第 11 章　社会経済等調査

第 11 章　社会経済等調査

11.1　国家経済

11.1.1　概要

オマーン国の主な経済は、表 11.1 に示すとおり、原油生産、精油、天然ガス生産等の石油事業、さらに建設、セメント生産、精銅等の工業活動である。その中で、オマーン国の最重要経済活動は石油工業で、国際原油価格の動向と OPEC の石油生産割当協定に密接に関係しているとは言え、図 11.1 に示すとおり総 GDP のほぼ 40%を占めている。原油生産からの収入は、政府歳入のほぼ 75%、総輸出収入の 75%、GDP の 40%に達する。他方、農業生産は、耕地が全国土の 2%にも満たないために GDP の 4%にすぎない。しかし、農業分野（漁業も含む）の就業者数はオマーンの総就業者数の 40%にも達する。ナツメヤシ、羊の肉、バナナ、野菜、山羊等がまさしく生存のために生産されているが、国民の大多数は輸入食品に依存している。

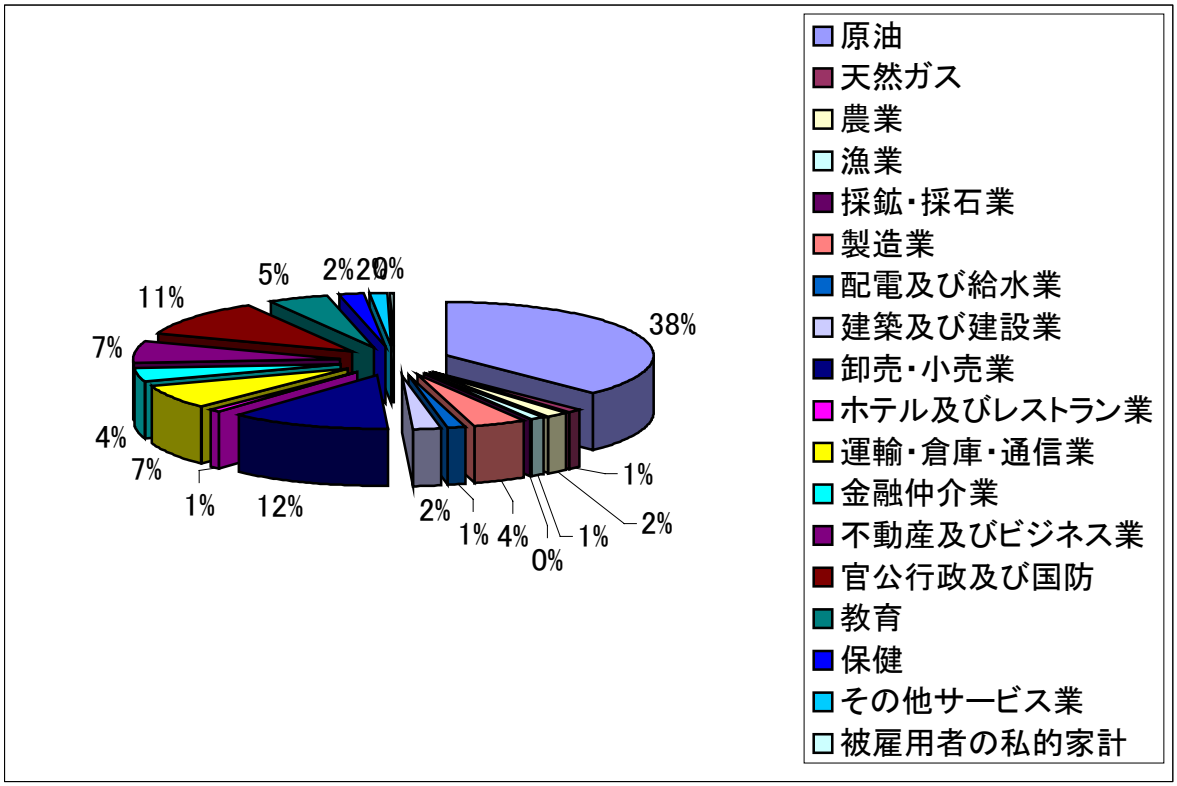

図 11.1　GDP 構成図

11.1.2　過去の経済状況

オマーン国の経済は図 11.2 および表 11.2 に示すように、1988 年価格に基づくと年率 4.5%の伸び率で 1990 年から 1998 年まで順調に成長を続けている。しかしながら、1999 年には国内総生

産（GDP）が過去 10 年間で初めて、僅少だが 0.1%減少した。もっとも、国際石油価格の上昇と経済的に危機に陥った国々の経済回復により、現行価格ベースでの GDP は 1998 年の 5,415.9 百万 R.O.(オマーン・リアル)から 1999 年の 6,000.3 百万 R.O.に著しく増大している。しかも、石油輸出価格の高騰により政府の財政収支が改善され、現行の対外収支勘定も改善した。原油の輸出高は 1998 年の 1,379.2 百万 R.O.から 1999 年の 2,070.3 百万 R.O.に 50.1%増大した。

それ故に、上記の国内生産の上昇は、主に GDP に対する石油部門の寄与率が 38.6%上昇したことに起因している。他方、農業やサービス業を含む非石油部門は 2.2%縮小した。これらの詳細は表 11.2 から表 11.4 に示してある。

