができる間はまだしも、その資金がなくなった場合には技術面での更新を図る内在の力がないために、たちまち陳腐化し競争力を失う。

本課題の目的は、こうした能力の開発を時間をかけて行おうとするものであり、また、オマーン企業によるというだけでなくオマーン人技術者によりこうした機能を担えるようにすることである。

(2) 内容

次の2つのプロジェクト及びプログラムを実施する。

1) 金属加工（鋳造を含む）・機械加工セントラルワークショップの設立

現在オマーンには一般的なサイズの小さな金型の補修を行える企業はあるが、金型製作や高度あるいは大型の金型補修を行える企業はなく、これらについては海外に依頼している。

このプロジェクトは海外の高度金属加工・機械加工技術を持つ企業の協力を得て、政府投資の国策金属加工・機械加工 J/V を設立、その技術の移転を図ろうとするものである。非営利での運営を想定する。当面技術者、技能者には外国人を活用する。同時に、毎年5人程度の国費特別研修生（オマーン人）を募集し、7年程度の実践研修を行う。修了者（年々履修レベルについて試験し、そのレベルを完了できていないものは履修期限を延長する）には、「国費技術特別研修修了生」の資格（称号）を与える。

2) プラント・エンジニア育成特別プログラムの実施

オマーンでプラント・エンジニアリングについての知識と経験の確立できているのは PDO である。なお、他にエンジニアリング大手企業が3社あるが、その主体は建設下請けおよびタンクや構造物の製作が主体であり、複雑なエンジニアリングの技術はない。

このプログラムでは、大学新卒、関連分野での一定の経験がある企業人（上記3社の技術者を含む）などから希望者（オマーン人技術者）を募集し、毎年5人をめどに PDO の協力を得て国費特別研修生として研修を実施する。期間は7年程度とし、修了者（年々履修レベルについて試験し、そのレベルを完了できていないものは履修期限を延長する）には、「国費

技術特別研修修了生」の資格(称号)を与える。

(3) 実施上の留意点

たとえ年限内の終了をできるものがないなくとも、年々の履修状況評価を厳しく実施し、研修終了時の技術履修レベルを確保することが重要である。

また、与える資格は、これからのオマーンの技術力を担う名誉ある資格であることをオマーン国内一般に認識されるものとする。

6.3.5 重点開発分野に対する分野特定施策提言

(1) 目的及び概要

重点開発分野の開発にきっかけを与えることを目的とし、これまで述べた諸施策との組み合わせにより、これら分野の振興を図る。

(2) 内容

1) 既存/建設中/計画中の大型重化学工業のダウンストリーム産業開発セミナー

ダウンストリーム分野でのビジネスチャンスについて広報し、また、開業希望者へのガイダンスを行う。先に述べた技術・市場情報提供プロジェクトと連携することで、相互の情報蓄積と継続的な支援を提供する。

そのために、次の内容を中心とする開発セミナーを、その分野の専門家を招聘して実施する。

- 製品及び市場に関する情報
- 生産技術、競合に関する情報
- Pre-Feasibility 調査の結果 (含・必要投資規模、リスクに関する情報)

2) 企業における IT 利用の促進

2)-1 一般企業向け IT 導入促進プログラム

中小企業を中心とする企業向けに IT 導入のキャンペーンを行う。また、導入希望中小企業について、その導入に必要な資金を融資するプログラムを提供する。中小企業への IT 導入は、その会計システムの標準化にも役立ち、中小企業の経営改善の視点からも有用である。

2)-2 IT 起業家向け受託ソフト開発指導プログラム

上記と連動し、IT 導入を受託する企業の開業を促進する。内容としては、(a) 中小企業で導入するビジネスソフトの基本モデルをプログラム側で用意し、(b) それを顧客中小企業の実態に合わせてカスタマイズして行けるよう IT 起業家を育成する。また、(c) 開業に当たって必要な起業資金を融資する。さらには、(d) ビジネスを始めた IT 企業に対し、技術的相談に対応する IT ビジネス・指導センターにより相談に乗る。

3) 太陽光発電および風力発電の最適設備にかかる共同実証研究プロジェクト

太陽光発電、風力発電についてオマーン（あるいは GCC 諸国も視野に入れて）での実用性ある最適設備を、産業界、学界、政府共同で検証する。企業（複数）側、学界側は費用の一部を負担することを条件にそれぞれより公募する。政府は電力関係省あるいは機関および商工省とする。検証に当たってはこれまでのパイロットプロジェクト等から得られた所見をもとに整備機器の改善を図り、オマーンモデルを開発し、そのモデルをもとに検証を重ねる。これにより、企業（複数）側にノウハウの蓄積を図る。

4) 機械・金属加工セントラル・ワークショッププロジェクト

6.3.4 (2)-1) 参照。

5) プラント・エンジニアリング分野技術・技能要員育成特別プログラム

6.3.4 (2)-2) 参照。

6) 包装技術センター

少なくとも次の機能を持ち、中小企業の包装改善に対する相談・指導および支援を行える機関とする。

1. 包装材料にかかる委託試験とその結果をもとにした指導: 現在使用している包装について問題が起こったときに、企業からその問題解析の依頼を受け、分析を元に改善点を指導する。
2. 食品賞味期限テスト: 食品賞味期限についての設定テストおよび関連する包装の改善に関する指導
3. 包装材料に関する相談サービス: 各種包装材の中から最適な包装材を選定するに当たっての相談サービス
4. 包装材料、包装技術に関する情報収集

5. 自主研究: 特産品などについての包装改善・包装開発に関するセンターとしての自主研究
6. 包装技術研究会: (海外企業を含む) 包装材企業、包装機械企業、ユーザー企業などを対象とし、研究会を組織、情報の交換、共同研究の実施などの仲介を行う。
7. 小規模包装受託: 中小模企業が行う新たな包装を行う場合に、包装そのものを受託代行する。これにより中小企業が行う新包装の試行をより容易にする。但し、当初は受託できる業務は限られるので、オマーンの既存企業が受託できる包装については既存企業に委託するようにし、小規模であることによって割高となる包装コストの一部を支援する(但し、積極的な商品開発・包装開発に限る)。

6.4 特定地域における工業開発計画への提言

6.4.1 序

(1) 検討対象とする地域工業開発計画

ここでは Sur、Al Buraymi、Nizwa における工業開発計画のありかたについて、先に 6.2 で述べた「工業開発戦略・政策・施策にかかる提言」の視点から提言を行う。

特定地域の工業開発計画として現在見られるのは、PEIE による各工業団地ごとの（誘致）重点産業（Target Industries）である（表 6.4.1-1）。これは 1998 年に作成されたものであり、現時点ではその作成の根拠が不詳である。また、すでに当時とは状況が大幅に変わってきており、現時点でレビューするには適切とはいえない。

他方、Sur については PEIE からの依頼を受けて Supreme Committee for Town Planning (SCTP) が Sur Industrial Masterplan の策定について外部への委託手続き段階にある。また、Nizwa および Al Buraymi については Oman National Special Strategy Plan の一部として検討が始まったばかりとされている¹。

(2) 検討の視点

1) オマーン全体としての工業開発期待産業の当該地域への立地することの優位性あるいは想定される制約条件の視点から

検討にあたっては、これらの地域が先の 6.2 で述べた重点・優先分野産業の立地に適切であるかどうかの視点から検討する。

業種および対象マーケット・セグメントにより立地地域のロケーション上の適切性に違いがある。たとえば、次のようなケースではその適切性は重要な要素である。

- 輸送コストが競争力を決定する重要な要素である場合
- 原料ソースに近いことが決定的に重要な場合
- 需要地に近接し、顧客に対しきめ細かい対応をすることが必要な場合

¹ SCTP による。

表 6.4.1-1 PEIE による重点産業 (Target Industries) の地域別比較

| Industry | Buraimi | KOM | Nizwa | Raysut | Rusayl | Sohar | Sur |
|---|---------|-----|-------|--------|--------|-------|-----|
| ICT | | | | | | | |
| Software Development in Arabic | | ○ | | | | | |
| Data Center & Business Continuity | | ○ | | | | | |
| Call Center | | ○ | | | | | |
| Media, Gaming & Animation | | ○ | | | | | |
| System Integration | | ○ | | | | | |
| Medical Transcription | | ○ | | | | | |
| Education & Vocational Training | | | | | | | |
| IT Education | | ○ | | | | | |
| Technical Skills Training | | | | | ○ | | |
| Gaming & New Media Education | | ○ | | | | | |
| Hospitality & Tourism | | | | ○ | | | |
| Manufacturing | | | | | | | |
| Oil & Natural Gas Refinery | | | | ○ | | | ○ |
| Industrial Gas | ○ | | ○ | ○ | | ○ | ○ |
| Pharmaceuticals | | | | ○ | ○ | ○ | |
| Chemicals | | | | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Plastics & Molding | ○ | | | ○ | ○ | ○ | |
| Precision Engineering | | ○ | | | ○ | | |
| Electrical & Electronics, including Household Goods | | | | | ○ | | |
| Computer & Peripherals Assembly & Manufacturing | | ○ | | ○ | ○ | | |
| Medical Devices | | ○ | | | ○ | | |
| Machineries & Automation | ○ | ○ | | | ○ | | |
| Food & Beverage - Agriculture & Fish Processing / Canning | | | | ○ | | | ○ |
| Automotive Spare Parts | ○ | | ○ | ○ | | ○ | |
| Batteries | ○ | | | ○ | | ○ | |
| Building Materials, Ceramic, & Gas | | | ○ | ○ | | ○ | ○ |
| Sanitary & Plumbing | | | ○ | ○ | | | ○ |
| Packaging | ○ | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Rubber Products | ○ | | ○ | ○ | | ○ | ○ |
| Textiles & Garments | | | ○ | ○ | | ○ | |
| Metal Fabrication | ○ | | ○ | ○ | | ○ | ○ |
| Wood Products | ○ | | ○ | ○ | | ○ | |

2) インプット供給力、関連産業の存在、産業インフラ整備状況の視点から

立地する業種にとっては、ある種の産業インフラの有無やインプットの供給力がすでにあることを決定的に必要とする場合がある。しかし他方、オマーンの場合一般に、労働力の存在、エネルギーコストのレベル、土地の有無はほとんど問題とはならない。また、港湾や道路が整備されているかについては、必ずしもそうした条件を前提とする必要がない。これらに比べてガス供給力があるかどうかは決定的要件である場合がある。

その他、関連産業が存在することの重要なケースもある。特にオマーンでの今後の工業開

発ではこの視点が必要である。また、研究機関や試験検査機関などが近くにあることも要件のひとつとなりうるが、オマーンの場合は現在はなくとも整備することを前提することもある。

3) 誘致可能性の検証

これまで述べたような視点から適切と判断される各地域での重点産業について、実際に投資家が関心を持つかどうかを更に検証する必要がある。そのために、各工業団地での既存企業とこれまで入居申請のあった企業について、その業種別傾向を分析する。

6.4.2 Sur 地域工業開発計画のレビューと提言

(1) Sur 地域の概要

Sur の人口は 8 万 2,000 人、Sur を中心とする Sharqiyah 地方は Sur を含めて 37 万人であり、これはオマーン全体の人口の約 13%にあたる（表 6.4.2-1）。同地域には人口 2 万人を超える都市として Ibra および Badhiyah がある。

表 6.4.2-1 Sharqiyah の人口および面積

| Year | Population ('000) | | | Area (Km ²) |
|-------------------|-------------------|---------|---------|-------------------------|
| | 2006 | 2007 | 2008 | |
| Ash Sharqiyah (a) | 338.6 | 355.4 | 368.0 | 36,400 |
| Oman Total (b) | 2,577.1 | 2,743.5 | 2,867.4 | 309,500 |
| (a) / (b) (%) | 13.1 | 13.0 | 12.8 | 11.8 |

Source: Ministry of National Economy, Statistical Year Book 2009

Sharqiyah 地域での外国人比率は 22%で、オマーン全体の外国人比率 31%に比べると低いが、Sur のみでは 35%である。これは製造業が集まっているのは Sur のみであることを示している。

Sur はアラビア半島の東南端に位置しパキスタン、インドにも地理上近く古来インドとの交易も盛んであった。Sur は暴風雨を凌ぐ良港として知られていて、かつてダウ船の建造で有名であった。ダウ船用木材としてはインドの Malabar 産が多く使われ、またインド西海岸からの出身者が Sur の臨海部には今も多く住んでいる。

Sharqiyah は海亀の産卵地、砂漠、城砦、鍾乳洞、イスラム式水路、オアシスなどの観光資源に恵まれている。また、ダウ船の造船所は現在も観光客の人気のスポットとなっている。

(2) 既存産業

Sharqiyah では食品加工業企業が 26 社で製造企業全体の 45%を占める。これには、製パン業 9 社と漁業関係の水産加工 4 社、製氷・飲料水 7 社が含まれる。ついで非金属鉱物製品（主として建設・建築資材）企業 13 社で、これら両者で企業数全体の 67%に達する。その他、木製品、印刷、金属加工製品など地場需要に対応する企業が見られる。これに対し、広い市場を対象とする化学品、機械部門の企業は見られない。また従業員数 10 人未満の零細企業の占める割合は企業合計 48 社のうちの 26 社、54%と全国平均の 34%を大きく上回っており、最近開発された Sur Industrial Estate (Sur IE) における LNG およびその関連産業を除くと、当地区では地場産業が主要な産業であることを示している。

表 6.4.2-2 Sharqiyah における業種別製造業企業数

| ISIC Codes | Product | No. of Establishments | % of total | Less than 10 Employees Thereof |
|------------|------------------------------|-----------------------|------------|--------------------------------|
| 1512 | Fish / Fish Products | 4 | 45 | 1 |
| 1541 | Bakery Products | 9 | | 4 |
| 1554 | Water / Soft Drinks / Ice | 7 | | 2 |
| 15XX | Unidentified | 6 | | 0 |
| 2022 | Builder's Carpentry | 4 | 7 | 3 |
| 2211 | Books, Brochures | 1 | 5 | 1 |
| 2222 | Printed Matters | 1 | | 1 |
| 22XX | Unidentified | 1 | | 0 |
| 2320 | Refined Petroleum Products | 3 | 5 | 0 |
| 2412 | Fertilizers | 1 | 2 | 0 |
| 2520 | Plastic Products | 1 | 2 | 0 |
| 2695 | Articles of Concrete, Bricks | 9 | 22 | 8 |
| 2699 | Shaped / Finished Stones | 2 | | 1 |
| 26XX | Unidentified | 2 | | 0 |
| 2720 | Basic / Non-ferrous Metal | 1 | 2 | 1 |
| 2811 | Structural Metal Products | 4 | 9 | 3 |
| 2899 | Other Metal Products | 1 | | 1 |
| 3610 | Furniture | 1 | 2 | 0 |
| Total | | 58 | 100 | 26 |

Source: MOCI, Yearly Industrial Statistical Book, Issued in 2008

表 6.4.2-3 Sharqiyah における産業別出荷額

| ISIC Codes | Subsectors | Oman Total | | Sharqiyah Region | |
|------------|---|--------------------------|------------|--------------------------|---------------|
| | | Shipments (R.O.'000) (a) | % of Total | Shipments (R.O.'000) (b) | (b) / (a) (%) |
| 15 | Food Product & Beverages | 354,266 | 9 | 621 | 0 |
| 18 | Readymade Garments | 2,404 | 0 | 0 | 0 |
| 20 | Products of Wood Except Furniture | 7,913 | 0 | 7,299 | 92 |
| 21 | Paper / Paper Products | 21,243 | 1 | 0 | 0 |
| 22 | Printed Materials / Recorded Media | 19,878 | 0 | 150 | 1 |
| 23 | Refined Petrol-Products & Liquid Gas | 2,449,698 | 60 | 904,470 (*) | 37 |
| 24 | Chemical / Chemical Products | 289,685 | 7 | 118,348 (*) | 41 |
| 25 | Rubber / Plastic Products | 84,395 | 2 | 70 (*) | 0 |
| 26 | Other Non-metallic Products | 266,516 | 6 | 181 | 0 |
| 27 | Basic Metals | 202,696 | 5 | 0 | 0 |
| 28 | Fabricated Metal Products | 66,156 | 2 | 857 | 1 |
| 29 | Machinery & Equipment nec. | 24,997 | 1 | 0 | 0 |
| 31 | Electrical Machinery / Apparatus | 261,184 | 6 | 0 | 0 |
| 33 | Medical, Precision / Optical Instrument | 4,883 | 0 | 0 | 0 |
| 34 | Motor Vehicle, Trailers | 177 | 0 | 0 | 0 |
| 36 | Furniture Manufacturing | 46,333 | 1 | 196 | 0 |
| 99 | Other Manufacturing | 8,742 | 0 | 0 | 0 |
| Total | | 4,111,166 | 100 | 1,032,192 | 25 |

Note: (*) Revised based on the information on the actual state.

Source: MOCI, Yearly Industrial Statistical Book, Issued in 2008

表 6.4.2-3 および表 6.4.2-4 に見られるように、Sur での出荷額、Sur 港での海外貿易額には共通の傾向が見られる。すなわち、LNG および窒素化学肥料がその圧倒的な割合を占めていることである。ただし、Sur 港での天然ガス関連以外の海外取引額では、金額としては大きくはないが漁船および漁船用部品の輸入、再輸出が目立つ。

表 6.4.2-4 Sur Port における貿易取扱額の内訳 (2008 年)

| ISIC Codes | HS Codes | Description of the HS Code | Trade Values | |
|-----------------------|----------|--|-------------------|---------------------|
| | | | HS Code (RO '000) | ISIC Code (RO '000) |
| Imports | | | | |
| 24 | | Manufacture of soap and detergents, perfumes and toilet preparations | | |
| 2424 | 3304XX | Make-up Preparations | < 0.5 | < 0.5 |
| 34 | | Motor Vehicles, Trailers & Semi-trailers | | |
| 3410 | 8702XX | Motor vehicles for the transport of ten or more persons | 11 | } 589 |
| 3410 | 8703XX | Motor cars and other motor vehicles for the transport of persons | 506 | |
| 3410 | 8704XX | Motor vehicles for the transport of goods | 73 | |
| 35 | | Vessels and Vessel-related Pars | | |
| 3511 | 8407XX | Spark-ignition reciprocating or rotary internal combustion piston engines. | 43 | } 1,971 |
| 3511 | 8408XX | Marine Propulsion Diesel Engines | 1,047 | |
| 3511 | 8901XX | Other vessels for transport of goods | 106 | |
| 3511 | 8902XX | Fishing Vessels | 775 | |
| Import Total | | | 2,561 | 2,561 |
| Exports | | | | |
| 23 | | Refined Petroleum Products | | |
| 2320 | 271110 | LNG | 884,923 | } 891,083 |
| 2320 | 271190 | Condensate | 6,160 | |
| 24 | | Chemicals and Chemical Products | | |
| 2412 | 310210 | Urea | 158,658 | 158,658 |
| 35 | | Vessels and Vessel-related Pars | | |
| 3511 | 890200 | Fishing vessels | 123 | 123 |
| Export Total | | | 1,049,864 | 1,049,864 |
| Reexports | | | | |
| 29 | | Manufacture of Machinery | | |
| 2929 | 8426XX | Derricks, Cranes | 465 | 465 |
| 34 | | Motor Vehicles, Trailers & Semi-trailers | | |
| 3410 | 870000 | Vehicles other than railway, and parts and accessories thereof. | 5 | 5 |
| 35 | | Vessels and Vessel-related Pars | | |
| 3511 | 840810 | Marine Propulsion Diesel Engines | 3 | } 3,395 |
| 3511 | 890200 | Fishing Vessels | 32 | |
| 3511 | 890400 | Tugs and Pusher Craft | 3,360 | |
| Reexport Total | | | 3,865 | 3,865 |

Source: Ministry of National Economy, Foreign Trade Statistics 2008

(3) PEIE による誘致重点産業分野

PEIE は、Sur での輸出向け LNG プラント建設計画の確定、深海港を建設可能な自然条件という条件を前提とし、Sur IE に対する誘致重点産業分野として天然ガスと天然ガスに付随した産業およびサービスを中心に挙げている。

これら以外の誘致重点産業として挙げられているのは次のとおりである。

- 包装材
- 食品加工、建材、金属加工
- 天然ガス、窒素肥料、工業ガス
- ゴム製品
- 上水道および下水道関連の産業

(4) 産業インフラ、事業環境、

1) ユーティリティ供給

Sur IE におけるユーティリティ供給およびインフラの現状を表 6.4.2-5 に示す。

表 6.4.2-5 Sur 工業団地におけるインフラ状況

| Utilities | |
|----------------------------|--|
| Electricity | Supplied by Mazoon Electricity Company S.A.O.C |
| Fuel | Natural gas supplied by Ministry of Oil & Gas. LPG in a cylinder is supplied by National Gas Company. |
| Water | Supplied by Sur Municipality, originated from Public Authority for Electricity & Water |
| Sewerage | Provided with a sanitary sewer system and a storm sewer system |
| Transportation | |
| Nearest Major Highway(s) | Sur - Muscat Highway, of a two-lane highway, connecting to Muscat at length of around 200 km |
| Nearest Commercial Airport | Muscat International Airport located 200km away from Sur, New airport at Sur under construction, located 60km away |
| Nearest Port Facility | Sultan Qaboos Port located 200km away from Sur |

Source: PEIE, Vital Statistics, Sur Estates

Sharqiyah における発電能力は 425MW である。一方、2008 年における電力需要は 224MW (国全体の需要の 7.5%) であり、今後も国家経済省によるオマーン全体の電力需要の約 7.5% の需要 (2015 年には 396MW) を想定し、さらに Sur IE で計画している電力需要の新規分

275MW を加えると合計 671MW が 2015 年には必要となる。但し、Sharqiyah の電力供給システムは MIS² に接続されており、これをとおして他地区から電力が供給されることになる。

表 6.4.2-6 Sharqiyah における発電設備

| Power Stations | Installed Capacities (MW) | % of Total |
|----------------------|---------------------------|------------|
| Masirah | 11 | 2.5 |
| Sur (1) | 49 | 11.6 |
| Sur (2) | | 0.0 |
| Al Kamil (central) | 282 | 66.4 |
| Al Kamil (diesel) | 2 | 0.5 |
| Jaalan Bani Bu Hasan | 21 | 4.9 |
| Al Mudaybi | 24 | 5.7 |
| Al Mudhairib | 36 | 8.5 |
| Sharqiyah Total | 425 | 100.0 |
| Oman Total | 3,991 | |

Source: Table 2-9 of Electricity & Water, Statistical Year Book 2009, Ministry of National Economy

天然ガスは中部ガス田 Saih Rawl から管径 48 インチのガスパイプラインが Sur の LNG 工場まで敷設されている。ガスを燃料として使用したい製造業者は、申請を行い、MOG と MOCI³ による投資効果 (investment impact) 査定後、特別な優遇条件を得られる事業に限って両使用が許可されている。すなわち、一般にはガスは燃料として期待できない。

LPG については元売りの 2 社、Muscat Gas および Natural Gas が MFR 製油所からの LPG を Sur で Cylinder に小分け充填している。ただしその利用は煮炊き用に限られている。

水需要は、2008 年 1 万 5,000m³/day から 2015 年には 6 万 7,000m³/day となる見込みであるが、浸透膜を用いた海水淡水化プラントが 2009 年には完成し水供給能力が 8 万 m³/day となる見込みである (表 6.4.2-7)。

² Main Interconnected System: The MIS covers the Governorate of Muscat, the Governorate of Buraimi and most of the South Baitinah, Dakhliyah, Sharqia, North Batinah and Dhahirah regions, serving around 500,000 electricity customers.

³ Ministry of Oil & Gas, Ministry of Commerce & Industry

表 6.4.2-7 Sharqiyah における水の需要と製造能力

(Unit in 1,000 m³/day)

| | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
|----------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Peak Demand | 15 | 56 | 58 | 60 | 62 | 64 | 66 | 67 |
| Desalination Capacity | | | | | | | | |
| Sur Desalination Plant | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| New Sur Desalination Plant | | 68 | 68 | 68 | 68 | 68 | 68 | 68 |
| Total Capacity | 12 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 |

Source: p21 to p23, OPWP's 7 Year Statement, OPWP

2) 産業インフラ

道路交通では 2 レーンの高速道路が Sur・Muscat 間 200km を結んでいる。空港は現在のところ Muscat の Seeb 空港が利用される。

港湾については現在 Sultan Qaboos Port が利用されている。このため、往復に 4 時間以上かかっている。Sur 市内 (Wilayat of Sur) には漁船用の Jetty があり、現在整備中であるが、深さが 3~5m と浅いため製造業の出荷用港湾としては利用できない。LNG および肥料会社はそれぞれ自社の専用 Terminal を使用している。これら港湾設備は、他の企業が使用することは難しい。実際、Sur 港での海外貿易貨物取り扱いの 99.4%は輸出品であり、輸入、再輸出には Sur 港は利用されていない。

なお空港については、Sur に Ras Al Hadd 空港が 2010 年には開港する予定である⁴。この空港の利用客は年間 50 万人と見積もられている。この空港の開港によって観光地へのアクセスには便利になると見られるものの、他の工業開発地域に比べての Sur の工業開発上の優位性を大幅に改善するものとは考えにくい⁵。

港湾については現在のところ新規港湾を建設する計画はない。ただし、Sur IE において鉄鋼製品を製造する Zoom Project 計画が実現される場合には鉄鋼原料輸入用の Bulk jetty が新設される予定である。

現在 Supreme Committee of Town Planning は既存の Master Plan of Sur Industrial Estate の見直しを行っており、それには港湾開発も含まれている⁶。

⁴ Vital Statistics, Sur, Estates, PEIE, and Oman Airport Management Company

⁵ インド、パキスタンとの間を直接つなぐ便が開設され、インド、パキスタン市場向けの航空便をする貨物があれば新たな開発の可能性はある。

⁶ PEIE による。

(5) IE への入居企業および最近の入居申請企業

Industrial Estate への入居企業および入居予定企業を表 6.4.2-8 に示す。PEIE がターゲット産業としているにもかかわらず、入居企業・入居予定がない産業は食品加工業、ゴム製品、上水道および下水道関連の産業 (Sanitary and Plumbing) である。ターゲット以外の産業としては、グラスファイバーを使った容器製造業 1 社とボート製造業 1 社が、また家具製造業 2 社が入居している。

表 6.4.2-8 Sur 工業団地への入居企業および IE 外の既存企業

| ISIC Code | Industries | No. of Tenants | Typical Activities / Products of the Industries | No. of Existing Companies Outside of IE ^(*) |
|---------------|--|----------------|--|--|
| # 15XX | Food & Beverage | 1 | Mineral water | 26 |
| # 2101/2720 | Packaging | 2 | Aluminum foil and Paper Folding Sheet | 1 |
| # 2320 | Oil & Natural Gas Refinery | 2 | LNG | 1 |
| # 2320/2441 | Industrial Gas | 2 | LPG filling and distribution, CO ₂ Gas | 0 |
| # 2412 | Chemicals | 1 | Urea + Ammonia | 0 |
| # 2511/2519 | Rubber Products | 0 | Retreated tires and gaskets | 0 |
| 2520 | Plastic Products | 2 | Glass-fiber made bath tabs, shower trays, and boat | |
| # 26XX | Building Materials, Ceramic, & Glass | 9 | Blocks, Crushers, Marble, Tiles, and Ready-mix | 13 |
| # 27XX / 28XX | Metal Fabrication | 2 | Steel fabrication | 5 |
| 3610 | Wooden Products | 2 | Wooden furniture | |
| # 4520 | Construction works including sanitary & plumbing | 0 | | |
| Total | | 23 | | 46 |

Notes: # Target industries of Sur IE.

(*) In the areas of target industries only.

Source: PEIE, Tenant Directory of PEIE

(6) 工業化期待分野についての Sur 立地優位性 / 制約条件検討

6.2 で述べた工業化期待分野および重点分野について、Sur に期待できる分野あるいは逆に Sur で立地するには制約のある分野を次に示す。

表 6.4.2-9 Sur における立地優位性 / 制約条件検討

| | 立地上、特に 優位性あり | 立地上優位性 あり | 立地上制約条件 あり |
|--|-----------------|--------------|---------------|
| (1) 国内および周辺諸国での需要に応える工業分野 | | | |
| 1) 建設関連分野 | | ✓(*1) | |
| 2) 食品関連分野 | | ✓(*1) | |
| 3) 生活用品関連分野 | | ✓(*1) | |
| 4) 観光産業関連分野 | ✓ | | |
| (2) 有望な資源およびこれまでの産業ベースを活用する工業分野 | | | |
| 1) 既存あるいは計画/建設中重化学工業の ダウンストリーム分野 | | | ✓ |
| 2) 非金属鉱物資源利用分野 | | | ✓ |
| (3) あらたな戦略的開発分野 | | | |
| 1) ICT 関連分野 | | ✓(*2) | |
| 2) 石油・天然ガス以外のエネルギー分野 | | | ✓(*3) |
| 3) オマーンの地理的優位性を活用する分野 | | ✓(*4) | |
| (4) 安定・持続性のある工業開発の視点から | | | |
| 1) 機械加工分野 | | | ✓(*5) |
| 2) プラント・エンジニアリング分野 | | | ✓(*5) |
| 3) 包装材分野 | | | ✓(*5) |

(注)

*1: 主として地場需要を対象とするものであり、既に一定の企業立地があり、あらためて投資促進を図るものではない。

*2: 地場の企業に対する IT 活用を促進。

*3: 曇天が多く太陽光発電におけるエネルギー密度が低い

*4: インドなどを対象とする小規模一般貨物港を前提。

*5: 地場での需要を期待できない。

既に既存産業分野に見られるとおり、地場での需要を対象とする建築・建設資材、あるいは部材（手すり、門扉、柵などを含む）製造などの分野、食品加工分野などについては既に一

定の企業が存在しており、その需要拡大にともなう企業数増も期待できる。しかし、現段階では、そうした分野で特に国レベルの市場を対象とする企業を誘致できるだけの条件は、原料資源などの視点からはあまり見られない。

期待できるとすれば、高速道路の開通にともない Muscat 地区までの輸送が便利となったことで、これまで当地の特産であった木製扉やその他の建築関連木製品に市場拡大の期待が持てる。

また、Sur には Sur を中心とする比較的広い沿岸部での漁業者から魚を買い取る流通業者が集積していることから、これを原料とする加工食品の開発などにも期待が持てる（たとえば、燻製や乾燥など）。いずれも市場開発が必要であり、Sur を観光地として訪れる客を対象として需要開発を図ることを考えるべきである。

観光関連産業分野については、Sur を東南海岸部の観光地や Sharkya への観光拠点として開発し、観光客を対象とする物産開発を行なうことを検討すべきである。

これまでの PEIE の重点誘致産業案では天然ガス関連産業に焦点が当てられていたが、既存の LNG プラントが既に操業しており、今後あらたに天然ガスを大量に使用する産業を誘致することは実現可能性が小さいと考えられる。また、LNG も窒素肥料もいずれもそのまま全量輸出されており、その周辺産業は期待出来ない。

非金属鉱物資源についてはオマーンの他の地区と同様一定の資源を期待できるが、他の地区と比べて消費地への距離が長いことからこうした産業の大規模な立地には適さない。

ICT 関連産業については、当地の企業を対象にソフトの受託開発を行う小企業に立地機会がある。ただし、顧客となる対象企業数も少なく、小・零細規模企業が対象である。

地理的優位性については、インドとの距離的な近さと人的交流をベースとするビジネスチャンスの開発を期待できる。ただし、FZ 的取り扱いを検討する必要がでてくること、また、一般貨物港の開発が前提となる。

(7) 工業開発計画とその実現へ向けての提言

上記にもとづき、次の点に焦点を当てた工業開発計画とその実現のための政策、施策を提言する。

1) 観光開発ゲートウェイとしての開発と、観光客を対象とする物産の開発

ゲートウェイとしての施設を工業団地内に設置し、高速道路経由で訪れる客を誘導し、集客拠点とする。そこで販売する物産を開発する。たとえば、

- 水産加工品 (乾燥加工品、燻製加工品など)
- 当地で見られる伝統的薬品・化粧品・石鹸などの商品開発 (Antique Kohl、Myrrh Crystal、Sandalwood oil など)
- その他

2) 地場需要を対象とする産業の誘致、開業支援

工業団地の一部を地場需要を対象として開業する小規模起業家向けのインキュベータとして提供する。国レベルでのインキュベータ支援拠点から当地に支援スタッフを派遣する。

3) 小規模 IT 企業開業支援

地場企業向けソフトウェア受託開発などのサービスを提供する小規模起業家の開業を支援する設備 (事務所) を工業団地内で提供する。

4) インドを対象とする産業開発

工業団地の一部を FZ とし、インドの中小企業の投資誘致活動を行う。ただし、直接インド西岸部との取引を行なう小規模貨物船を想定した一般貨物港の整備が必要である⁷。

この場合、中レベルのエネルギー消費産業であるガラス、セラミックス製品などに可能性がある。また、オマーンでの包装技術を輸出するというコンセプトによる食品の小分け包装なども可能性がある。

⁷ 詳細な F/S を前提とする。

6.4.3 Nizwa 地域工業開発計画のレビューと提言

(1) Nizwa 地域の概要

Nizwa の人口は 8 万 1,000 人であるが、Bahla、Izki など人口 4 万人から 6 万人の都市が近接し、Dakhliyah 地域全体では 30 万 8,000 人、オマーン全体の人口の約 11%を占める（表 6.4.3-1）。