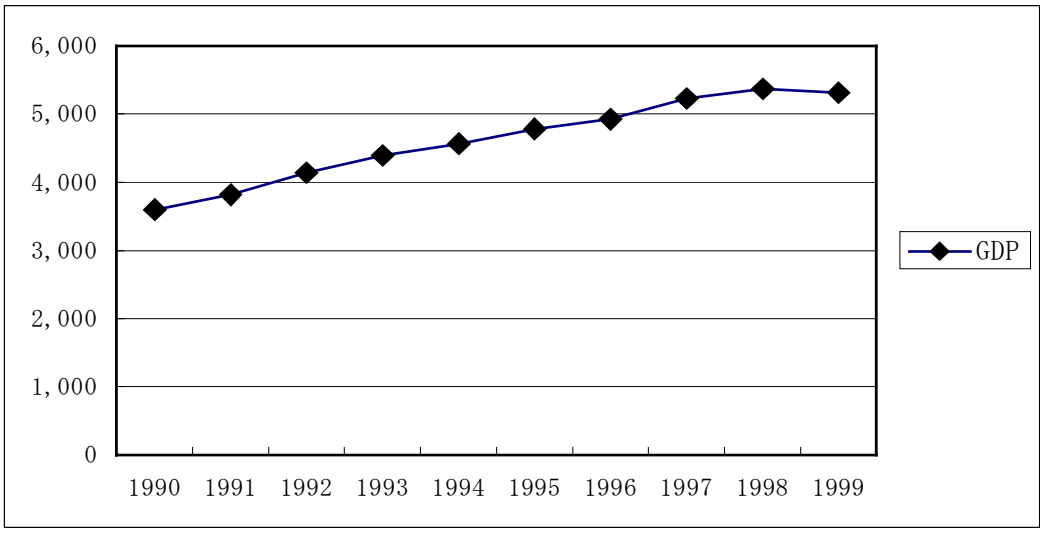

図 11.2　GDP の過去の動向（百万 R.O.）

11.2　国レベルの社会経済

11.2.1　人口

表 11.5 に示すとおり、オマーン国の総人口は 2,325,438 人と算定されており、その中 1,729,312 人がオマーン人で、596,126 人が外国人である。この人口は過去 5 年間に（1994 年から 1999 年にかけて）年率平均 2.6%の伸び率で増加した（オマーン人 2.7%、外国人 2.1%）。この伸び率をみると、マスカット地域のマスカット県が最高の伸び率 2.9%を示し、その中オマーン人の伸び率は 3.3%、他方外国人の伸び率は 1.9%にすぎない。

ソハール県では、総人口が 104,169 人（オマーン人 82,182 人、外国人 21,987 人）であり、これはアル・バティナ地域の 16.1%（オマーン人 15.1%、外国人 21.1%）にあたる。同期間の伸び率は 2.5%（オマーン人 2.5%、外国人 2.3%）で、国内平均より若干低い。表 11.6 はアル・バティナ地域の人口分布を示す。

表 11.1　GDP の過去の動向

Economic Activity	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999[1)]
1 - Total Petroleum Activities	2,144.4	1,825.1	1,952.0	1,782.3	1,814.8	2,020.0	2,464.9	2,443.6	1,672.6	2,365.8
1.1 Crude Petroleum	2,095.7	1,774.5	1,896.6	1,720.5	1,749.4	1,973.2	2,416.5	2,387.3	1,609.7	2,299.2
1.2 Natural Gas	48.7	50.6	55.4	61.8	65.4	46.8	48.4	56.3	62.9	66.6
2 - Total Non Petroleum Activities	2,407.0	2,588.9	2,880.6	3,071.0	3,220.0	3,368.5	3,497.9	3,758.8	3,859.7	3,751.2
2.1Agriculture & Fishing	116.2	114.8	111.7	115.0	125.8	147.3	147.1	159.5	153.3	157.5
A - Agriculture	88.1	92.7	85.1	88.2	94.9	95.1	100.7	106.7	102.4	105.2
B - Fishing	28.1	22.1	26.6	26.8	30.9	52.2	46.4	52.8	50.9	52.3
2.2 Industriy Activities	286.0	329.3	383.9	413.2	425.8	446.9	435.0	517.3	536.9	481.1
C - Mining & Quarrying	12.0	11.4	12.4	10.5	11.3	13.2	14.6	16.3	15.7	15.8
D - Manufactuaring	131.6	150.3	175.7	202.0	215.7	247.4	237.3	240.6	251.3	253.9
- Manufacturing of refined petroleum Products	14.8	14.3	21.2	39.0	38.6	54.8	39.4	33.6	36.4	31.5
- Other Manufacturing	116.8	136.0	154.5	163.0	177.1	192.6	197.9	207.0	214.9	222.4
E - Electricity & Water Supply	39.3	39.8	42.9	42.5	49.1	48.6	53.2	66.6	67.9	71.4
F - Building & Construction	103.1	127.8	152.9	158.2	149.7	137.7	129.9	193.8	202.0	140.0
2.3 Service Activities	2,004.8	2,144.8	2,385.0	2,542.8	2,668.4	2,774.3	2,915.8	3,082.0	3,169.5	3,112.6
G - Wholesale & Retail Trade	457.9	515.4	583.4	619.4	621.0	681.1	721.7	772.5	839.9	762.2
H - Hotels & Restaurant	35.6	35.6	37.8	41.9	43.6	46.9	54.2	53.1	52.2	53.6
I - Transport, Storage & Communication	203.9	243.4	267.7	287.0	311.7	332.9	363.9	417.9	449.1	436.4
J - Financial Intermediation	106.7	109.4	120.4	129.7	141.2	162.5	183.0	275.0	254.4	254.8
K - Real Estate & Business Activities	320.6	364.1	409.0	444.5	451.3	417.2	416.0	420.0	423.6	417.8
L - Public Administration & Defence	576.0	555.1	615.3	630.3	689.4	705.0	709.2	679.1	671.3	682.7
M - Education	149.4	157.1	174.8	195.5	209.4	221.3	253.2	253.1	261.8	279.8
N - Health	66.2	70.0	78.4	88.3	89.9	92.2	104.4	105.8	110.6	115.5
O - Other Community, Social & Personal Servicies	77.8	79.5	84.3	91.8	97.5	99.7	95.5	90.4	90.7	93.6
P - Private Household with Employed Person	10.7	15.2	13.9	14.4	13.4	15.5	14.7	15.1	15.9	16.2
Financial Intermediation Servicies Indirectly Measured	-91.0	-92.7	-92.6	-93.3	-109.0	-126.6	-136.1	-156.7	-178.1	-197.0
GDP at Producers Prices	4,460.4	4,321.3	4,740.0	4,760.0	4,925.8	5,261.9	5,826.7	6,045.7	5,354.2	5,920.0
Plus : Import Tax	32.6	39.5	47.8	43.6	41.5	45.3	47.6	43.8	61.7	80.3
GDP at Market Prices (Current Prices)	4,493.0	4,360.8	4,787.8	4,803.6	4,967.3	5,307.2	5,874.3	6,089.5	5,415.9	6,000.3
GDP at Market Prices (1988 Constant Prices)	3,599.0	3,816.3	4,140.5	4,394.9	4,563.9	4,784.3	4,922.8	5,226.9	5,368.2	5,315.7
1 - Total Petroleum Activities	1,407.6	1,441.8	1,508.2	1,588.1	1,644.5	1,724.6	1,803.5	1,858.6	1,866.0	1,873.8
2 - Total Non Petroleum Activities	22,425.0	2,415.5	2,663.8	2,839.2	2,969.8	3,127.5	3,193.8	3,462.5	3,598.9	3,535.7