表 6.4.3-1 Ad Dakhliyah の人口および面積

| Year | Population ('000) | | | Area (Km ²) |
|------------------|-------------------|---------|---------|-------------------------|
| | 2006 | 2007 | 2008 | |
| Ad Dakhliyah (a) | 287.1 | 299.1 | 308.7 | 31,900 |
| Oman Total (b) | 2,577.1 | 2,743.5 | 2,867.4 | 309,500 |
| (a) / (b) (%) | 11.1 | 10.9 | 10.8 | 10.3 |

Source: Ministry of National Economy, Statistical Year Book 2009,

Nizwa は Muscat から 180km にあり、Dakhliyah、Dhahira、Sharqiyah および Wasta など内陸部地域に至る中間点に位置し、それぞれと道路網で結ばれている。また、オマーンの主要油田地帯に近い。砕石、大理石などの非金属鉱物資源が近くにある。

オマーン最大のファラジ（地下水路を利用する灌漑システム）を有し、デーツ、ライム、マンゴー、砂糖きび、その他の作物の栽培が行なわれている。

Nizwa を中心とする地域には Bahla Fort、Nizwa Fort を含む 4 つの Fort、Al Hota cave、山岳地域の村落 Misfah など観光資源にも恵まれている。また、陶器（土器）産地として有名な Bahla にも近い。

(2) 既存産業

Nizwa を中心とする Ad Dakhliyah 地域には現在 63 の製造業企業が立地している（全国の企業数の 9%にあたる）。うち 35 社は従業員数 10 人以下の小・零細規模企業である。既存企業で最も多いのは非金属鉱物の建設・建築資材を製造する 25 社、次いで金属製品の 14 社、食品・飲料の 9 社などであり、いずれについてもその大多数は従業員数 10 人未満の企業である（それぞれ 13 社、8 社、5 社である）。

(3) PEIE による誘致重点産業分野

PEIE による誘致重点産業分野は、産業用ガス、自動車補修部品、建材、セラミックとガラス、衛生・配管工事、包装、ゴム製品、繊維と衣料、金属製品、木製品の 8 業種となってい

る。

表 6.4.3-2 Ad Dakhliyah における業種別製造業企業数

| ISIC Codes | Product | No. of Establishments | % of Total | Less than 10 Employees Thereof |
|------------|------------------------------|-----------------------|------------|--------------------------------|
| 1513 | Fruit / Vegetables | 2 | 14 | 0 |
| 1541 | Bakery Products | 5 | | 4 |
| 1549 | Other Food Products | 1 | | 1 |
| 15XX | Unidentified | 1 | | 0 |
| 2022 | Builder's Carpentry | 3 | 5 | 3 |
| 2221 | Account Books, Notes | 2 | 3 | 1 |
| 2320 | Refined Petroleum Products | 1 | 2 | 0 |
| 2520 | Plastic Products | 2 | 3 | 0 |
| 2692 | Bricks, Brocks | 1 | 40 | 0 |
| 2695 | Articles of Concrete, Brocks | 15 | | 11 |
| 2696 | Marble | 1 | | 1 |
| 2699 | Shaped / Finished Stones | 5 | | 1 |
| 26XX | Unidentified | 3 | | 0 |
| 2731 | Casted Iron / Steel | 1 | 3 | 0 |
| 2796 | Unidentified | 1 | | 1 |
| 2811 | Structural Metal Products | 8 | 22 | 3 |
| 2893 | Treated / Coated Metal | 2 | | 2 |
| 2899 | Other Metal Products | 3 | | 3 |
| 28XX | Unidentified | 1 | | 0 |
| 3610 | Furniture | 4 | 6 | 3 |
| 3622 | Unidentified | 1 | 2 | 1 |
| Total | | 63 | 100 | 35 |

Source: MOCI, Yearly Industrial Statistical Book, Issued in 2008

表 6.4.3-3 Ad Dakhliyah における産業別出荷額

| ISIC Code | Subsectors | Oman Total | | Ad Dakhliyah Region | |
|-----------|---|--------------------------|------------|--------------------------|---------------|
| | | Shipments (R.O.'000) (a) | % of Total | Shipments (R.O.'000) (b) | (b) / (a) (%) |
| 15 | Food Product & Beverages | 354,266 | 9 | 141 | 0 |
| 18 | Readymade Garments | 2,404 | 0 | 0 | 0 |
| 20 | Products of Wood Except Furniture | 7,913 | 0 | 0 | 0 |
| 21 | Paper / Paper Products | 21,243 | 1 | 0 | 0 |
| 22 | Printed Materials / Recorded Media | 19,878 | 0 | 7,230 | 36 |
| 23 | Refined Petrol-Products & Liquid Gas | 2,449,698 | 60 | 155 (*) | 0 |
| 24 | Chemical / Chemical Products | 289,685 | 7 | 0 (*) | 0 |
| 25 | Rubber / Plastic Products | 84,395 | 2 | 587 (*) | 1 |
| 26 | Other Non-metallic Products | 266,516 | 6 | 1,405 | 1 |
| 27 | Basic Metals | 202,696 | 5 | 15,164 | 7 |
| 28 | Fabricated Metal Products | 66,156 | 2 | 435 | 1 |
| 29 | Machinery & Equipment nec. | 24,997 | 1 | 0 | 0 |
| 31 | Electrical Machinery / Apparatus | 261,184 | 6 | 0 | 0 |
| 33 | Medical, Precision / Optical Instrument | 4,883 | 0 | 0 | 0 |
| 34 | Motor Vehicle, Trailers | 177 | 0 | 0 | 0 |
| 36 | Furniture Manufacturing | 46,333 | 1 | 817 | 2 |
| 99 | Other Manufacturing | 8,742 | 0 | 0 | 0 |
| Total | | 4,111,166 | 100 | 25,934 | 1 |

Note: (*) Revised based on information on the actual state.

Source: MOCI, Yearly Industrial Statistical Book, Issued in 2008

(4) 産業インフラ、事業環境

1) ユーティリティ供給

Nizwa IE におけるユーティリティ供給およびインフラの現状を表 6.4.3-4 に示す。

表 6.4.3-4 Nizwa 工業団地におけるインフラ状況

| Utilities | |
|----------------------------|---|
| Electricity | Supplied by Ministry of Housing, Electricity and Water |
| Fuel | LPG available supplied by a company of LPG filling. Natural gas may be supplied by PDO. |
| Water | Well water from IZZ is supplied through a water pipeline at a diameter of 200 mm |
| Sewerage | Provided with a sanitary sewer system and a storm sewer system |
| Transportation | |
| Nearest Major Highway(s) | Nizwa – Salalah Highway, of a single-lane highway, connecting to Muscat |
| Nearest Commercial Airport | Seeb International Airport located 140km away from Nizwa |
| Nearest Port Facility | Mina Sultan Qaboos located 200km away from Nizwa |

Source: PEIE, Vital Statistics, Nizwa Estates

表 6.4.3-5 Ad Dakhliyah における発電設備

| Power Stations | Installed Capacities (MW) | % of Oman Total |
|----------------|---------------------------|-----------------|
| Manah | 279 | 7.0 |
| Oman Total | 3,991 | 100.0 |

Source: Ministry of National Economy, Statistical Year Book 2009

Ad Dakhliyah 地域における電力需要をオマーン全体の需要の 7.5%と想定すると、2010 年には現在の発電設備の能力を超え、他地区からの供給が必要となると見込まれる。

表 6.4.3-6 Ad Dakhliyah における電力需要

(Unit in MW)

| | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Ad Dakhliyah Expected Demands (a) = (b) x 7.5 % (Note 1) | 227 | 253 | 280 | 317 | 338 | 356 | 374 | 401 |
| Oman Total Demand (b) (Note 2) | 3,031 | 3,371 | 3,739 | 4,220 | 4,507 | 4,742 | 4,984 | 5,348 |

Note 1: $(7.5\%) = (\text{Region's Distribution: } 969 \text{ GWh}) / (\text{Omani Distribution: } 12,850 \text{ GWh})$

Distribution figures of 969 GWh, and 12,850 GWh are based on Table 2-9 of Electricity & Water, Statistical Year Book 2009, Ministry of National Economy

Note 2: Source: p15, OPWP's 7 Year Statement, OPWP

水供給に関しては、Nizwa IE は Izz からの地下水を利用しており、2009 年は相対的に降雨量が少なかったことから、一時的に水不足に陥った。Ad Dakhliyah 地域には Barka から Water Pipeline が敷設されているものの、上水を供給するためのものであり、食品工業など大量に水を使用する工業には利用できない。このため製造に多量の水を必要なテナントは Tank Truck による給水を利用している。

また、一般にはガスは燃料として期待できない。ガスを燃料として使用したい製造業者は、IE に申請を行い、特別な優遇条件を得られる事業に限って両使用が許可されている。

LPG は元売りの 2 社、Muscat Gas (IE 内) および Natural Gas (IE 外) が MFR 製油所からの LPG を Cylinder に小分け充填している。ただしその利用は煮炊き用に限られている。

2) 産業インフラ

道路交通では 2 レーンの高速道路が Nizwa-Muscat 間 200km を、また Nizwa-Salalah との 800km は 1 レーン高速道路が結んでいる。Dubai へは Al Buraymi を経由し往復するルートが利用されている。

空港については Muscat の Seeb 空港が利用される。また港湾については 200km 離れた Sultan Qaboos Port が利用されている。

(5) IE への入居企業および最近の入居申請企業

Nizwa IE 入居企業は PEIE によれば現在 50 社弱となっている(表 6.4.3-7)。このうち過半数は石油採掘に関連する製造またはサービス企業である。

PEIE がターゲット産業としているにもかかわらず、入居企業・入居予定がない産業は衣服製造、パッケージング、自動車補修部品である。他方、ターゲットとしている以外の産業としては、石油採掘関係に加えて、食品加工 2 社、化学品 2 社、ベニア板製造、グラスファイバーによる容器製造等の企業各 1 社がある。

表 6.4.3-7 Nizwa 工業団地への入居企業および IE 外の既存企業

| | ISIC Code | Industries | No. of Tenants ^(*) | Typical Activities / Products of the Industries | No. of Existing Companies Outside of IE ^(*) |
|-------|----------------------|--|-------------------------------|--|--|
| | O 1120 | Oilfield services | 9 | Oilfield services including drilling, EOR activities, inspection, and piping galvanizing | |
| | 15XX | Food-processing | 2 | Manufacturing of food including tea | |
| # | 1810 | Wearing Apparel | 0 | | 0 |
| | 2021 | Veneer sheets; Plywood, and Laminboard | 1 | Veneer sheets | |
| # | 2320 | Industrial Gas | 2 | LPG filling and distribution | 1 |
| | 24XX | Chemicals | 2 | Pharmaceuticals and detergents | |
| # | 2511/2519 | Rubber Products | 2 | Retreated tires and gaskets | |
| | 2520 | Plastic Products | 1 | Glass-fiber made bath tabs and shower trays | |
| # | 2520 | Packaging | 0 | | 1 ^(*) |
| | 2610 | Glass and glass products | 1 | Glass Bottles and Tableware | |
| # | 26XX | Building Materials, Ceramic, & Glass | 5 | Blocks, tiles, and marbles | 25 |
| # | O 27XX / 28XX | Metal Fabrication | 5 | Castings, steel fabrication, and tanks | 16 |
| # | 2919 | Automotive Spare Parts | 0 | | 0 |
| | O 2924 | Oilfield-related Machinery | 1 | Oilfield-related machinery | |
| | O 3120 | Electric Station | 1 | Electric station | |
| # | 3610 | Wooden Products | 1 | Wooden furniture | 4 |
| # | O 4520 | Construction works including sanitary & plumbing | 7 | Construction works, including piping | 0 |
| | 6023 | Logistics | 4 | Logistics including truck freight and warehouse-storing | |
| Total | | | 44 | | 46 |

Notes: (*1) Including those who are allocated the land in the IE, but not operated yet.

(*2) In the areas of target industries only.

(*3) Not confirmed.

Target industries of Nizwa IE.

O Oilfield-related products and services.

Source: PEIE, Tenant Directory of PEIE

(6) 工業化期待分野についての Nizwa 立地優位性 / 制約条件検討

6.2 で述べた工業化期待分野および重点分野について、Nizwa に期待できる分野あるいは逆に Nizwa で立地するには制約のある分野を次に示す。

表 6.4.3-8 Nizwa における立地優位性 / 制約条件検討

| | 立地上、特に 優位性あり | 立地上優位性 あり | 立地上制約条件 あり |
|--|-----------------|--------------|---------------|
| (1) 国内および周辺諸国での需要に応える工業分野 | | | |
| 1) 建設関連分野 | ✓(*1) | | |
| 2) 食品関連分野 | ✓(*1) | | |
| 3) 生活用品関連分野 | | ✓(*2) | |
| 4) 観光産業関連分野 | ✓(*1) | | |
| (2) 有望な資源およびこれまでの産業ベースを活用する工業分野 | | | |
| 1) 既存あるいは計画/建設中重化学工業の ダウンストリーム分野 | ✓(*4) | | |
| 2) 非金属鉱物資源利用分野 | ✓(*1) | | |
| (3) あらたな戦略的開発分野 | | | |
| 1) ICT 関連分野 | | ✓(*3) | |
| 2) 石油・天然ガス以外のエネルギー分野 | | | ✓ |
| 3) オマーンの地理的優位性を活用する分野 | | | ✓ |
| (4) 安定・持続性のある工業開発の視点から | | | |
| 1) 機械加工分野 | | | ✓(*5) |
| 2) プラント・エンジニアリング分野 | ✓(*4) | | |
| 3) 包装材分野 | ✓(*6) | | |

(注)

- *1: 原材料資源(観光業の場合は観光資源)に優位性を見つけ出すことが出来る。
- *2: 主として地場需要を対象とするものであり、既に一定の企業立地があり、あらためて投資促進を図るものではない。
- *3: 地場の企業に対する IT 活用を促進。
- *4: 石油採掘産業クラスターとしての展開。
- *5: 地場での需要を期待できない。
- *6: 食品関連分野の展開にともなう。

Nizwa の場合石油採掘産業クラスターの形成が見られることから、このクラスターを活用した産業開発を検討すべきである。すなわち、石油採掘関連分野の産業部門、支援機関の集積を図るとともに、その各種技術あるいは関連サービス産業のもつ専門性、ノウハウを他に応用することを指向することが必要である。

また、既存産業分野に見られるとおり、地場での需要を対象とする建築・建設資材、あるいは部材（手すり、門扉、柵などを含む）製造などの分野、食品加工分野などについては既に一定の企業が存在しており、その需要拡大にともなう企業数増も期待できる。これらの産業分野では、加えて非金属鉱物資源が近くに存在すること、あるいは農産物の産出があることなどから、そうした分野で特に国あるいは周辺諸国向け投資を誘致できる可能性がある。これらは規模的には国際規模の外資の導入によるよりも中小企業規模の投資に適している。ただし、中小企業が現状の国内市場向けという限界を超えて展開するためには商品開発のための研究やレベルの高い包装技術の導入などが必要である。

観光関連産業分野については、Nizwa を当該地区の観光拠点として開発し、周辺地域の伝統的土器や織物、食品、農産物などをベースとした観光客を対象とする物産開発に取り組むべきである。

ICT 関連産業については、当地の企業を対象にソフトの受託開発を行う小企業に立地機会がある。ただし、顧客となる対象企業数も少なく、小・零細規模企業が対象である。

(7) 工業開発計画とその実現へ向けての提言

上記にもとづき、次の点に焦点を当てた工業開発計画とその実現のための政策、施策を提言する。

1) 石油採掘産業クラスターとしての開発促進

石油採掘関連産業(必要資材の製造と供給、機材の組み立て・補修・部品加工、採掘および石油パイプラインにかかるエンジニアリング、重量物輸送、その他)や関連する研究・試験および金属加工などのサポート機能の集積を促進し、その分野での専門性、ノウハウを生かしたあらたな関連分野への展開を図る。

そのために、工業団地内に試験検査機関(あるいは既存企業の試験検査部門)が利用可能なスペースと、試験検査機関等が共用できるサービスを提供する。

また、こうした専門性、ノウハウを生かした新たな分野での開業を奨励するためのインキュベータを併設する。

2) 観光拠点としての開発と、観光客を対象とする物産の開発

観光客集客拠点としての施設を工業団地内に設置し、各観光施設を訪れる客を誘導する。また、そこで販売する物産を開発する。

- 周辺で産出する農産物を使用する加工食品など
- 当地で見られる伝統的土器、織物などの観光客向け商品への開発
- その他

3) 食品加工、非金属鉱物を使用する建設資材・建築資材製造企業を対象とする産業の誘致、開業支援

工業団地の一部をこうした分野での開業を意図する中小規模起業家向けのインキュベータとして提供する。国レベルでのインキュベータ支援拠点から当地に支援スタッフを派遣する。