Note : 1) Provisional

Source : Statistical Year Book August 2000 (Ministry of National Economy)

表 11.2　輸出入（百万 R.O.）

年度	輸出					輸入	収支
	精油	原油	非石油	再輸出	合計		
1990	54.3	1,885.9	68.8	107.4	2,116.4	1,075.9	1,040.5
1991	54.6	1,575.1	79.1	165.1	1,873.9	1,279.1	594.8
1992	39.3	1,745.8	96.7	253.5	2,135.3	1,500.2	635.1
1993	27.2	1,594.9	122.5	320.3	2,064.9	1,651.8	413.1
1994	48.7	1,587.2	145.4	358.5	2,139.8	1,543.3	596.5
1995	41.1	1,800.9	182.0	321.9	2,345.9	1,683.6	662.3
1996	47.1	2,227.6	173.3	387.0	2,835.0	1,818.0	1,017.0
1997	52.5	2,181.4	203.3	506.8	2,944.0	1,995.8	948.2
1998	50.6	1,379.2	199.3	493.3	2,122.4	2,240.0	-117.6
1999	56.3	2,070.3	201.4	455.3	2,783.3	1,846.0	937.3

表 11.3　国別商品輸入記録（百万 R.O.）

国名	1997		1998		1999	
	価額	%	価額	%	価額	%
1 アラブ首長国連邦	468,043	24.2	550,766	25.2	505,314	28.1
2 日本	319,581	16.5	343,780	15.7	273,697	15.2
3 英国	142,825	7.4	159,001	7.3	122,894	6.8
4 米国	155,128	8.0	153,522	7.0	115,318	6.4
5 ドイツ	102,667	5.3	107,150	4.9	70,760	3.9
6 フランス	55,821	2.9	122,035	5.6	63,464	3.5
7 インド	66,049	3.4	63,689	2.9	62,004	3.5
8 サウジアラビア	70,503	3.6	64,652	3.0	61,167	3.4
9 オランダ	32,103	1.7	47,256	2.2	57,720	3.2
10 イタリア	81,202	4.2	128,242	5.9	49,080	2.7
11 オーストラリア	51,255	2.7	46,290	2.1	48,480	2.7
12 韓国	45,725	2.4	41,310	1.9	37,909	2.1
13 マレーシア	30,502	1.6	23,849	1.1	22,737	1.3
14 中国	19,305	1.0	52,902	2.4	20,247	1.1
15 パキスタン	19,731	1.0	19,985	0.9	19,980	1.1
その他	272,026	14.1	260,115	11.9	266,307	14.8
合計	1,932,466	100.0	2,184,544	100.0	1,797,078	100.0

表 11.4　国別商品輸出・再輸出（百万 R.O.）

国名	1997		1998		1999	
	価額	%	価額	%	価額	%
1　アラブ首長国連邦	286,422	40.3	286,884	41.4	276,104	42.0
2　イラン	67,271	9.5	61,652	8.9	46,159	7.0
3　サウジアラビア	28,029	3.9	38,865	5.6	44,738	6.8
4　イエメン	22,986	3.2	52,456	7.6	35,021	5.3
5　米国	33,686	4.7	33,393	4.8	33,235	5.1
6　英国	24,684	3.5	20,659	3.0	30,438	4.6
7　タンザニア	26,137	3.7	24,290	3.5	29,696	4.5
8　ザンビア	10,586	1.5	9,339	1.3	16,133	2.5
9　ケニア	12,454	1.8	13,706	2.0	14,224	2.2
10　インド	31,215	4.4	20,386	2.9	11,294	1.7
11　イラク	36	0.0	1,176	0.2	10,841	1.7
12　シンガポール	10,204	1.4	9,706	1.4	9,720	1.5
13　ヨルダン	2,902	0.4	9,158	1.3	8,932	1.4
14　クウェート	10,833	1.5	7,382	1.1	8,330	1.3
15　カタール	4,037	0.6	6,285	0.9	6,457	1.0
その他	138,590	19.5	97,249	14.0	75,435	11.5
合計	710,072	100.0	692,586	100.0	656,757	100.0

表 11.5　行政区別人口

行政区	外国人		オマーン人		合計	
	人数	率（%）	人数	率（%）	人数	率（%）
マスカット	280,498	47.1	354,781	20.5	635,279	27.3
アル・バティナ	104,108	17.5	544,494	31.5	648,602	27.9
ムサンダム	6,959	1.2	26,006	1.5	32,965	1.4
アドゥ・ダヒラ	51,468	8.6	156,971	9.1	208,439	9.0
アド・ドゥリヴァ	34,173	5.7	230,527	13.3	264,700	11.4
アシュ・サキヴァ	43,954	7.4	253,975	14.7	297,929	12.8
アル・ウスタ	3,909	0.7	15,859	0.9	19,768	0.9
ドハール	71,057	11.9	146,699	8.5	217,756	9.4
合　計	596,126	100.0	1,729,312	100.0	2,325,438	100.0

表 11.6　アル・バティナ地域の人口分布

県名	外国人		オマーン人		合計	
	人数	率（%）	人数	率（%）	人数	率（%）
ソハール	21,987	21.1	82,182	15.1	104,169	16.1
アル・ルスタク	8,033	7.7	63,252	11.6	71,285	11.0
シナス	7,570	7.3	43,345	8.0	50,915	7.8
リワ	3,613	3.5	22,437	4.1	26,050	4.0
サハム	12,028	11.6	74,055	13.6	86,083	13.3
アル・カブラ	6,611	6.4	40,231	7.4	46,842	7.2
アススワク	14,802	14.2	82,881	15.2	97,683	15.1
ナカハール	1,455	1.4	13,594	2.5	15,049	2.3
ワジ・アル・マーウィル	1,295	1.2	10,693	2.0	11,988	1.8
アル・アワビ	891	0.9	9,036	1.7	9,927	1.5
アル・ムサナ	7,910	7.6	46,741	8.6	54,651	8.4
バルカ	17,913	17.2	56,047	10.3	73,960	11.4
合計	104,108	100.0	544,494	100.0	648,602	100.0

11.2.2　就業者数

1999 年度の総就業者数は 1,114,902 人で、1998 年の 1,164,716 人から若干減少した。民間部門での雇用激減がこの減少の原因である。民間部門の割合は 1999 年度には 85.2%であったが、1998 年の 87.8%から大きく減少した。表 11.7 はオマーン国の就業者数を示すものである。

表 11.7　行政区別就業者数の状況

行政区	1998					1999				
	官公分野			民間分野	総計	官公分野			民間分野	総計
	オマーン人	外国人	合計			オマーン人	外国人	合計		
マスカット	17,277	5,769	23,046	258,214	281,260	17,717	5,455	23,172	242,727	265,899
アル・バティナ	11,264	5,795	17,059	86,870	103,929	12,421	5,350	17,771	79,766	97,537
ムサンダム	1,156	590	1,746	4,935	6,681	1,240	555	1,795	4,870	6,665
アダーダヒダ	4,451	2,282	6,733	39,776	46,509	4,935	1,866	6,801	37,222	44,023
アドゥーダ・ハリヤ	6,221	2,663	8,884	22,452	31,336	6,957	2,338	9,295	22,389	31,684
アシュ・シャールキーヤ	7,791	2,800	10,591	39,074	49,665	8,480	2,619	11,099	38,819	49,918
アル・ウスタ	486	394	880	0	880	486	437	923	0	923
ドーファ	7,059	4,817	11,876	50,222	62,098	7,367	4,511	11,878	48,924	60,802
小計	55,705	25,110	80,815	501,543	582,358	59,603	23,131	82,743	474,717	557,451
外国人	153	0	0	0	0	171	0	0	0	0
行政区域外	0	0	0	19,016	0	0	0	0	0	0
合計	111,563	50,220	161,630	1,022,102	1,164,716	119,377	46,262	165,468	949,434	1,114,902
成長率								1.024	0.929	0.957

11.3　ソハール県の社会経済

ソハール県の社会経済データは極めて少ない。ソハール県の統計情報は下記のとおりである。

1)　概要

項目	数量
面積	1,728 km^2
海岸線の長さ	45 km
マスカットからの距離	235 km
村数	99 村
モスクの数	399 箇所

2)　農業および漁業

項目	数量
潅漑（耕作）面積	16,180 エーカー
飼料（栽培）面積	3,445 エーカー
果樹本数	775,850 本
家畜数	5,175 頭
羊頭数	10,670 頭
山羊頭数	38,870 頭
らくだ頭数	734 頭
家禽およびペット数	18,180 匹
蜜蜂の巣箱数	116 個
漁夫人口	1,410 人
漁船数	650 隻

3)　教育

ソハール県には学校が 38 校あり、27,834 人の生徒が学んでいる。教員数は 864 名である。教員 1 名あたりの生徒数は、小学校で 37.3 人、予科学校で 33.7 人、中学校で 54.5 人である。さらに、4 ヶ所の幼稚園があり、842 人の園児が学んでいる。

学　校　数			
小学校	予科	中学校	合計
6	26	6	38

オ　マ　ー　ン　人　教　員				
性別	小学校	予科	中学校	合計
男性	284	96	18	398
女性	241	131	76	448
合計	525	227	94	846