4) 小規模 IT 企業開業支援

地場企業向けソフトウェア受託開発などのサービスを提供する小規模起業家の開業を支援する設備（事務所）を工業団地内で提供する。

6.4.4 Al Buraymi 地域工業開発計画のレビューと提言

(1) Al Buraymi 地域の概要

Al Buraymi の位置する Adh Dhahirah は人口約 26 万人でオマーン全人口の約 9%を占める (表 6.4.4-1)。その内、Al Buraymi の人口は 9 万人で、そのうち 59%が外国人である。

表 6.4.4-1 Adh Dhahirah / Al Buraymi の人口および面積

| Year | Population ('000) | | | Area (Km ²) |
|-------------------|-------------------|---------|---------|-------------------------|
| | 2006 | 2007 | 2008 | |
| Adh Dhahirah* (a) | 229.8 | 246.5 | 258.6 | 44,000 |
| Oman Total (b) | 2,577.1 | 2,743.5 | 2,867.4 | 309,500 |
| (a) / (b) (%) | 8.9 | 9.0 | 9.0 | 14.2 |

Note: * including Al Buraymi Governorate

Source: Ministry of National Economy, Statistical Year Book 2009

Al Buraymi はオマーンの北西部で隣国 UAE と接しており、アラビア海からアラビア半島内陸部を繋ぐキャラバンが通る古来のオアシス都市、交通の要所であった。このオアシスの町は現在隣国 UAE と二分され、UAE 側はアブダビ首長国第二の都市 Al Ain である。

Buraymi および周辺の観光資源については、最近修復された Khandaq と Hillah の二つの城砦がある他、いくつかの城跡が散在している。また、160 km 南東方向には、ユネスコ世界遺産の Al Ayn と Bat の古代遺跡がある。観光資源としての価値は高いが、いまのところアクセス道路や案内板などが未整備で広く周知されていない。その遺跡のそばには、Wadi Damm のオアシスもある。

(2) 既存産業

Adh Dhahirah / Al Buraymi には 60 企業が存在しており、その内 28 社は非金属鉱物の建設・建築資材であり、国内および UAE を含む地場需要向け産業である。食品・飲料の 10 社をはじめ、化学品各業種、プラスチック製品、金属加工品などもやはり UAE を含む地場需要向けである。

表 6.4.4-2 Adh Dhahirah / Al Buraymi における業種別製造業企業数

| ISIC Code | Product | No. of Establishments | % of Total | Less than 10 Employees Thereof |
|-----------|------------------------------|-----------------------|------------|--------------------------------|
| 1511 | Flours | 2 | 17 | 2 |
| 1512 | Fish / Fish Products | 1 | | 0 |
| 1541 | Bakery Products | 6 | | 2 |
| 1554 | Water / Soft Drinks / Ice | 1 | | 0 |
| 2213 | Records, Tapes, Medias | 1 | 7 | 0 |
| 2221 | Account Books, Notes | 3 | | 3 |
| 2320 | Refined Petroleum Products | 3 | 5 | 0 |
| 2413 | Plastics in Primary Forms | 1 | 8 | 1 |
| 2422 | Paints & Colors | 1 | | 0 |
| 2423 | Medicine Products | 1 | | 0 |
| 2424 | Soap, Perfume | 1 | | 1 |
| 24XX | Unidentified | 1 | | 0 |
| 2511 | Retreated Tires | 1 | 7 | 0 |
| 2520 | Plastic Products | 3 | | 0 |
| 2610 | Glassware | 1 | 47 | 0 |
| 2695 | Articles of Concrete, Brocks | 7 | | 2 |
| 2696 | Marble | 2 | | 0 |
| 2699 | Shaped / Finished Stones | 11 | | 0 |
| 26XX | Unidentified | 7 | | 0 |
| 2720 | Basic / Non-ferrous Metal | 1 | 2 | 0 |
| 2811 | Structural Metal Products | 1 | 7 | 1 |
| 2893 | Treated / Coated Metal | 2 | | 2 |
| 2899 | Other Metal Products | 1 | | 0 |
| 3120 | Electric Distribution Panels | 1 | 2 | 1 |
| Total | | 60 | 100 | 15 |

Source: MOCI, Yearly Industrial Statistical Book, Issued in 2008

(3) PEIE による誘致重点産業分野

PEIE は、Al Buraymi IE に対する誘致重点産業分野として下記をあげているが、それぞれについての誘致有望と見る根拠については示していない。

- ・ 工業ガス
- ・ 成型プラスチック製品
- ・ 機械
- ・ 自動車用予備部品、蓄電池、ゴム製品 (再生タイヤ加工を想定しているものと見られる)

- ・包装材
- ・金属製品
- ・木製品

(4) 産業インフラ、事業環境

1) ユーティリティ供給

表 6.4.4-3 は Buraymi IE におけるユーティリティ供給体制をまとめている。

発電設備はこの地区にはなく消費ピーク時の停電がしばしば発生している。水についても一般用上水道のみである。このため水の供給量も不十分で、量的に必要な場合はタンクローリーで企業が個別に購入している (遠距離)。

表 6.4.4-3 Buraymi 工業団地におけるインフラ状況

| | |
|----------------|--|
| Utilities | |
| Electricity | Supplied by Ministry of Housing, Electricity and Water |
| Fuel | Gas supply in process |
| Water | Not available at present |
| Sewerage | Not provided with a sanitary sewer system and a storm sewer system |
| Transportation | |
| Highway(s) | Buraimi - Mandah Highway, of a two-lane highway, connecting to Dubai |
| Airport | Dubai International Airport located 120km away from Al Buraymi |
| Port Facility | Sohar Port located 120km away from Al Buraymi |

Source: PEIE, Vital Statistics

天然ガスも現段階では供給されておらず、今のところ新たな供給計画も示されていない。天然ガスは表 6.4.4-4 に示すように、一番高い夏場の電力のわずか 14 分の 1、軽油の 8 分の 1 と圧倒的に安い。従って、エネルギー多消費型産業がこの団地に進出することはほとんど期待できない。

表 6.4.4-4 各種エネルギー価格比較

| Energies | Unit Prices (a) | | Sources | Specific Heats (or Conversion Factor) (b) | Converted Unit Prices (a) / (b) X 1,000 | Converted Unit Prices (1RO = 2US\$, 1BTU = 0.252 Kcal) |
|---------------|--------------------|----------------------|---------|--|--|--|
| Electricity** | 12.0 | Bisas/KWH | 1 | 860 Kcal/KWH | 14 RO/MM Kcal | 7.0 US\$/MMBTU |
| *** | 24.0 | Bisas/KWH | 1 | 860 Kcal/KWH | 28 RO/MM Kcal | 14.1 US\$/MMBTU |
| Natural Gas | 20.5 | Bisas/m ³ | 1 | 10,000 Kcal/Nm ³ | 2 RO/MM Kcal | 0.9 US\$/MMBTU |
| Imported Gas | 1.5 | US\$/MMBTU | 2 | 0.252 Kcal/BTU | 3 RO/MM Kcal* | 1.5 US\$/MMBTU |
| Gas Oil | 146.0 | Bisas/L | 3 | 9,200 Kcal/L | 16 RO/MM Kcal | 8.0 US\$/MMBTU |

Note: * Assuming that US\$ 2 equal to R.O. 1 (one Omani Rial)

** August to March, *** April to July

Source 1: Rates of Service, PEIE

2: Study on Renewable Energy Resources, Oman, May, 2008

3: Oil & Gas, Statistic Year Book, 2009, Ministry of National Economy

2) 産業インフラ

位置的には Sohar からドバイ、アブダビからも近い。いずれとも舗装された道路により接続されている。

かつてはオマーン側と UAE 側の往来は自由に行うことが出来たが、3年前に出来た UAE のボーダーポストで、外国人の通行が自由ではなくなった。GCC 市民以外の外国人が通行できるボーダーポストが一定の場所に限られ、さらに有料となった。Buraymi の人口の 59% は外国人が占めていて、この外国人の往来の制限の影響は大きい。外国人スタッフが重要な業務を担っている企業では、いろいろな場面で困難を感じている。また、通過が有料化 (大型トラック 1 台あたり 300AED) されたことは即ちコストアップに繋がっている。その他、通関に掛かる手間と時間、とくに朝のラッシュ時の長い行列も当然コスト増の要因である。

こうした状況から、この地に業務拠点を設置し、UAE 市場をターゲットとする企業ではその見直し (Sohar への移転を含めて) に迫られている。

空港、港湾ともにドバイが一般に利用されている。

(5) 工業化期待分野についての Al Buraymi 立地優位性 / 制約条件検討

6.2 で述べた工業化期待分野および重点分野について、Al Buraymi に期待できる分野あるいは逆に Al Buraymi で立地するには制約のある分野を次に示す。

表 6.4.4-5 Al Buraymi における立地優位性 / 制約条件検討

| | 立地上、特に 優位性あり | 立地上優位性 あり | 立地上制約条件 あり |
|--|-----------------|--------------|---------------|
| (1) 国内および周辺諸国での需要に応える工業分野 | | | |
| 1) 建設関連分野 | ✓(*1) | | |
| 2) 食品関連分野 | ✓(*1) | | |
| 3) 生活用品関連分野 | ✓(*1) | | |
| 4) 観光産業関連分野 | ✓(*1) | | |
| (2) 有望な資源およびこれまでの産業ベースを活用する工業分野 | | | |
| 1) 既存あるいは計画/建設中重化学工業の ダウンストリーム分野 | | ✓(*2) | |
| 2) 非金属鉱物資源利用分野 | ✓(*1) | | |
| (3) あらたな戦略的開発分野 | | | |
| 1) ICT 関連分野 | | ✓(*3) | |
| 2) 石油・天然ガス以外のエネルギー分野 | | | ✓ |
| 3) オマーンの地理的優位性を活用する分野 | ✓(*1) | | |
| (4) 安定・持続性のある工業開発の視点から | | | |
| 1) 機械加工分野 | | ✓(*4) | |
| 2) プラント・エンジニアリング分野 | | | ✓ |
| 3) 包装材分野 | ✓(*5) | | |

(注)

*1: 主として国内地場および UAE 需要を対象とするものであり、既に一定の企業立地がある。さらに商品開発などを行なうことでより積極的な UAE 市場浸透を意図する企業(特に中小企業)の誘致を促進する。

*2: Sohar の重化学工業ダウンストリーム分野で、UAE 市場を目標とする企業。

*3: 地場の企業に対する IT 活用を促進。

*4: 自動車部品製造(UAE 市場向け)。

*5: 食品加工分野での展開に伴うもの。

Al Buraymi には特に Al Ayn やドバイ、Sharjah などと比べて取り立てて優位となる条件は見出せないが、オマーン国内向けと同様、市場・顧客との近接性を生かしたきめ細かいサービ

スの特徴としての UAE 市場への進出は一定程度可能である。こうした分野として、加工食品(再包装を含む)、生活関連商品(プラスチック用品など)などがある。ただし、新製品の開発や包装材の高度化により、商品の特徴づけ、顧客対応が行われる必要がある。基本的には中小企業の分野であり、研究開発や包装技術改善などの支援が必要である。

また、UAE のボーダー政策は市場・顧客への近接性に大きな制約となる。この政策の継続を前提とするならば、UAE 側企業との連携などの対策が不可欠である。

非金属鉱物資源を活用した建築・建設資材産業は、UAE の大きな市場に浸透する有望な業種である。この場合も UAE のボーダー政策は制約とはなるが、UAE 側はこれら資材を必要としていることから、UAE 側企業とも比較的容易に連携することが出来るものと考えられる。

また、自動車部品の輸出(実際には輸入した部品の国内での UAE 顧客向け販売)はこれまでかなり実績があり、もちろん販売権上の制約から積極的に売り込むことは出来なくとも、顧客が訪問して購入することは今後とも続くと考えられる。これに伴う予備部品についても需要は期待でき、将来的にはその製造あるいは組み立ても考えられる。

他方、エネルギー、水の供給上の制約は決定的な開発上の制約要因であり、エネルギー、水多消費型産業は立地困難である。

現在、20 以上の零細企業が UAE の廃品であるプラスチックのリサイクルを行なっている。ただし、プラスチック廃品を集めてきて洗浄し、粉碎するところまでに止まっている。これらをもとにしたプラスチック加工も可能性はあるが先に述べた新規原料をベースとするプラスチック加工の場合と同じ問題に遭遇することになり、余程しっかりした研究開発機能、商品差別化能力などが必要であり、また、UAE 企業との連携が必要である。

金属も、今のところは回収し種類別に仕分けするレベルであり、さらに加工する段階に進むにはプラスチック加工と同様の問題を抱えることになる。

紙も UAE での原料回収は可能だが、何より必要な水がここでは得られないことから、可能性は低い。

ICT 関連産業については、当地の企業を対象にソフトの受託開発を行う小企業に立地機会がある。ただし、顧客となる対象企業数も少なく、小・零細規模企業が対象である。

(6) 工業開発計画とその実現へ向けての提言

上記にもとづき、次の点に焦点を当てた工業開発計画とその実現のための政策、施策を提言する。

1) UAE 市場を含む地場需要を対象とする産業の誘致、開業支援

工業団地の一部を地場需要を対象として開業する小規模起業家向けのインキュベータとして提供する。国レベルでのインキュベータ支援拠点から当地に支援スタッフを派遣する。

2) 小規模 IT 企業開業支援

地場企業向けソフトウェア受託開発などのサービスを提供する小規模起業家の開業を支援する設備（事務所）を工業団地内で提供する。

7 中小企業振興の方向・施策レビューと提言

7 中小企業振興の方向・施策レビューと提言

7.1 中小企業の現状

7.1.1 オマーンにおける中小企業の特徴

現在オマーンでは中小企業について、従業員規模 100 人未満 10 人以上の企業を中企業、10 人未満の企業を小企業とする定義を公式に使用している。

ODB では特に中小企業あるいは小企業といった定義を採用しておらず、5,000 リアル以下のローンを小規模ローンとし、小規模・零細規模企業向け融資として対応している。

中小企業政策が対象とする中小企業とは、一般に、その規模の小ささゆえに「一般の」企業と比べてハンディを持つ企業であり、市場メカニズムだけに依存しては彼らの活動が十分に行われないと考えられる企業である。中小企業は組織としての力が弱く、情報収集、マーケティング、人材育成、研究開発などの面で劣ること、また、資金的な経営基盤が脆弱であることなどに大企業と比べての特徴が見られるのが一般的である。

オマーンの企業には従業員規模による違いという視点からは概ね次のような特徴を持つ企業層が見られる。その中で上記のような中小企業性格を持つ企業は、規模的には従業員 70 人程度以下の企業に多く見られる¹。また、その内で従業員数 30 人以下の企業の場合はしっかりとした社内組織もなく、経営者個人の経営力に依存する小企業性格が強い²。

表 7.1-1 は製造業における資本金のソースを示している。従業員数 100 人未満の企業ではオマーン資本が 94%以上を占めているが、100-200 人規模の企業では約 25%が外国資本となり、さらに 200 人以上の企業では 30%を超えるに至る。この点からも中小企業性格を持つ企業は従業員数 100 人未満の企業であると推定できる。

¹ 中堅企業性格を持つ企業はオマーンの場合おおむね従業員数 150 人を超えている。この間の 70 人から 150 人の企業は比較的少なく、また性格もそれ以下の規模の企業とそれ以上の規模の企業とのどちらかの性格を持ち、従業員数規模によりはっきりと区分することが本調査の調査結果からだけでは困難である。より正確な中小企業の定義づけをするためにはそのための調査を別途行う必要がある。こうした定義に沿った企業数を把握するという目的からは、当面既存の統計を利用することが必要であり、本報告書では既存の統計が採用している規模区分を使うという便宜上の理由から 100 人未満と 100 人以上という区分を採用している。

² 従業員規模的には小さくても、グループ企業のひとつとして経営されている企業もあり、この場合、経営そのものは中堅企業性格を持つ。

表 7.1-1 製造業における資本金ソース

(As of 2007, Unit: T.R.O)

| Source of Capital | Size of Enterprises in Number of Employees | | | | |
|-------------------|--|---------|---------|----------|-----------|
| | 10-30 | 30-100 | 100-200 | Over 200 | Total (B) |
| Oman | 50,580 | 276,466 | 94,407 | 262,663 | 684,116 |
| GCC | 488 | 9,911 | 21,838 | 14,788 | 47,025 |
| Foreign | 2,611 | 6,941 | 9,045 | 106,831 | 125,428 |
| Total (A) | 53,679 | 293,318 | 125,290 | 384,282 | 856,569 |
| (% of Total (A)) | | | | | |
| Oman | 94.2 | 94.3 | 75.4 | 68.4 | 79.9 |
| GCC | 0.9 | 3.4 | 17.4 | 3.8 | 5.5 |
| Foreign | 4.9 | 2.4 | 7.2 | 27.8 | 14.6 |