生　　徒　　数			
レベル	男生徒	女生徒	合計
小学校	8,199	6,865	15,064
予科	4,195	3,450	7,645
中学校	2,634	2,491	5,125
合計	15,028	12,806	27,834

4)　保健

ソハール県の厚生省管理下の病院は、2 ヶ所のみであり、ベッド総数は 381 である。さらに、保健所が 2 ヶ所あるが、ベッドは皆無である。他方、民間クリニックは、アル・バティナ地域全体で 74 ヶ所（歯科：12、専門医科：9、総合：53）である。厚生省管理下の病院のほぼ半数がソハール地域に集中していることを考慮しても、半数以上の民間クリニック（約 30 ヶ所）がソハール地域にある。

11.4　対象地域の社会経済

11.4.1　人口と世帯数

環境の悪影響を受けると考えられる地域内に存在する人口と世帯数を算定または推定した。この地域内の人口と家屋総数は、現地調査によりそれぞれ 24,308 人と 4,055 世帯であった。この調査結果を表 11.8 に示す。コミュニティの場所は図 11.3 に示す。

11.4.2　ソハール工業団地

ソハール工業団地は工業団地設置公団（Public Establishment for Industrial Estate - PEIE）により運営され、民間分野がソハール地域の工業化に寄与するよう奨励している。本団地は工業港近辺に所在し、1992 年 11 月に操業を開始した。この団地の総面積は約 3,300,000m^2 であるが、目下のところ 1,300,000m^2 しか開発されていない。現在、食品産業、建築材、家具、ガラス、皮革・化学薬品業が操業している。近い将来には、製紙、鋳物、紡績、電気製品・機器等の企業が操業する計画である。現在生産中または計画中等の工場や会社は表 11.9 に示すとおりである。

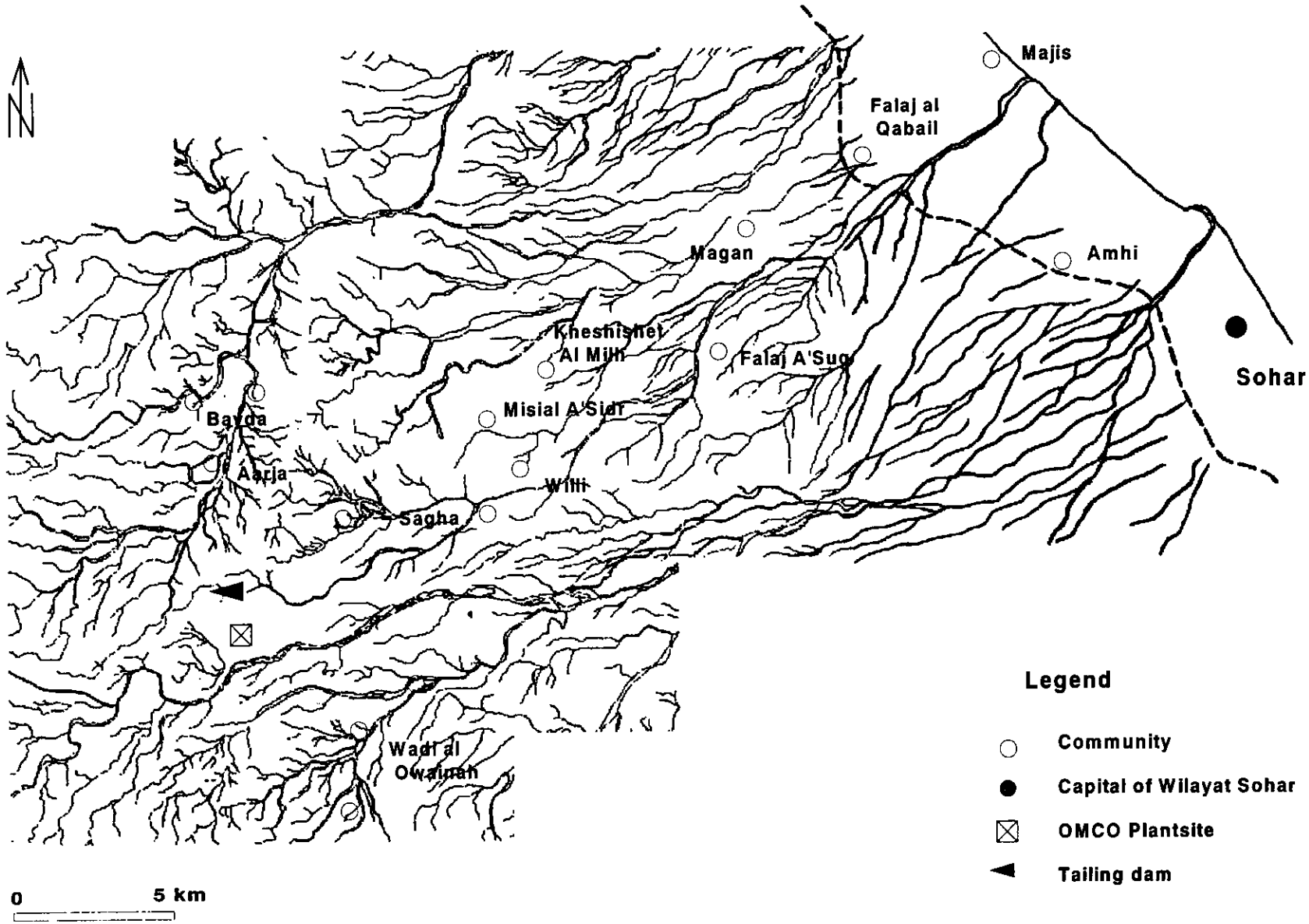

図 11.3　コミュニティーの所在地

表 11.8　対象地域内のコミュニティ別人口

コミュニティ	世帯数	人口	方法
①ファラージ・アル・スーク	5	30	算定
②クシシェット・アル・ミル	9	50	算定
③ミシャル・ア・シドゥール	14	100	算定
④シラー	7	50	算定
⑤アサーガ	9	70	算定
⑥アージャ＆ベイダ	8	60	算定
⑦ワジ・アル・オワイナ	22	150	算定
⑧スハイラ	45	360	算定
⑨ファラジ・アル・カバイル	868	5,208	推定
⑩マジス	3,068	18,230	推定
合計	4,055	24,308	－

表 11.9　運営・計画中の工場および会社

工場または会社	件数
生産中	41
試験生産中	7
建設中	9
APPD および建設許可交付済み	5
土地区画済み	12
評価中	9

11.4.3　工業港

この工業港は目下建設中であり、2001 年の下旬に完成予定である。この港の目的は輸出業の会社を支援するもので、この港の位置はアラブ首長国連邦ドバイ等から 220km 以内にある。この港の近くに、精油所、アルミニウム製錬所、炭化水素工業等の建設が計画される予定である。

11.5　インタビュー・アンケート調査結果

最も実行可能性が高い対策を選択するには、これらの対策から得られる利益を算定し、費用と比較する必要がある。提案された対策を実施した場合に得られると考えられる利益を以下に示す。

a.　地下水汚染塩分や大気汚染からの損害評価
b.　代替施設建設費用節減の算定
c.　アル・オンス自然保護および国有地の一部としての存在価値算定

上記３項目の中で、ｂ項は技術的事項であるので、ここでは言及しない。したがって、a 項とｃ項に関しインタビューおよびアンケート調査を行い、提案の対策による利益を算定する基本データを取得した。これらの調査は MCI、ソハール市、ソハール開発局、水資源開発省等の協力により実施された。これらの調査および調査項目は以下のとおりである。

- 世帯および損害調査
  - 疫病罹患、医療費、医薬代
  - 被害農産物および家畜
  - 飲料水汚染等
- アル・オンス自然保護に関する支払意向調査
  - この保護措置についての熟知度チェック
  - アル・オンス自然保護保存のための支払意向等
- 存在価値についての支払意向調査
  - ソハール鉱山地域の印象
  - ソハール鉱山地域の問題
  - 投資の可能性
  - ソハール鉱山地域からの汚染除去のための支払意向等

11.5.1　世帯および損害調査

この調査の目的は世帯毎の現状と水質および大気悪化により発生するマイナス効果からの損害を把握することである。このため現地でのコミュニティの現況調査、環境汚染状況調査、住民へのインタビュー調査を実施した。この調査の主な結果を下記に示す。

(1)　マジスおよびファラージ・アル・カバイル以外のコミュニティの状況

a.　世帯の概要

- コミュニティには 119 世帯、約 870 人が居住している。
- 大多数の人は OMCO 製錬所が操業をはじめるずっと以前からここに住んでいた。
- 現在、半数の夫が失業中である。
- 4 家族が厚生省から少額の生活補助金を得ている。
- 約 1/4 の世帯が土地証明を有していない。
- 農地以外の土地の平均面積は約 600m^2 ～ 900m^2 である。
- 家族構成員の平均は 7.3 名である。
- 約半数の世帯が農地を所有し、主にナツメヤシや動物用牧草を栽培している。
- 大多数の世帯が 20～30 頭の山羊を所有している。100 頭の山羊を所有する世帯が 1 世帯あ

る。数世帯は牛またはらくだを所有している。

- ファラージ・アル・スーク、クシシェット・アル・ミル、ミシャル・ア・シドゥール、サガ、アージャのコミュニティでは、 OMCO が水を無料供給している。
- 土地価格は 600 m^2 あたり 3,000～5,000R.O.である。家屋を含むと、価格は 4 倍になる。
- 子供は文部省が用意した車で学校に通う。平均的には 20～30 分かかる。
- 定期的な給料を受ける世帯はほとんどないにもかかわらず、世帯の 90 パーセントは車を所有している。
- 大多数の世帯は毎月 20-30R.O.の電気代を支払っている。

b.　水質汚染、大気汚染による環境悪化

- ファラージ・アル・スーク、クシシェット・アル・ミル、ミシャル・ア・シドゥール、サガ、アージャでは、水にすでに塩分を含む。
- 山羊の毛が落ちる兆候がみられる。
- 塩水のためナツメヤシの表面にほこりのようなものが付いている。そのため、これらのナツメヤシは動物の飼料にしか使用できない。
- 塩水のためセメント製の水盤にひびが入り易い。
- 庭や農地の木々が枯死している。
- スハイラでは、水質の問題はないが、大気汚染の問題がある。少数であるが子供や女性が咳やぜんそく、アレルギーに悩んでいるようである。
- サガでは、蜜蜂がいなくなった。今では蜂蜜採取が行われていない。
- ワジ・アル・オワイナでは、風向きにより悪臭のある煙が立っている。

(2)　マジスおよびファラージ・アル・カバイルの状況

- OMCO 創業により発生する環境悪化の影響はない。
- 地下水は塩分を含有しているので、大多数の世帯は水を購入している。しかし、その原因は海が近いための海水の浸透にあると考えている。