Source: MOCI, "Yearly Industrial Statistical Book" (Data: 2007)

(1) 従業員規模 150 人以上の企業

従業員数 150 人以上の規模の企業は基本的にこの国の中堅企業および大企業層を代表している。

国営・国策企業やグローバルな展開を意図して設立された外資あるいは外資系企業を除くと、オマーンの大部分の企業は輸入代替を主たる事業目的として設立されている。しかしその後経済・市場の開放化が進み、中国やインドからの低価格大量生産品が流入するにつれて、資金力のある企業（かなりの数がグループ企業である）は、その事業対象を High-end および Middle 上層の需要層に焦点を当てて事業のアップグレードを図ってきた。

生産設備機器については従来はインドなどの既に成熟した技術に基づく設備機器が導入されていた。しかし最近では、ヨーロッパ、日本などの、しかも最新の技術による機器を導入した企業が多く見られるようになった。原材料も高価格にもかかわらず高品質で第三者により品質認証の行われたものを輸入して使用している。

このようにして大量生産品との差別化を図ることでこれらの企業はそれなりの業績を上げてきている。これら企業の対象とする市場は一般に、国内および GCC 諸国市場向けが 60～70%で、さらにインド、パキスタン、北アフリカなどや、特異な製品分野ではヨーロッパにも手を伸ばしている。国内市場では、High-end から Middle 上層の需要にターゲットを当て、あるいは政府・軍調達などの特別な分野を確保している。

(2) 従業員規模 30 人～70 人の企業

従業員規模 30 人～70 人規模の企業層は多分に中規模企業としての性格を持つ。

これら企業も、やはり多くが輸入代替から出発した企業である。しかし上述した企業層のように、国内 High-end / Middle 上層マーケットへの進出・転換がうまく行っていない。設備機器も従来どおりの既に一般化した技術レベルのものがほとんどである。このため低価格大量生産品の輸入品と競合し、事業は低迷しているケースが多い。また、すでに撤退した企業もかなり見られる。

これらの企業の多くでは、社内の経営組織はマーケティング、会計など一応は専門化されてはいるものの、それぞれが十分に力を発揮できる状態にはなく、General Manager の個人的器量に依存するところが大きい。このように組織力が弱いため、市場情報にも、技術情報にも十分アクセスできておらず、的確な方向転換が図れなかった企業が多いといえる。また、資金力も不十分である。

(3) 従業員規模 30 人以下の企業

この規模の企業になると経営組織がほとんどないといってよく、経営者の個人的裁量に依存した経営が行われている。

製造業部門のこの層の企業の特徴は次のとおりである。

起業の契機には 2 つのタイプが見られる。1 つはオマーン人により起業された企業である。この場合、起業者の個人的興味などがベースとなって起業されており、資金は自己資金、あるいは家族・親族からの出資によっている。製造業以外の分野では建設業でこの規模の起業が多く見られるが、製造業企業の場合でも最初は建設業から始め、その後関連のある、あるいは興味を持った製造業分野に進出したケースも多い。この場合起業資金の多くは自己資金によるか家族や親戚からの出資・貸付によっている。

もう一つのケースは、外国人（インド、パキスタン、バングラデシュ人など）が労働者として働いていて、自分で起業、オマーン人のスポンサーを見つけて組んでいるケースである。このケースにより開業した小規模企業の例は商業、サービス業を中心にかなり多い。

いずれも地場の限られた需要を対象としているが、地域密着型で顧客の要求に適切に対応するなど、それなりのニッチを見つけている。製造業業種としては、ブロック、セメントタイルなどや金属製品（門扉やフェンスなど）、木製扉や木製の階段手すりなど、建設・建築資材関連のものが多い。

これらは特に中国製の工場大量製品との競合がなく存続できている。しかし、雇用できる労働者数が制限されていたり、土地代が高騰していたりで規模の拡大に困難を感じている。

また、一部の小規模企業については、上記のような地域密着型ではなく国内一般市場を対象に製造業として操業している企業がある。すなわち、先に述べた中規模企業の規模の小さい企業である。これらの中には小規模企業の特徴である独自の創造性を生かした経営も見られる一方で、従来からの市場を輸入大量生産品に侵食され、成長ができないまま存続している企業が多い。

(4) 政策的支援プログラムによる開業企業

これまで述べてきたような、それぞれの企業家が起業機会を見つけて開業してきた中小企業の他に、政府や団体による起業支援プログラムの支援を受けての開業事例が最近かなり見られるようになってきている。

これには、

- 1) 家庭婦人の副業としての民芸品製作
- 2) 新規に職を求める若者層を対象とし、ケータリング・サービス、初歩的なコンピュータ・データ処理サービス

などに開業事例が多い。

7.1.2 中小企業数とその部門別分布

(1) 中小企業統計と中小企業数

国家経済省（MNE）はオマーンには約 11 万 2,800 の中小企業が存在すると推定している³（表 7.1-2）。これは 2003 年に行なわれたセンサスによる企業数をもとに、その後の商工省への企業登録数により修正したものである。但し、商工省への登録企業数累計には登録はしたものの操業を開始しなかった企業や、閉鎖した企業が含まれる⁴。したがって、それらが活動しているかどうかについて、MNE では 4 Municipality への事業登録数⁵をもとに確認し推定している。

³ この場合、従業員数 100 人未満の企業を中小企業としている。また、センサスによる企業リストでは従業員数が明らかでない企業が 6 万 1,500 あり、他方、100 人以上の企業数についてはほぼ確実に把握できていることから、これらを全て中小企業とみなして集計している。

⁴ 商工省への登録企業数（2007 年末までの累計）は 13 万 9,545 である。

⁵ 実際に事業を行なうためにはそれぞれの位置する Municipality に登録することが必要である。

表 7.1-2 経済活動別中小企業数

| | SME by Number of Employees | | | Estimated Total of SMEs | 100+ | Grand Total |
|---|----------------------------|-------|------------|-------------------------|------|-------------|
| | 1-19 | 20-99 | Not Stated | | | |
| Agriculture | 80 | 6 | 159 | 245 | 8 | 253 |
| Fishing | 2 | 3 | 4 | 9 | | 9 |
| Mining & Quarrying | 39 | 22 | 148 | 209 | 28 | 237 |
| Manufacturing | 10,839 | 201 | 9,623 | 20,663 | 84 | 20,747 |
| Electricity, Gas and Water | 46 | 5 | 46 | 97 | 2 | 99 |
| Construction | 4,345 | 160 | 10,745 | 15,250 | 132 | 15,382 |
| Whole Sale, Retail Trade and Car Repair | 24,136 | 344 | 24,735 | 49,215 | 101 | 49,316 |
| Hotels and Restaurants | 2,953 | 82 | 3,809 | 6,844 | 24 | 6,868 |
| Transport Storage and Communication | 614 | 58 | 2,182 | 2,854 | 22 | 2,876 |
| Financial Intermediaries | 438 | 58 | 441 | 937 | 19 | 956 |
| Real Estate and Renting Services | 1,852 | 79 | 3,921 | 5,852 | 33 | 5,885 |
| Social Insurance | 5 | 1 | 11 | 17 | 2 | 19 |
| Health and Social Work | 232 | 68 | 384 | 684 | 13 | 697 |
| Community and Personal Services | 395 | 17 | 303 | 715 | 4 | 719 |
| Domestic Services | 4,120 | 8 | 4,485 | 8,613 | 2 | 8,615 |
| Not Stated | 30 | 0 | 81 | 111 | | 111 |
| Unknown | 19 | 0 | 435 | 454 | 1 | 455 |
| Total | 50,145 | 1,112 | 61,512 | 112,769 | 475 | 113,244 |

Source: MNE

これによれば、あらゆる業種を含めた企業数は 11 万 3,244 あり、中小企業はその 99.6%を占めている。経済活動別では、商業分野が 43.6%と最も多く、次いで製造業の 18.3%、建設業の 13.5%である。その他では、家庭サービス（洗濯業など）(7.6%)、ホテル・レストラン(6.1%)、不動産取引(5.2%)がある。

なおこれらの統計については、2010 年実施予定のセンサスによりベースデータが更新される予定である。また、MNE では国民所得勘定 (National Account) 推計の必要から毎年 Annual Economic Survey を実施しているが、これには大規模の事業体だけが調査対象となっており、また、製造業企業は含まれていない。

今後これらのデータは人的資源省 (Ministry of Manpower) のデータ（各企業は外国人雇用の許可を得るために登録が必要）ともリンクさせることが検討されている。また、2011 年には大企業、中企業、小企業の各層の実態を把握するための Comprehensive Survey (sampling survey) が MNE により予定されている。

他方、製造業についての企業統計は商工省が毎年調査し把握している。但し、商工省は従業員数 10 人未満の企業については、収集できるデータが不正確なことから公表している工業統計には含めていない。

これらを含めた製造業における規模別企業数を表 7.1-3 に示す (2007 年現在、但し、従業員数 10 人未満企業数は 2005 年の商工省企業リストを集計したもの)。これによれば製造業部門の従業員数 100 人未満の企業は 606 企業、その内 10 人未満の企業は 245 企業に上る。

表 7.1-3 サブセクター別、従業員数規模別企業数

| サブセクター | 合計 企業数 | 従業員数別企業数 | | | % of Total | | |
|---------------------------------------|-----------|----------|-----------------|-------|------------|-----------------|-------|
| | | 100人以上 | 10人以上 100人未満 | 10人未満 | 100人以上 | 10人以上 100人未満 | 10人未満 |
| Food Product & Beverages | 151 | 28 | 69 | 54 | 23.5 | 19.1 | 22.0 |
| Readymade Garments | 3 | 3 | 0 | 0 | 2.5 | 0.0 | 0.0 |
| Products of Wood Except Furniture | 35 | 4 | 6 | 25 | 3.4 | 1.7 | 10.2 |
| Paper/Paper Products | 13 | 8 | 5 | 0 | 6.7 | 1.4 | 0.0 |
| Printed Materials / Recorded Media | 37 | 2 | 26 | 9 | 1.7 | 7.2 | 3.7 |
| Refined Petro-Products & liquid gas | 15 | 3 | 10 | 2 | 2.5 | 2.8 | 0.8 |
| Chemical/Chemical Products | 47 | 11 | 31 | 5 | 9.2 | 8.6 | 2.0 |
| Rubber & Plastic Products | 46 | 4 | 41 | 1 | 3.4 | 11.4 | 0.4 |
| Other Non-Metallic Products | 183 | 21 | 85 | 77 | 17.6 | 23.5 | 31.4 |
| Basic Metals | 18 | 6 | 5 | 7 | 5.0 | 1.4 | 2.9 |
| Fabricated Metal Products | 102 | 13 | 40 | 49 | 10.9 | 11.1 | 20.0 |
| Machinery & Equipment nec. | 13 | 1 | 10 | 2 | 0.8 | 2.8 | 0.8 |
| Electrical Machinery/Apparatus | 13 | 4 | 8 | 1 | 3.4 | 2.2 | 0.4 |
| Medical, Precision/Optical Instrument | 1 | 0 | 1 | 0 | 0.0 | 0.3 | 0.0 |
| Motor Vehicle, Trailers | 6 | 0 | 3 | 3 | 0.0 | 0.8 | 1.2 |
| Furniture Manufacturing | 30 | 7 | 17 | 6 | 5.9 | 4.7 | 2.4 |
| *Other Manufacturing | 12 | 4 | 4 | 4 | 3.4 | 1.1 | 1.6 |
| Total | 725 | 119 | 361 | 245 | 100.0 | 100.0 | 100.0 |

Note: 2007年現在。10人未満の企業については2005年のデータ。

Source: MOCI

先の MNE の推定では、製造業部門における 5 人未満企業だけでも 1 万 175 企業あるとされており大きな違いが見られる。その違いのひとつは、商工省データには投資規模 5,000 リアル以下の企業を除いているため、Workshop タイプの企業が含まれていないことにある⁶。また、MNE のデータに示されている 5 人未満企業 1 万 175 の内の約 90%以上は衣料縫製（テーラー）などの業種であると推測されている⁷。すなわち、商工省データにはワークショップタイ

⁶ 商工省への企業登録データによれば、2007 年末までの企業登録数の内、投資規模 5,000 リアル以下の企業数は全ての業種を含めて 1 万 175 企業である。

⁷ MNE による。

プや個人ベースの企業が含まれていないことがこうした違いを生んでいるものと推定される。

(2) 製造業における中小企業

製造業における従業員規模別による企業数を表 7.1-3（前掲）に示す。

ここでの規模別は前述の分類とは一致していないが、統計としてはこの分類しかないので、便宜上前述の企業層と対応させ、100人以上を大企業、10人～100人を中企業、10人未満を小企業と呼ぶこととする。

これをもとにすると製造業分野では中規模企業が 361 社、小規模企業が 245 社ある。製造業の部門別では非金属鉱物製品部門（主として建築・建設資材）に中小企業の 26.7%（中企業の 23.5%、小企業の 31.4%）と最も多くの企業が集中しており、次いで加工食品・飲料部門が 20.3%（同じく 19.1%および 22.0%）、金属製品製造部門 14.7%（同 11.1%および 20.0%）となっている。中規模企業の場合はプラスチック製品部門が 11.4%と加工食品・飲料部門について多いが、小企業はこの部門では 0.4%と少なく、逆に小企業では木材加工部門で 10.2%と多い。

7.1.3 中小企業振興関連政府機関および団体

(1) 政府機関

中小企業振興の中心となっているのは商工省 Ministry of Commerce and Industry 中小企業開発局 Directorate General of SME Development である。中小企業開発局は、政府の産業開発、特に産業の多様化とオマーン人に対する雇用・事業機会創出についての重要性認識の下に 2007 年 3 月に設立されたばかりである。次の 5 つの内部組織を持つ。

1. Department of Entrepreneur: 2009 年に新設され、現在まだ準備段階にあるが、起業手続き、起業向けファイナンスなどの面での起業家支援を主たる目的としている。
2. Direction and Guidance Department: 中小企業へのコンサルティング・サービス、ビジネススキル向上のためのワークショップ開催、大・中規模企業とのリンケージサービスなどを目的としている。
3. Department of Business Development: 中小企業のビジネスをサポートするためのサービスとして、ワークショップ開催、データベース作成、テクニカルサービスの提供などを行なっている。
4. Business Diagnostic Center: 2008 年末に新設され、現在まだ準備段階にある。中小企業対象としたコンサルティング、診断活動を予定している。
5. Department of Coordination and Follow-up: 予算管理、部門戦略の策定などを担当。

同局は活動重点対象を当面、従業員数 10 人未満の小規模企業に絞っている。

(2) その他政府機関

オマーンの産業振興、投資・輸出振興にかかわる機関として次の機関がある。これらは必ずしも中小企業だけを対象とする機関ではないが、実際の活動の焦点は中小企業に当てられている。

1) Oman Center for Investment Promotion and Export Development (OCIPED)

非石油製品の GCC 諸国以外への輸出促進を主要な目的とし、次の活動を行っている。

a 海外市場の調査

GCC 以外におけるオマーン製品の優位性について、国毎に調査を行なっている。近年ではイエメン、イランをはじめとする中東諸国および、ケニア、シリア、スーダンなどのアフリカ諸国での調査を積極的行なっている。

b マッチメーカーキング

海外展開を希望する企業と海外の潜在顧客とのマッチメーカーキングを行なっている。

c 情報提供

輸出を希望する企業に対して、輸出先の情報を提供する。またワークショップを開催し、輸出手続についての講義を行なう。

2) Oman Development Bank (ODB)

国営銀行で経済多様化のための開発プロジェクト支援ソフトローンを提供している。Muscat、Salalah、Sohar、Nizwa、Sur、Ibri など主要都市に 16 支店網を持つ。融資額の半分以上は農業、漁業の零細プロジェクトが対象で、1 件あたりの融資額では農業、漁業向けは 4,000 リアルから 5,000 リアルと小さく、これに対し工業、サービス産業向けの場合は約 2 万リアルである（表 7.1-4 および表 7.1-5）。

表 7.1-4 ODB 融資実績

| 年 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
|----------------|-------|--------|--------|--------|
| 融資件数 | 1,430 | 2,402 | 4,356 | 4,648 |
| 融資額 (R.O.1000) | 5,671 | 11,214 | 29,998 | 30,197 |

出所: ODB

表 7.1-5 2008 年の ODB 分野別融資実績

| 分野 | 工業 | サービス | 農業 | 漁業 | 計 |
|------------------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|------------------|
| 融資額 (R.O.1000) | 9,095 (31%) | 4,426 (14%) | 5,766 (19%) | 10,911 (36%) | 30,197 (100%) |
| 融資件数 | 455 | 239 | 1,161 | 2,793 | 4,648 |
| 1 件当り融資額 (R.O.1000) | 20 | 18 | 5 | 4 | 6.6 |

出所: ODB

ODB は融資優先分野を産業開発、財務状況の視点から毎年設定しており、現在は (1) 観光、(2) 石油および鉱業、(3) その他 (医療) を優先分野としている。

融資期間および金利は融資規模により異なり、次のとおりである。

| プロジェクト | 融資額 ^(*) (R.O.) | 金利 (%/年) | 貸付期間 (年) |
|--------|---------------------------|------------------|------------------------|
| マイクロ | ～5,000 | 0 ^(*) | 6 (猶予期間 1 年、返済 5 年) |
| 小規模ローン | 5,000～50,000 | 3 ^(*) | 7-10 ^(*) |
| 中規模ローン | 50,000～250,000 | 3 | 7-10 |
| 企業ローン | 250,000～ | 3 | 7-10 |

*1: 金利は年 9%、うち 6%は政府補助

*2: 農・漁業、手工芸地方のマイクロプロジェクト () は無利子

*3: 返済猶予期間は融資期間の半分が原則だが、1-2 年が普通

*4: 融資限度: 原則は、プロジェクトコスト総額の 1/3 を融資、自己資金 1/3、その他金融機関 1/3。但し、地域によって差をつけており、現在、Muscat 市内ではプロジェクトコストの 50%まで、市外では 56%まで、更に上記以外の地方のマイクロプロジェクトへはプロジェクトコストの 90%までを融資する。

短期運転資金も融資するが、期間 1 年以内で金利は 8.5%と政府補助はない。

ODB では、資本金 2 万リアル以下の企業を SME としているが、融資にあたっては企業規模により異なった条件を提示しているわけではなく、プロジェクト投資額で融資プログラムを区分している。

不良融資がかなりあり、最近減ってきているとはいえ 2008 年で不良率は 18.5%である。

(3) 業界団体・商工会議所

民間企業の同業者によって組織される業界団体はオマーンでは存在しない。

民間セクター / 産業部門を代表する団体としてはオマーン商工会議所がある。約 14 万

3,000 の事業者がメンバーとなっており、10 の支部を持つ。また、商工会議所の内部組織として工業委員会 Industrial Committee があり、工業部門のメンバーの意向を代表している。但し、特に中小企業だけを代表する組織は内部にない。

表 7.1-6 地域別・タイプ別 OCCI 会員数 (2008.9 現在)

| | International | Excellent | First | Second | Third | Fourth | Consultant | Total |
|---------|---------------|-----------|--------|--------|-------|---------|------------|---------|
| Muscat | | 1,879 | 7,927 | 5,708 | 3,774 | 36,085 | 98 | 55,837 |
| Ibra | - | 54 | 163 | 452 | 458 | 8,352 | - | 9,479 |
| Buraimi | - | 79 | 235 | 386 | 304 | 4,774 | - | 5,778 |
| Khasab | - | 26 | 63 | 115 | 80 | 1,082 | - | 1,366 |
| Sohar | 14 | 303 | 838 | 918 | 1,030 | 17,061 | 2 | 20,152 |
| Salalah | 12 | 311 | 1,474 | 1,204 | 1,494 | 14,994 | 19 | 19,496 |
| Sur | 1 | 127 | 230 | 508 | 437 | 8,354 | 2 | 9,658 |
| Ibri | - | 61 | 91 | 172 | 229 | 4,633 | - | 5,186 |
| Nizwa | - | 116 | 283 | 341 | 813 | 8,186 | - | 9,739 |
| Rustaq | 1 | 16 | 128 | 300 | 302 | 5,810 | - | 6,556 |
| Total | 394 | 2,972 | 11,432 | 10,104 | 8,921 | 109,331 | 121 | 142,881 |

Source: OCCI

(4) 雇用・事業機会開発支援機関・団体

雇用・事業機会開発支援を行なう機関・団体に大手企業がスポンサーとなっている NGO がある。

1) Intilaaqah Program (若者向け起業指導プログラム)

シェル石油の基金による、若者に対する起業支援プログラムで、1995 年からオマーンに導入された。同プログラムはすでに世界 26 カ国で実践されており、中東地域ではエジプト、シリア、カタール、サウジアラビア、UAE に導入されている。資金基盤はシェル石油が 85% 負担し、残りの 15% はオマーンの民間銀行など協賛企業の協力を得ている。さらに、KOM、Sanad などの政府機関、スルタンカブース大学との提携もある。

トレーニングや企業診断の実務は外部に委託しており、現在 17 の民間研修機関と提携している。プログラムには 1 日啓蒙コース、3-5 日オーナーコース、90 日起業計画コースがあり、企業診断、起業相談、経営相談などを行っている。これまで (2008 年まで) 計 6,093 名 (内男性 2,095、女性 3,998) が受講している。

これらの内、起業に至ったものが約 3,500 件あり、ツアーガイド、塾経営、ファーストフード店、カフェ、食料品店、美容室などがその主要な業種である。

これに対し、失敗ケースの原因としては、

- 親類縁者から売上代金が徴収できない
- 女性は結婚後事業を止める
- 収入と利益の区別がつかず破綻
- 競争が激しい

などが挙げられている。

さらに最近では、新たなビジネスチャンス開拓のために、新設の大規模プロジェクト企業との連携活動を始めている。たとえば、ソハール・アルミニウム社との連携の場合、

1. 会社にプログラムの趣旨説明、会社側のニーズの把握
(会社のメリット：近いことの利便性、地域発展の相乗効果、社会的責任など)
2. 会社了解後、会社ニーズに合わせたトレーニングコース実施
(印刷業務、事務用品供給、食堂用食材供給、各種メンテ作業など)
3. 下請け・納入業者決定はあくまでも会社（資格能力審査、入札など）

今後の対象として、Sohar 地区に設立される大企業各社を計画しているが、外部から会社経営の裁量にタッチされたくないという反応もあり、必ずしも多くの賛同を得るところとなっていない。

2) Grofin

南アフリカに本部を置く財団法人で、アフリカを中心に 9 カ国、中東では唯一オマーンに事務所を構えている。オマーンでは 2005 年に設立された。シェル財団を中心とする各種機関からの募金を基に、小企業⁸の事業拡大のための融資を行なっている。

2007 年から融資活動を開始し、これまでに 600 社からの応募を受け、11 社（ミネラルウォーター容器、運送、リムジンサービス、木材加工等）に対して融資を実施している。融資金額は 2 万リアルから 38 万リアル規模であり、年利 18%、償還期間を 6 年間としている。審査期間には 2~6 ヶ月かかっている。

ODB が零細企業、民間銀行が大企業を対象に金融を行なっている中で、当財団ではその中間に位置する小規模、中規模企業を対象とした融資を実施している。こうした融資に対するニーズは非常に高いが、財源が限られており十分な支援は行なえていない。1 年間で 600

⁸ Grofin では小企業を従業員 50 名以下、Annual Turn Over が 200 万リアル以下、Gross Assets not exceeding 120 万リアルと定義している。

社が応募を行なったという事実が示すように、本プログラムの評価は非常に高い。最大の理由は、小企業にとって民間金融へのアクセスが極端に難しいためである。すなわち、銀行はローン実施にあたって必ず保証金、抵当を要求するが、小企業の多くは提供不可能であり、そのため、抵当を必要要件としない本プログラムへの関心が高い。

(5) 民間 BDS プロバイダー

民間企業向け経営支援サービスを提供しているものに会計事務所、コンサルタント会社がある。

オマーンでは外資系を含めて 16 事業所が登録している。これら事業所が民間事業体に提供するサービスの主たるものは次の 3 つである。

1. 会計および会計監査
2. 税務（特に納税申告）
3. コンサルティング・サービス（経営診断など）

大手会計事務所・コンサルタント会社の場合はこれらの業務全てについてのサービスを総合的に提供できる体制にあり、また、提供している。中規模事務所・コンサルタント会社は基本的に会計・会計監査および税務サービスを行っているが、コンサルティング・サービスは行っていない。さらに小規模のものは、会計監査を専門としている。

顧客としては大企業から中規模企業が中心で、小・零細規模企業に対しては特にこういったサービスを提供しているところはない。

また、コンサルタント会社の場合は、政府機関等からの委託を受けて行なう調査業務が主要な業務であり、個別企業に対する経営相談などを行なう機能は一般に有していない。

このように、会計事務所、コンサルタント会社の機能は基本的に会計、会計監査、納税手続きが中心であり、経営診断や経営相談も高額な手数料を払ってのサービスのため、中小企業向けではない。

7.2 オマーンでの中小企業振興についてのテーマ

7.2.1 中小企業の産業・経済開発における役割

オマーンでは中小企業振興の重要性に対する認識が高まってはいるが、どのような方向で中小企業を振興すべきかについては必ずしも全体のコンセンサスが得られているわけではない。

中小企業が産業・経済開発上重要な役割を果たすことは、世界のいずれの国においても広く認識されてきた。すなわち、

- 1) 中小企業は比較的容易に創業が可能であり、中小企業は事業の苗床とみなすことができる。
- 2) 大企業では出来ない隙間的サービスを提供し、大企業の事業の補完的役割を果たす。これにより、産業の多様化が促進される。特に、中小企業は大企業に比べて意思決定が早く、大企業として取り組みにくい小ロット、多種生産が比較的容易にできる。オマーンの大企業、中堅企業の多くは肌理の細かい顧客への対応をその競争力の源泉にしている。この場合、中小企業にそのプロセスの一部を委託することで大企業のこうした対応が更に効率的に実施できるようになると期待できる。
- 3) 中小企業は地場産業の多様化に貢献し、その地域における付加価値を増加させる。
- 4) 単位あたりの雇用創出に必要な資本は、大企業に比べて中小企業の方が少なくてすむ。また、雇用吸収力も高く、景気が悪化した時にも比較的弾力的に雇用を維持していることができる。

7.2.2 オマーンでの中小企業振興の方向

それではオマーンの場合、何を目的として振興するべきであるか。

以下ではオマーンにおける工業化（6.2 参照）と、そこでの中小企業に期待する役割（7.2.1 参照）を勘案し、4つの振興の方向を提案する。

なお、オマーンの場合、途上国一般に見られるような、生業的ニーズからくる（食べるための）中小企業振興の必要性は現時点では基本的には見られない。

なお、商工省中小企業局をはじめ、オマーンでの「中小企業」に対する支援は現在は上記でいう小企業（特に従業員数規模で10人未満の企業）に焦点が当てられているように見える。これには、10万を越える小企業の存在があり、また国としてその支援にやっと手をつけ始め

た段階であることから、その層にまず重点を置くという考えがあると思われる。しかし、以下に述べるように、中小企業を産業構造上なくてはならないもの、産業構造の強化をささえるものという視点から見れば、重視すべきは必ずしも 10 人未満企業だけではない。

したがって、以下では、7.1.1 の分類での 70 人程度以下の企業を念頭に述べている（現行統計上の便宜からは 100 人以下）。このため、実際には中小企業支援の担当機関よりも産業開発を担当する機関で取り上げることになる振興政策・施策も含むことになるが、いずれにせよ中小企業振興テーマである。

オマーンではこれまでは、かなりの中小企業は大企業の対象とする製品と同じ対象を小規模に扱っていた。しかし、大企業や中堅企業のように市場や技術についての十分な情報を得ることができないため、ニッチマーケットに絞った転換ができず、輸入された大量生産品と競争して苦しんでいるケースが多い。

むしろ、中小企業としての特性を生かせる分野での中小企業振興が今後の重要なテーマといえる。

(1) 産業の広がり、深化を支える中小企業振興

1) 裾野産業を構成する中小企業の振興

中小企業は大企業の進出しにくい多種・小ロット生産や、個別受注生産などへの対応がし易いという性格を持つ。これを生かしての、オマーンの工業構造上の弱みである大企業の裾野分野での中小企業振興は産業開発上有効と考えられる。

すでに「6.1 工業開発の重点分野と有望分野」で述べたように、オマーンの産業構造はそれぞれの産業部門間に連関の形成が見られないこと、また最近の石油化学、基礎金属分野のメガプロジェクトを除けば、生産プロセスは素材からの加工ではなく、輸入された中間製品の加工から始まっている点に特徴がある。

また、あらたな設備機器の導入だけでなく、ほとんどの原材料調達、設備機器の主要な補修においても輸入品あるいは海外のサービスに依存せざるを得ない状況にあり、このために高コスト体質となることが避けられない。

こうした分野を穴埋めする企業があれば、産業全体としてより強い競争力を持つことが出来るようになる。

2) 研究開発を支える中小企業振興

他方、市場規模の制約からオマーンの企業が大規模生産に踏み切るとは一般に困難であり、各企業は規模の経済性よりも高品質、新技術、ニッチ市場を維持することで競争力を維

持っている。しかしこうした競争力を維持し続けるためには、継続的な研究開発を必要とする。単独企業による研究開発は、そのためのあらゆる投資を自力で負担する必要がある、オマーンの規模の企業では極めて困難である。

研究開発の盛んな先進工業諸国では中小企業が試作を請け負い、こうした研究開発をサポートしている例が多く見られる。すなわち、より活発な研究開発を可能とするのは多様な分野をカバーする企業の存在である。中小企業の振興はこうした多様な分野を担当する企業の育成に役立つ。

3) 観光産業を多様化する中小企業振興

観光産業の場合、大規模なリゾートやホテルの開発それ自体は集客力を増やす上で決定的に重要ではあるが、それを多様に味付けし、他の競合地との違いを演出するのは中小企業である。たとえば、

- その地の特産品や食品を提供するおみやげ物産業、レストラン
- その地の特徴を引き出すツアー・オペレーター

などである。

また、ホテルや大形リゾートで消費する食品、アメニティ商品の製造、サービスの下請け受注なども中小企業の参画する機会を提供する。

4) ICT 関連産業分野での中小企業振興

ICT 関連分野には受託プログラム開発やアニメーション開発などのように個人あるいは零細規模のビジネスが成立しやすい分野がある。また、その他にも業務の一部を大手企業から受託するビジネスの可能性も多く見られる。

(2) 産業家型企業家育成のための中小企業振興

これまでの既存企業におけるオマーン人企業家の関わり方は、多分に投資家としてのかかわり方が多かった。結果として、それぞれ相互に連関の無い投資対象として企業が設立され存立してきた。

グループ企業の場合でもグループ内各企業がそれぞれ連携なく操業している。今後必要なのは、自分たちの企業経営の中からでてきたニーズやシーズをあらたな事業に展開する企業家（産業家型企業家）の育成である。これにより、産業は広がり深さのある産業へと自然に増殖してゆく力を持つようになる。

その手法には 2 つの方向性が考えられる。ひとつは既存企業家に対する働きかけである。それぞれの既存製造業、サービス業中小企業に対し知識型経営の導入を促すことで、持続的

な競争力を持ち、また、国内市場だけに留まらず輸出を指向する企業へとアップグレードを図る。

もうひとつは先にも述べた、若い世代、産業を担うべき中堅世代に対し工業振興、経済開発の方向に沿っての開業と就業を促進することである。

現在工業団地公社傘下の Techno-Mine に見られる ICT 関連および革新的起業家をターゲットとする起業奨励はその一つの方向である。しかし、中小企業のオーナーの中には多分に自社のリソースの関連分野への展開に興味を持つ企業家も多く、こうした既存中小企業の企業家に対し支援を提供することで、かれらの産業家としての能力を磨く支援をすることが必要である。

(3) オマーン人雇用創造の視点からの既存中小企業の近代化奨励

中小企業の雇用吸収力は高く、単位あたりの雇用創出に必要な資本は、大企業に比べて中小企業の方が少なくすむとされている。

オマーンの中小企業の場合は、海外からの熟練労働力導入が可能であったことから、多くの企業が労働集約的経営を指向してきた面が強い。しかし、それにもかかわらず、オマーン人雇用という意味では雇用創造効果は不十分であった。

また、中小企業ではかなりの廃業が見られ、それを避けるために雇用調整に柔軟性を求め、非オマーン人の採用を多くする傾向に拍車を掛けてきた。

オマーン人の採用を促進する上では、求人中小企業が熟練度のあまり高くない業務の受け皿を用意し、また、働く環境の改善を行う必要がある。これにはより資本集約的方向への転換が必要である。その意味で一定の機械化を奨励することが効果的であると考えられる（但し、採用されるオマーン人労働者側の能力向上をあわせて行うことはもちろん避けて通れない）。

(4) 特に小規模商業・サービス業における新たなビジネスモデル展開支援

小規模企業には美容院、衣服仕立屋、洗濯屋、食品店、食堂などのように人々の生活に密着したサービスを提供している企業が無数にある。

運輸業、建設業などについても、地場の生活に関わる需要に対応している小規模企業が多い。

これらはいずれも不可欠ではあるが現時点ではほとんどが外国人の手によって経営されており、オマーン人の雇用創出につながっていない。

他方、これらの多くは国民生活上の便宜、安全、衛生などに関わるものであり、人々に安心して利用してもらえるように一定の基準を設け、各企業がそれをクリアできるように支援