(3)　ソハール・スルタン病院の状況

- ソハール鉱山地域の地下水汚染や大気汚染に起因する病気についての報告はない。

11.5.2　アル・オンス自然保護についての聞取り調査

この調査はアル・オンス自然保護の重要性を評価する目的で実施された。しかし、本調査団はこの保護管理を担当する農業省から情報取得の許可が得られなかった。

11.5.3　存在価値についての聞取り調査

汚染地域であるソハール鉱山地域を現状のまま残すということも対策案のなかの 1 つとして考えられる。これは国土の一部の放棄である。しかし、地政学上および環境上の観点からは、国土のいかなる部分についても放棄は考えられない。汚染を除去することにより将来の利用可能性を検討する方が自然である。このことをソハール鉱山地域の存在価値をソハール鉱山地域以外に居住する人がいかに認識するかに他ならない。したがって、ソハール鉱山地域の存在価値がどの程度かを把握するために、ソハール鉱山地域外に住む人々に対しアンケート調査を実施した。この調査の主な結果は、下記のとおりである。

- 面接者の約半数はソハール鉱山地域の状況を知らない。
- ソハール鉱山地域を訪れたほぼすべての人は現在の環境悪化の影響を知っている。
- ソハール鉱山地域の環境問題を知っているすべての人々は汚染除去の重要性を主張している。
- それらの人々の中には汚染除去に多額の資金が必要と考えているものもいる。
- 面接者のほぼ 1/3 はソハール鉱山地域の土地を使用するつもりはないが、将来は使用する可能性もあると考えている。
- これらの人々の中には、ソハール鉱山地域の土地を自分は使用しないが、他人は使用する可能性があると考えている。
- ソハール鉱山地域の環境条件を改善するために何らかの支払意思を有することは妥当と考えている。

第 12 章　　技術移転

第 12 章　技術移転

12.1　技術移転

調査の目的に記載のように、本調査の目的の一つは、調査を通じオマーン側カウンターパートに対して鉱害の調査・評価技術を移転することであった。

技術移転はインセプション・レポートに示した計画に従い、共同調査、現地での実務訓練、解析結果の説明、日本におけるカウンターパート研修などを通して実施した。オマーン国の社会環境や MCI、MMEW の人材不足等の障害はあったが、両国調査団の真摯な態度、両調査団員各自の意欲的な取り組みにより、十分所期の目的を達成し完了した。表 12.1 に現地における技術移転、表 12.2 に日本におけるカウンターパート研修の実績を示す。日本でのカウンターパート研修は平成 13 年 1 月 21 日～平成 13 年 2 月 22 日に行われ、商工省鉱物局の KHALID NASIR HAMDAN AL-TOBI 技師が参加した。

今後の金鉱山、銅鉱山開発や骨材資源開発における環境管理は、MCI 鉱物局の重要な業務であり、各種開発プロジェクトの実施に不可欠な環境許可を発行する MMEW と連携し、オマーン国における環境保全・管理に寄与する。MCI、MMEW は本調査を通じ必要な調査・評価技術を得ることが出来た。本調査は時機を得た技術協力であったと言えよう。