をするという視点は必要である。

そうした視点を崩すことなく、なおかつオマーン人による経営参加を薦める上では、新たなビジネスモデルの導入を図り、たとえばフランチャイズ制等によりその展開を支援するなどが有効である。これにより、近代化を促し、スキルへの依存を軽減することでオマーン人による操業が可能となるようにする。これはまた地方におけるオマーン人の就業機会の拡大にも役立つ。

この場合、現在多く見られる外国人によるこうした分野での活動について、制約を加えるのではなく、近代化（特に労働環境の改善）への支援を提供し、また、外国人の雇用制限そのものは逆に緩和するなど、地域密着型のビジネスが素直に拡大してゆくことを奨励する立場を大切にすることがある。

7.3 中小企業振興政策・施策・制度にかかる提言

オマーンでは特に、中小企業経営における次の特別な事情を考慮する必要があり、中小企業に対する支援政策・施策は、中小企業の開業から経営にいたるフェーズの違いにより異なる支援ニーズについて、その政策対象と目的を明確にした上で設定することが必要である。

- 1) オマーンでは中小企業といえども、それぞれの企業が経営者としてその産業の(外国人)経験者を採用しており、一般には技術、経営面での支援の必要が少ない。技術、経営面での支援は、新規に開業するオマーン人の小規模個人起業家に焦点を充てる必要がある。
- 2) 中小企業全般に市場情報、技術情報については十分な情報が得られているとはいえず、情報収集のための支援は重要なテーマである。
- 3) 一般中小企業の資金は民間銀行から借りることが出来る。また、多くの国内投資家(あるいは GCC 諸国投資家を含めた)がおり、良好な事業の場合は資金を集めることが比較的容易である。
- 4) これに対し、オマーン人の小・零細規模起業家および小・零細規模企業(外国人オーナーも多い)にとっては、民間銀行の要求する保証金や担保を提供できず、政府の提供するソフトローンや中小企業支援機関の提供する融資プログラムに応募が集中することからも分かるように、十分な融資が提供されていない。
- 5) 企業の開業と雇用の創造は進んでいるが、オマーン人が経営者となる事業やオマーン人に対する雇用の創造は進んでいない。

7.3.1 中小企業振興政策・施策・制度にかかる提言

ここでは、従業員数 10 人～100 人レベルの製造業部門における小・中規模企業を対象とする振興政策・施策・制度についての提言を行う(従業員数 10 人未満の小規模企業については 7.3.2 に述べる)。

これらの企業は社内には経営組織もあるものの組織力が弱く市場情報にも技術情報にも十分アクセスできないでいる。大規模企業による経営を小さくしたような経営であり、特に自分たちの強みを発揮できる市場に向けての製品を製造しているわけではなく、大量生産品の輸入品と競合し苦しんでいる。

なお、これら企業の内、従業員数 10 人から 20 人規模の企業には 7.3.2 で述べる小・零細規模企業の性格に近い企業が多く含まれている。また、100 人から 120 人程度までの企業には上記と同様な特徴を持った企業も見られることに留意する必要がある。

約 11 万 2,800 と推定される中小企業（表 7.1-2、前掲）の中で、従業員数が把握できていて従業員数 20 人以上 100 人未満の企業は約 1,100 企業である。その他に約 6 万 1,500 の従業員数不明の企業があり、この中にもここで対象とする中規模企業が含まれていると考えられる。この 1,100 企業の中で製造業に分類されているのは 201 企業であり、他に従業員数不明企業が 9,600 ある。他方、商工省統計ではこの規模の製造業企業数を 244 企業と把握している。

7.2.2 で述べたオマーンにおける中小企業振興の方向の内、特にこの規模の企業に対する振興の焦点は次の点にある。

- 1) 産業の多様化促進
- 2) サポート産業の形成やダウンストリーム産業の開発など産業構造上強化すべき分野への展開促進
- 3) このままの規模と経営手法では輸入大量生産品との競合が難しいことから、競争力の強化を図ること
- 4) また、この規模の中小企業については労働環境が必ずしもよくないことから、オマーン人労働者の定着率が極めて低く、したがって中小企業の振興そのものは必ずしもオマーン人雇用に結びついていない。このため、労働環境を改善しオマーン人雇用の受け皿となれるようにすること

これらを実現するための政策手段として、次の 3 つを提言する。

| 施策 | 政策目的 | | | |
|--------------------------------|----------|--------------------|--------|-----------|
| | 産業の多様化促進 | 産業構造上強化すべき分野への展開促進 | 競争力の強化 | 労働環境の改善促進 |
| (1) 産業の多様化促進ビジネスマッチング・プログラム | ✓ | ✓ | | |
| (2) 官公需プロジェクトにおける中小企業製品の優遇買い付け | ✓ | ✓ | ✓ | |
| (3) 中小工場の近代化支援プログラム | | | ✓ | ✓ |

7.3.1.1 産業の多様化促進ビジネスマッチング・セミナープログラム

(1) 目的および概要

この国の産業多様化促進および産業開発上強化すべき分野への展開促進のため、中小企業支援に取り組む政府機関、技術機関、さらに新たに事業を起こしたいと考える起業家などが統一的に利用できるデータベースを構築する。

具体的には、

- オリジン・オマーンデータベース
- バイヤー・サプライヤーデータベース
- 特定テーマデータベース

を構築し、ビジネス・マッチング等に利用可能な情報の提供を行う。

これらは、他の施策「6.2.3 重化学工業分野における投資・開業促進」などとも連携して作成し、活用する。

(2) 内容

a オリジン・オマーンデータベース

オリジン・オマーン登録商品をデータベースとし、国内資源の活用促進と新規事業分野への投資奨励の手段として活用する。

b バイヤー・サプライヤーデータベース

バイヤーとサプライヤーの各種情報をデータベースとし、ビジネスチャンスを増やすことに利用する。

c 特定テーマデータベース

強化すべき産業分野などその時々テーマを設定し、それに関する情報を収集しデータベースとする。たとえば、食品関連の包装資材が取り上げられた場合、集められたデータにより、資材の調達の情報のみならず新しい包装材による市場開拓の可能性や、包装から発想された新商品開発などに展開できる。

(3) 実施上の留意点

1) データ管理

上記3つのデータベースはいずれも、情報更新のメンテナンスが重要である。

- ユーザーは、必要な情報が更新されていないことを見つけると、以後、そのデータベースを使用しなくなる。データベースに加入している企業は、自身の情報を更新する義務を負う。データベースを常に更新された状態に保つために、情報を更新しない企業は、データベースから削除すべきである。

- データベースに含まれる情報は、フォーマットが統一されているために制約される。情報を補足するため、データベースから各加入企業のホームページにアクセスできるようにすべきである。
- 将来データベースの利用目的が拡張されるケースも考え、一定の互換性、拡張性を考慮しておくこと。

2) 活用方法

次のような利用ケースが考えられる。

- 新規起業
- 新商品開発
- 生産合理化
- 海外バイヤーへの情報提供
- 下請け業者発掘
- 上流・下流展開
- オリジン・オマーン運動の推進

3) 実施体制

商工省工業局が主管する。データベースの運営に関係する PEIE（オリジン・オマーン）、OCIPED（輸出入関係）、オマーン商工会議所などの諸機関により運営委員会を組織。

7.3.1.2 官公需プロジェクトにおける中小企業製品の優遇買い付け

(1) 目的および概要

官公庁の購入や公共事業において、中小企業製品の購入を規定することにより、中小企業製品に新たな販売機会を提供し中小企業の競争力強化に資する。

但し中小企業の場合、品質、価格、供給可能規模、納期厳守などについていろいろな制約があることから、よく実態を考慮したスキームとして組み立てることが必要である。また、これにより粗悪品の購入を勧めるものであってはならない。

(2) 内容

1) 内容

次の購入品の競争入札調達に当たって、政府機関、公共事業、協力が得られる場合には大手企業は、中小企業に対し一定（たとえば 10%）の入札価格上の優位性を与える。すなわち、価格面での評価に当たって、大手・中堅企業の応札価格に比べ 10%高以内であれば中

小企業側と契約する。

- 官庁での購入品（家具、什器、事務用品など）
- 公共事業にともなう購入品（タイル、ブロックなど建築資材など）
- 教育に使用する購入品（家具、教育器具・玩具など）

2) 実施

1. 実施はそれぞれの調達業務の中で行う。
2. 実施に先立ち、上記優遇条件の設定結果を広報する。
3. 各調達機関は実施結果を商工省に報告し、商工省ではその効果を把握する。必要に応じ制度の改善を提案する。

(3) 実施にあたっての留意事項

1. 対象とする中小企業者についてあらかじめ明確に規定しておくことが必要である。従業員規模による規定の他に、グループ企業、外資企業などを除外することを規定する。できれば事前登録制度（資格認定）を採用する。但し、資格ある企業複数が共同して応札する場合も優遇条件を認めるものとする。
2. 対象商品・サービスの指定に際しては、中小企業の製品・サービス分野の拡大を促す意味でも、その指定の括りを大括りとするほうが望ましい。
3. この制度は、中小企業に努力せずとも確保できる販売の利権を提供するものではない。調達に当たっての技術条件等評価については中小企業であることを配慮しない。

7.3.1.3 中小工場の近代化支援プログラム

(1) 目的および概要

中小工場の環境整備や機械化により、コスト競争力の強化を図るとともに労働環境の改善により生産性向上およびオマーン人従業員の定着性を高めようとするプログラム。

具体的には、以下のステップを展開する

- 近代化改善を希望する工場を抽出
- 対象工場の工場診断
- 診断結果の分析と対策の検討
- 対策の結果に基づき、新規投資などに対する支援検討
- 対策後のフォローアップ

(2) 内容

1. 対象工場の抽出: 業種分野、地域、改善度合い、予算などからロングリストを作成、さらに対象工場の能力や熱意を勘案しショートリストに絞り、運営委員会（仮称）で決定
2. 工場診断: チームによる診断実施
3. 診断結果検討: 改善箇所の抽出、改善方法の決定⁹
4. 改善の実施: 改善の内容によっては、次のような支援の提供
 - アドバイザリー・サービス
 - エンジニアリング・サービス
 - ODB 融資
5. 改善後のフォローアップ: 改善度合い（生産性、従業員定着性など）の判定、定期報告を受ける

7.3.2 小・零細規模企業振興ならびに開業支援政策・施策・制度にかかる提言

ここでは、従業員数 10 人未満レベルの製造業部門における小・零細規模企業を対象とする振興政策・施策・制度についての提言を行う。これらの製造企業では地場の需要に応えるビジネスが行なわれている。しかし、産業開発上の視点から見れば、更に必要な分野での開業を促進する視点が望まれるところであり、この点から、新たな開業を計画する起業家について、特に重点分野での産業開発を促進する目的での振興政策・施策・制度についても提言を行う。

なお、ここでの提言は基本的に製造業に対する提言であるが、このレベルでの小・零細規模企業の事業には製造業だけでなく商業・サービス業的性格を持った事業（ワークショップ型の製造業あるいはそれに関連するサービス業）が多いため、こうした分野についても一定の配慮をした提言としている。

なお、従業員数 10 人から 30 人程度の企業にも同様な特徴を持った企業が見られることに留意する必要がある。

このレベルの企業は約 5 万 100 社あるが、先に述べた従業員数不明の企業約 6 万 1,500 社についても大部分がこのレベルの企業であると見られる。これらの中で製造業に分類されているのは 1 万 800 社あり、他に従業員数不明企業が 9,600 あり。他方、商工省統計ではこの規模の製造業企業数を 10 人以上 20 人未満 110 社、10 人未満 245 社、計 355 社と把握している。なおこの商工省の製造業企業数には資本金 5,000 リアル以下の企業を含んでいない。

⁹ 5S の推進なども有効である。

この規模の企業に対する振興の焦点は、7.2.2 で述べたオマーンにおける中小企業振興の方向の内、特に産業家型企業家育成の視点からの、産業開発上の重点分野での新たな開業促進に置くべきである。

また、この規模の企業についても労働環境が必ずしもよくないことから、オマーン人による起業が少なく、したがってこうした小規模企業振興は必ずしもオマーン人の事業機会創出に結びついていない。このため、事業を行なう場の改善などオマーン人の事業機会創出に結びつくようにすることも必要である。

これらを実現するための政策手段として、次の3つを提言する。

| 施策 | 政策目的 | | |
|---|---------|--------------------|-----------|
| | 産業企業家育成 | 産業構造上強化すべき分野への展開促進 | 職場環境の改善促進 |
| (1) 開業支援および産業家型企業家育成のためのインキュベータ機能を持った中小企業団地 | ✓ | ✓ | |
| (2) 開業希望者のための起業講座 | ✓ | | |
| (3) 小規模商業およびサービス業開業促進プログラム | | | ✓ |

7.3.2.1 開業支援および産業家型企業家育成のためのインキュベータ機能を持った中小企業団地

(1) 目的と概要

オマーン人企業家による小規模企業開業を支援することを目的とする。現在既に IT 分野あるいは科学的革新分野における小規模企業の開業をサポートするインキュベータとしては KOM 内の The Knowledge of Mine (TKM) がある。しかしこうした分野だけではなく、重化学工業のダウンストリーム分野をはじめ、先に述べた工業開発期待分野 (Prospective Industrial Areas for Development) での開業、あるいはそれと関連するサポート分野での開業などを促進することが必要である。

他方、これまでの経験では、オマーンでは多くの小規模投資が行なわれ、短期間で休止、廃業に追い込まれている。その要因として、不適切な事業計画、経営に対する経験不足などが挙げられている。

本プログラムでは、工業団地（複数）の一部にインキュベータ機能を持つ小規模工業団地を付設し、開業の企画段階、準備段階、そして創業の初期段階を支援する。

(2) 内容

1) 入居者

対象起業家はオマーン人であることを要件とする。事業計画を提出し、その実現性評価を受けた上で入居する。

2) 設備

企画から準備プロセスで使用する事務所タイプのインキュベータと、小規模工業を開始できる小規模な工場型インキュベータを用意する。

3) 相談機能

経験のある内部アドバイザーを置くとともに、多様な工業分野について**外部アドバイザー**を組織する。内部アドバイザーの専門範囲外である場合や、外部により経験の深いアドバイザーがいる場合には外部アドバイザーを紹介する。

また、既存企業の中で大手、中堅企業および中小企業でも積極的な企業に依頼して、**里親制度**を準備する。外部アドバイザーと同様、入居者の参考になると考えられる場合に紹介し、経験などを移転したり、実際の操業を参考にさせてもらう。

(3) 実施上の留意事項

入居条件として、オマーン人企業家が実際の企業運営に直接携わることを約束する企業とする。入居期間は、3年間をめどとし、状況により3年間の延長を1回まで認めるものとする。小規模工場ロットについては、そのまま工業団地の一部として引続き操業を継続することを認める。したがって、工場型でないビジネスがそのまま工業団地の一部として操業を継続することを考えた、スペースのとり方や配置をあらかじめ計画することが必要である。

7.3.2.2 開業希望者のための講座

(1) 目的および概要

オマーン人による起業を促し、オマーン人の事業機会創出のため、開業希望者のための講座を提供する。同講座は地域ごとの実施が必要で、人的資源省管下の SANAD 地方事務所や職業訓練センターとの連携事業も考えられる。効果的なツールとして、以下のものがある。

- 啓蒙: 中小企業のサクセスの紹介 半日
- 経営: 中小企業失敗の分析、経営の基礎 1日
- FS: 簡単なフィージビリティ・スタディ研修 2～3日
- フォローアップ起業指導（上記全コースを修了し、実際に事業準備ならびに開始段階の者に対し、指定コンサルタントを通じてフォローアップ指導を行う）

(2) 内容

1) 場所

地域に存在する人的・物的資源活用のため、また講座の参加性を高めるため、地域ごとの開催とする

2) 期間

期間はなるべく短く設定する。とくに最初のステップである啓蒙コースは半日以内が望ましい。参加者の関心度に応じて、経営コース、FSコースと期間を延ばしていくこと。

3) 講座運営とツール

- 成功事例では、成功者の実体験談が説得力となる。
- 見学会も効果的である。

7.3.2.3 小規模商業およびサービス業開業促進プログラム

(1) 目的と概要

地域の需要を対象とするビジネスには非常に多くの事業機会、雇用機会があるにもかかわらず、これらにはオマーン人がほとんど関わっていない¹⁰。その理由としては、こうしたビジネスを運営する知識経験がないこと、および、業務を行う環境が良好とはいえず、オマーン人に敬遠されることを挙げることができる。

このプログラムでは、こうした小ビジネスを良好な業務環境で行なうビジネスモデルを開発、それをフランチャイズ・ビジネスとして展開することを奨励するものである。これにより、ビジネスノウハウごとオマーン人企業家に移転するとともに、そこで働くオマーン従業員数も拡大する。

¹⁰ 外国人の起業に当たってはオマーン人のスポンサーが必要であり、そのスポンサーとしては関わっている。

(2) 内容

市場需要を対象とする小規模ビジネス（一部製造業を含むが、商業、サービス業が主体。たとえば、コンビニエンスショップ、ファーストフード、製パン・菓子製造、小規模自動車修理などなど）について、フランチャイズ型ビジネスモデルの展開を奨励し、フランチャイジーとして参加するオマーン人企業家に対し開業資金の貸付等の支援を提供する。

他方、大企業、中堅企業に対し、CSRの一環としてこうした小規模ビジネスの開発を依頼する（たとえば、製粉企業による製パンおよび販売、菓子製造など。あるいは自動車販売会社による小規模修理ユニット展開など）。

(3) 実施に当たっての留意事項

これらのビジネスは社会にとってなくてはならないものであり、これを規制することでこうしたビジネスの成立を阻害してはならない。また、既存ビジネスとは競合するものであり、その競合を通じて始めてこうしたサービスも向上する。競争を規制することはこうしたビジネスの利用者である国民の生活に不便をかけることになる。その意味ではオマーン人企業に対しての過剰な支援策は避けるべきである。また、こうしたフランチャイジーへの外国人の参入には一定の枠を設けながらも過剰な規制するべきではない。

7.3.3 中小企業向け金融プログラムの強化

先にも述べたように、中小企業一般についてはかなりの企業は民間銀行からの一般貸付を利用できており、特に金融上問題を抱えているのは小規模の中企業¹¹と小・零細規模企業である。ここでは2つの異なる金融プログラム改善上のニーズがある。すなわち、

- 1) 融資を得られれば企業の存続、拡大に活用できるが、民間金融機関が要求する担保を提供することが出来ない。
- 2) 小・零細規模の事業で、事業計画あるいは経営のやり方そのものに問題があり、その改善なしには融資効果も少ない。ただし、オマーン人による事業創出の視点から事業の存続支援の必要なもの。

これらに対応し、以下に2つの金融支援プログラムを提案する。

¹¹ 従業員数 70 人以下の中小企業を対象と考えてよいが、そのいずれもが金融上の困難に直面しているわけではない。データが不十分で特定することは難しいが、たとえば従業員数 30 人以下とすれば逆に対象を十分にはカバーできていないことになる。

7.3.3.1 信用保証制度の設立

(1) 目的および概要

中小企業向け金融のスムーズな実施に必要な体制整備一つとして信用保証制度を設立する。

先の (7.3.2) の経営能力強化支援プログラムにより小・零細企業の企業統治能力、更には経営力全般にわたる強化が促進されると前提とした上でも、小・零細企業 (あるいは中小企業全般) の相対的な財政状態の脆弱性および景気変動に対する対応力のなさを考える時、既存の融資活動を補完するものとして信用保証制度を開発することは不可欠である。

(2) 内容

与信審査に重点を置く、対象業種を絞った、部分保証方式の信用保証制度を設立する。

保証機関は商業銀行と政府基金により設立する。またこれら機関は同時に保証機関の運営資金を提供する。これら資金をもとに保証機関は保証業務を行う。対象となる融資は金融機関一般による融資とする。

設立される保証機関を更に保証する仕組み〈再保証制度〉も用意する。すなわち、同機関は代位弁済額の 70-80%につき政府に保険をかける。

信用保証制度は世界の多くの国で運営されている。この制度には表 7.3-1 に見る通り二つのタイプがある。一つは欧州でよく見られるもので、与信審査に重点を置く部分保証で、対象業種を絞るという特色がある。実施が容易という利点がある。もう一つはアジア諸国に多く見られ、政府が経済および金融政策の一環として開発してきたもので、100%保証でしかも業種は問わないというものである。

中小企業振興の視点からは後者のスキームの方がより融資拡大に効果がある。しかし、同時に保証コストは嵩むという制約がある。また、100%保証はモラルハザードの原因となりやすい。

現段階でのオマーンでの事業家の企業統治能力、モラル水準を考えた場合、前者のような対象業種を絞った部分保証方式を提言する。

表 7.3-1 信用保証システムの国際比較

| 国名 | 保証機関名 | 保証割合（融資額に対する保証額） | 保証料 | 年間保証件数 | データ年 | 再保証システムの有無 |
|--------|-------------|------------------|----------|-----------|------|------------|
| ドイツ | KGG | 80-90% | 0.5-1.0% | 7,886 | 1994 | 無 |
| 英国 | DTI | 70% | 1.5% | 7,484 | 1995 | 無 |
| スペイン | SGR, SCM | 100% | 1.0-1.4% | 9,542 | 1995 | 50%（企業） |
| 米国 | SBA | 90% | 2.0% | 599 | 1995 | 50%（政府） |
| インドネシア | PT. Askrido | 70% | 0.65% | 59,729 | 1996 | 無 |
| マレーシア | CGCMB | 70-90% | 0.5-1.0% | 14,965 | 1996 | 無 |
| ネパール | CGCN | 75% | 1.8-8.0% | 47,856 | 1996 | 無 |
| タイ | SICGC | 80% | 2.0% | 237 | 1996 | 無 |
| 台湾 | SMBCGF | 100% | 0.75% | 100,952 | 1996 | 無 |
| 韓国 | KCGF | 100% | 1.0% | 144,274 | 1996 | 無 |
| 日本 | CGC | 100% | 1.0% | 1,669,584 | 1999 | 70%（政府） |

出所 “Credit Supplement Systems in Asia, Europe and North America” National Federation of Credit Guarantee Corporations

7.3.3.2 小・零細規模開業企業向け経営指導つき政府ローンの提供

(1) 目的と概要

新規に開業を行う小規模の企業家に対し ODB がローンを提供しているが、その不良率は 18.5%と高い。その原因として、経営に対する経験不足、情報不足による開業後早い時期における経営破綻が挙げられる。

本プログラムは政府ローンと経営指導プログラムを組み合わせることで、こうした破綻を防止し小・零細規模開業の成功を支援するものである。

(2) 内容

7.1.3 の若者向け企業指導プログラム (Intilaaqah Program) での経験に見られるように、多数の開業事例が見られるにもかかわらず、親類縁者から売上代金が徴収出来ない、収入と利益の区別がつかないなどの経営上の基礎的な問題から開業後短期で経営破綻を起こしている例が見られる。

こうした問題を避けるために、別途提案している小・零細企業への経営指導を目的とするプログラムへの参加を前提として、担保なしでの政府ソフトローンを提供する。具体的には、次の条件を満たす場合に限り新規開業者向けローンの受給資格を与えることとする。

- 1) 事前に事業計画の審査を受けて入居した、インキュベータ機能を持った中小企業団地入居者 (7.3.2.1)
- 2) 開業希望者のための講座を終了し、その後 3 ヶ月以上のフォロー・アップ指導を受けている起業家 (7.3.2.2)
- 3) 小規模商業およびサービス業開業促進プログラム参加者 (7.3.2.3)

7.3.4 小規模企業¹² 振興にかかるその他の提言

7.3.4.1 小規模企業振興の期待分野

小規模企業は新たな事業を開始する上で高い可能性を持っており、その分野は特定の産業分野に限定されない。しかし、次の 2 つの分野ではとくに新たな事業を開始しやすいといえる。すなわち、

1. これまで事業をやっていた企業家とその事業を通じて見つけ出した関連する事業のシーズ（芽）にもとづき始められる事業
2. 市場に見られる需要（あるいはそこからヒントを得た潜在的可能性の高い需要）をもとに始められる事業

一般に前者のケースよりも後者のケースの方が小規模事業を始めるにあたってはよく見られる。オマーンに関して言えば、次のような需要が小規模事業開始のきっかけとなる。

- 1) 地場需要
- 2) 訪れる観光客による需要
- 3) 地場企業が事業に情報機器を活用するにあたって必要となるコンピュータソフトに対する需要

表 7.3-2 は、既に 6.2 で提言した工業開発上の期待分野の中で、小規模企業振興に適していると考えられる分野を示す。また、表には、その振興を支援する上での政府としての関与の手法についても提言している。

¹² ここでは、従業員規模 10 人未満程度の小規模企業の振興を前提としている。

表 7.3-2 小規模企業振興に適切と考えられる分野

| 特に小規模企業振興に有望な分野: 工業開発期待分野 | 地場需要をベースとする製造業 | 観光関連需要をベースとする製造業 | 地場企業の情報技術活用を支えるソフト開発 | 地場需要をベースとする商業、サービス産業 |
|----------------------------------|---|--|---|--|
| (1) 国内および周辺諸国の需要増に応える工業諸分野 | | | | |
| 1) 建設関連分野 | ✓(*1) | | | |
| 2) 食品加工分野 | ✓(*2) | ✓(*4) | | ✓(*2) |
| 3) 生活関連用品分野 | | ✓(*4) | | ✓(*3) |
| 4) 観光産業関連分野 | | ✓(*4) | | |
| (2) 有望な資源およびこれまでの産業ベースを活用する工業諸分野 | | | | |
| 1) 重化学工業分野のダウンストリーム開発 | | | | |
| 2) 非金属鉱物資源の活用 | ✓(*1) | | | |
| (3) あらたな戦略的開発分野 | | | | |
| 1) ICT 関連分野 | | | ✓(*5) | |
| 2) 石油・天然ガス以外のエネルギー開発 | | | | |
| 3) オマーンの地理的優位性を活用する分野 | | | | |
| (4) 安定・持続性のある工業開発の視点から | | | | |
| 1) 金属・機械加工分野 | | | | |
| 2) プラント・エンジニアリング分野 | | | | |
| 3) 包装材分野 | | | | |
| 小規模企業支援のための政府施策についての提言 | 1) 経営・技術面での支援体制を伴うインキュベータ (7.3.2.1 参照) 2) 開業希望者のための起業口座 (7.3.2.3 参照) | 1) 観光客誘致のためのゲートウェイあるいはビジターセンター施設開発 2) 経営・技術面での支援体制を伴うインキュベータ (7.3.2.1 参照) | 1) 顧客開発およびビジネス・マッチングのためのシステム (7.3.1.1 参照) 2) 中小企業に対する IT 使用促進 (6.3.5 参照) | 1) 小規模商業およびサービス業開業促進プログラム (7.3.2.3 参照) |

注:

- (*1) 特に住宅を建設する個人向け
- (*2) パン屋、お菓子や、ファーストフード店など
- (*3) コンビニエンスショップ、専門店など
- (*4) 観光客をターゲットとする物産開発
- (*5) 地場企業向け

可能性および効果が高いと期待される政府による促進策は、いずれも開業に関連するものであり、既存企業の操業に関するものではないことに注意する必要がある。

7.3.4.2 小規模企業支援の体制について(提言)

小規模企業に対する多様な分野での支援を考慮し、次の支援体制を提言する。

| 支援分野 | 支援プログラム/ 制度 | 小規模企業の直接 コンタクト担当 | 担当員の出所 | 担当機関 |
|------|--------------------------------------|---------------------------|--------------------------|----------|
| 経営面 | ビジネス・インキュベータ (7.3.2.1 参照) | カウンセラー | コンサルタント 会社 | PEIE |
| | | ビジネス・アドバイザー (*2) | 民間企業 | |
| 技術面 | 試験・分析および 相談サービス | 工業技術センター の研究者/ 相談員 | 工業技術センター | 工業技術センター |
| | 技術助言 プログラム | 大学の研究者 | (技術助言プログラムのための) 大学ネットワーク | |
| 金融面 | 政府による経営指導つき低利融資プログラム (7.3.3.2 参照) | カウンセラー あるいはビジネス・アドバイザー | コンサルタント 会社および 民間企業 | ODB |

注:

- (*1) 政府および他の関係機関の提供する利用可能な中小企業支援プログラムに精通したコンサルタント
- (*2) 実務経験を持つ、ビジネス経営の特定分野の専門家

ここでは、小規模企業および潜在起業家に対する政府の支援能力を強化する目的で、次の新しい組織の創設を提言している。すなわち、

- 1) ビジネス・インキュベータ (詳細は 7.3.2.1 参照)
- 2) 工業技術センター

このセンターの主たる機能は顧客である小規模企業 (対象は小規模企業に限る必要はないが) の要請に応じて原材料・製品の試験分析を行い、その結果に基づき技術的な助言を行う

ことである。くわえて、重要なのは、国内だけでなく海外の機関も含めて大学の研究機関、Research Council、民間企業の試験部門、研究部門などを、企業に対する技術支援提供ネットワークとして組織することである。さらには、異業種間の技術情報交流を目的とし、民間企業および研究セクターを含むフォーラムを組織することも期待される。

7.3.4.3 小規模企業登録

現在小企業だけを特に対象とする企業登録制度はない。それではこうした登録制度は必要であるか。以下ではこの点について議論する。

現在小規模企業の数やその実態を把握できるデータはない。しかし、そのことだけでは必ずしも小規模企業に特定した新たな企業登録制度を必要とする根拠にはならない。こうした登録制度を必要とする根拠として次のような点が想定される。

(1) 小規模企業向けの効果的な政策立案に当たって対象企業数を把握する:

しかしながら、企業数の把握は新しい登録制度を創設しなくても、現在 MNE が行っている方法を採用することで可能となる。すなわち、5年に一度行なわれる事業体についての全国センサス調査の結果を使用し、事業を行なうに当たって登録が義務付けられている当該地の Municipality への登録により、次のセンサスまでの期間の小規模企業数を推定するものである。

(2) 小規模企業の経営状況を把握する:

中小企業に対する適切な支援を行なうために、中小企業の経営状況を定期的にモニターすることは重要である。しかし企業登録制度自体はこの目的のために有効とはいえない。むしろ、中小企業についてのサンプル調査を上記調査により得られる企業リストをもとに定期的実施することを薦める。

(3) 登録制度を利用して小規模企業向けの情報を提供する:

しかし、こうした情報は必ずしも全ての小規模企業に一律に提供する必要はない。むしろ、経営改善の意欲のある企業に対し提供されればそれで十分と言える。その意味では、全小規模企業のリストを作成するよりも、こうした意欲のある中小企業を組織することの方がより薦められる。この目的では、中小企業を商工会議所の内部グループ組織に組織することを提言する。これは小規模企業登録制度の代わりを果たす。また、そうした組織に参加することは、情報交換の機会を得たり、研修に参加できたり、あるいは信用力を増すことが出来るなど中小企業にとっても役に立つといえる。

結論としては、あらたな小規模企業だけを目的とする企業登録制度は必要とは考えられない。ただし、これと関連し、上記に述べた次の点の実施を提言する。

- 1) 小規模企業を対象とし、その経営状況を把握するための定期的なサンプル調査の実施
- 2) 商工会議所の内部組織として、小規模企業部会の組織

7.3.4.4 大企業・中小企業リンケージによる中小企業振興

大企業がその社会的責任活動として小規模企業を支援することは特に発展途上国では良く見られる。しかし、オマーンの中小企業には生業的小規模企業というものが見られないため、こうした活動は考えられない。

オマーンの中小企業は一般企業の規模の小さい企業として存立している。したがって、もし大企業と連携するとすればそれは大企業にとっても有用なものでなければならない。

小規模の企業は事業に対する経験不足から、特に事業開始時には外部からの支援を必要とする。一般に大企業による小規模企業促進のためのプログラムには次のようなものが見られる。

- 1) 下請け契約振興プログラム
- 2) CSR による小規模企業製品・サービス購買（プログラム）、あるいは大企業・小企業兄弟関係（支援プログラム）
- 3) 指導員（助言）プログラム

しかし、こうしたプログラムをオマーンのケースに摘要するのは困難と見られる。なぜならば、こうした関係の多くは大企業と小企業間の下請け関係や外注関係の開発を通じて行なわれるのに対し、オマーンの大企業は多くが、そのプロセスを内部で完結させ、こうした外部との関係を持っていないためである。

したがって、オマーンの大企業の場合、小規模企業に対する支援を提供しようとするならば、そのプロセスや部品に直接関連する分野ではなく、構内清掃やケータリングサービスなどの補助業務が主体となることになる。しかし、小規模企業開発の本来的目的は大規模企業では直接手を出しにくい分野での事業の開発を行い、産業の多様化と深化を進めることにある。この意味では違った形での支援提供を大企業に期待することを薦める。

すなわち、オマーンにおける小規模企業支援は、既存起業に対する技術やマーケティング面における支援よりも、主としてオマーン人企業家による起業支援に焦点を当てるべきであるという点も考慮し、大企業による小規模企業支援では、特に大企業に次の点についての支援を期待することが適切である。

- 1) 大企業におけるビジネス経験を生かしたビジネス・アドバイザー制度への社員の登録を奨励すること
- 2) 社内の試験分析設備等で外部委託を受けることが出来る設備のある場合はその提供
- 3) 異業種交流への積極的な参加を通じての小規模企業との情報交流