表 12.1　　現地における技術移転の実績

分　野	項　目	方　法	実施時期
1.全般	ｲﾝｾﾌﾟｼｮﾝ･ﾚﾎﾟｰﾄ	ﾐｰﾃｨﾝｸﾞ	第 1 次現地調査
	ｲﾝﾃﾘﾑ･ﾚﾎﾟｰﾄ	ﾐｰﾃｨﾝｸﾞ	第 4 次現地調査
	ﾄﾞﾗﾌﾄ･ﾌｧｲﾅﾙ･ﾚﾎﾟｰﾄ	ﾐｰﾃｨﾝｸﾞ	第 6 次現地調査
2.　水文地質	資料収集の実施・解析	OJT *1	第 1・2 次現地調査
	水文地質・コア調査の実施・解析	OJT	第 2・3 次現地調査
	土壌調査の実施・解析	OJT	第 2・3 次現地調査
	汚染源調査の実施・解析	OJT	第 2・3 次現地調査
	水質汚濁ｼﾐｭﾚｰｼｮﾝ解析の検討・実施	OJT、ﾐｰﾃｨﾝｸﾞ	第 4・5 次現地調査
	水質汚濁防止対策の検討・立案・策定		第 4・5 次現地調査
3.製錬/大気	資料収集の実施・解析	OJT	第 1・2 次現地調査
	製錬所現状調査の実施・解析	OJT	第 2・3 次現地調査
	大気質調査の実施・解析	OJT	第 2・3 次現地調査
	大気汚染ｼﾐｭﾚｰｼｮﾝ解析の検討・実施	OJT、ﾐｰﾃｨﾝｸﾞ	第 4・5 次現地調査
	大気汚染防止対策の検討・立案・策定	OJT、ﾐｰﾃｨﾝｸﾞ	第 4・5・6 次現地調査
4.地化学探査	資料収集の実施・解析	OJT	第 2 次現地調査
	土壌調査の実施・解析	OJT	第 2 次現地調査
	地化学探査の実施・解析	OJT	第 2 次現地調査
5.物理探査	精密重力探査の実施・解析	OJT	第 2 次現地調査
	電磁探査の実施・解析	OJT	第 2 次現地調査
	測量業務の実施・解析	OJT	第 2 次現地調査
6.試錐	資料収集の実施・解析	OJT	第 2・3 次現地調査
	ﾎﾞｰﾘﾝｸﾞ調査の実施・解析	OJT	第 2・3 次現地調査
	測量の実施・解析	OJT	第 2・3 次現地調査
	水位、水質測定・採水の実施・解析	OJT	第 2・3 次現地調査
7.環境	資料収集の実施・解析	OJT	第 1・2 次現地調査
	聞き取り調査技術・データ整理・解析	OJT	第 2・3 次現地調査
	大気質・水質調査の実施・解析	OJT	第 2・3 次現地調査
	汚染源調査の実施・解析	OJT	第 2・3 次現地調査
	大気汚染ｼﾐｭﾚｰｼｮﾝ解析の検討・実施	OJT、ﾐｰﾃｨﾝｸﾞ	第 4・5 次現地調査
	水質汚濁ｼﾐｭﾚｰｼｮﾝ解析の検討・実施	OJT、ﾐｰﾃｨﾝｸﾞ	第 4・5 次現地調査
	大気汚染防止対策の検討・立案・策定	OJT、ﾐｰﾃｨﾝｸﾞ	第 4・5・6 次現地調査
	水質汚濁防止対策の検討・立案・策定	OJT、ﾐｰﾃｨﾝｸﾞ	第 4・5・6 次現地調査
8.　ﾓﾆﾀﾘﾝｸﾞ･ｼｽﾃﾑ/環境管理	資料収集の実施・解析	OJT	第 1・2 次現地調査
	ﾓﾆﾀﾘﾝｸﾞ･ｼｽﾃﾑの現状調査の実施・解析	OJT	第 2・3 次現地調査
	適正ﾓﾆﾀﾘﾝｸﾞ･ｼｽﾃﾑの検討・立案・策定	OJT、ﾐｰﾃｨﾝｸﾞ	第 4・5 次現地調査
	大気汚染防止対策の検討・立案・策定	OJT、ﾐｰﾃｨﾝｸﾞ	第 4・5・6 次現地調査
	水質汚濁防止対策の検討・立案・策定	OJT、ﾐｰﾃｨﾝｸﾞ	第 4・5・6 次現地調査
9.土木	資料収集の実施・解析	OJT	第 1 次現地調査
	大気汚染防止対策の検討・立案・策定	OJT、ﾐｰﾃｨﾝｸﾞ	第 4・5・6 次現地調査
	水質汚濁防止対策の検討・立案・策定	OJT、ﾐｰﾃｨﾝｸﾞ	第 4・5・6 次現地調査
	大気質・水質汚濁防止対策の積算	OJT、ﾐｰﾃｨﾝｸﾞ	第 5・6 次現地調査
10.鉱害防止対策	大気汚染防止対策の検討・立案・策定	OJT、ﾐｰﾃｨﾝｸﾞ	第 4・5・6 次現地調査
	水質汚濁防止対策の検討・立案・策定	OJT、ﾐｰﾃｨﾝｸﾞ	第 4・5・6 次現地調査
11.経済・財務分析/社会経済調査	聞き取り調査技術・データ整理・解析	OJT、ﾐｰﾃｨﾝｸﾞ	第 3・4・5 次現地調査
	社会経済調査技術・データ整理・解析	OJT、ﾐｰﾃｨﾝｸﾞ	第 3・4・5 次現地調査
	大気汚染防止対策の積算	ﾐｰﾃｨﾝｸﾞ	第 4・5 次現地調査
	水質汚染防止対策の積算	ﾐｰﾃｨﾝｸﾞ	第 4・5 次現地調査
	経済・財務分析技術・データ整理・解析	ﾐｰﾃｨﾝｸﾞ	第 5・6 次現地調査

表 12.2　　日本におけるカウンターパート研修実績

月　日	項　　目
１月２１日（日）	夜オマーン発
１月２２日（月）	夕刻日本着
１月２３日（火）	ＪＩＣＡオリエンテーション（於ＴＩＣ）
１月２４日（水）	ＪＩＣＡオリエンテーション（於ＴＩＣ）
１月２５日（木）	ＪＩＣＡオリエンテーション（於ＴＩＣ）
１月２６日（金）	ＪＩＣＡオリエンテーション（於ＴＩＣ）
１月２７日（土）	休日
１月２８日（日）	休日
１月２９日（月）	環境調査技術研修（於ｍｒｃ）
１月３０日（火）	環境調査技術研修（於ｍｒｃ）
１月３１日（水）	環境調査技術研修（於ｍｒｃ）
２月　１日（木）	インテリム・レポート作成に参加（於ｍｒｃ）
２月　２日（金）	インテリム・レポート作成に参加（於ｍｒｃ）
２月　３日（土）	休日
２月　４日（日）	休日
２月　５日（月）	インテリム・レポート作成に参加（於ｍｒｃ）
２月　６日（火）	インテリム・レポート作成に参加（於ｍｒｃ）
２月　７日（水）	インテリム・レポート作成に参加（於ｍｒｃ）
２月　８日（木）	インテリム・レポート作成に参加（於ｍｒｃ）
２月　９日（金）	インテリム・レポート作成に参加（於ｍｒｃ）
２月１０日（土）	休日
２月１１日（日）	祝日
２月１２日（月）	休日
２月１３日（火）	鉱害処理施設見学
２月１４日（水）	鉱害処理施設見学
２月１５日（木）	鉱害処理施設見学
２月１６日（金）	鉱害処理施設見学
２月１７日（土）	休日
２月１８日（日）	休日
２月１９日（月）	研修まとめ
２月２０日（火）	評価会（帰国準備）
２月２１日（水）	帰国準備（評価会）
２月２２日（木）	午前日本発、深夜マスカット着

参加者：　オマーン国商工省鉱物局

KHALID NASIR AL-TOOBI　技師