

6. インフラストラクチャー

1970年のオマーンには僅か10 km の舗装道路があるだけで、整備された港湾も民間空港もなかったが、現サルタンの治下になると、経済開発推進のためには交通網をはじめとするインフラ整備を最優先させるべきであるとの方針が打出され、政府開発投資の大部分を投じて、急ピッチで基盤整備が開始された。すなわち、1971年から1976年までの総投資額590百万R.O.中、約75%に相当する438百万R.O.がインフラ整備に向けられた。その結果、現在では道路、港湾、水、電力、通信のいずれも、必要最小限を満たすレベルに達したと考えられており、今後は投資の力点をインフラ部門から資源開発、産業開発など直接的に利益を生み出す部門に移行させる政策がとられている。

1) 運輸関係インフラストラクチャー

(1) 道路

政府のインフラ開発政策で道路開発に最大の重点がおかれた結果、現在のオマーンは約1,300 km のアスファルト舗装道路と8,500 km の改良道路(碎石道路)を有するに至っている。この急速な道路延長の伸びは表I-30にみるとおりである。

Table I-30 Length of National Road

Type of Road	(in Kilometres)						
	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976
Asphalt Surfaced Road	10	27	198	300	427	708	1,272
Graded Road	1,817	2,168	3,060	3,620	4,105	5,495	8,500

(Note) Excludes defense roads

(Source) Statistical Year Book, 1976

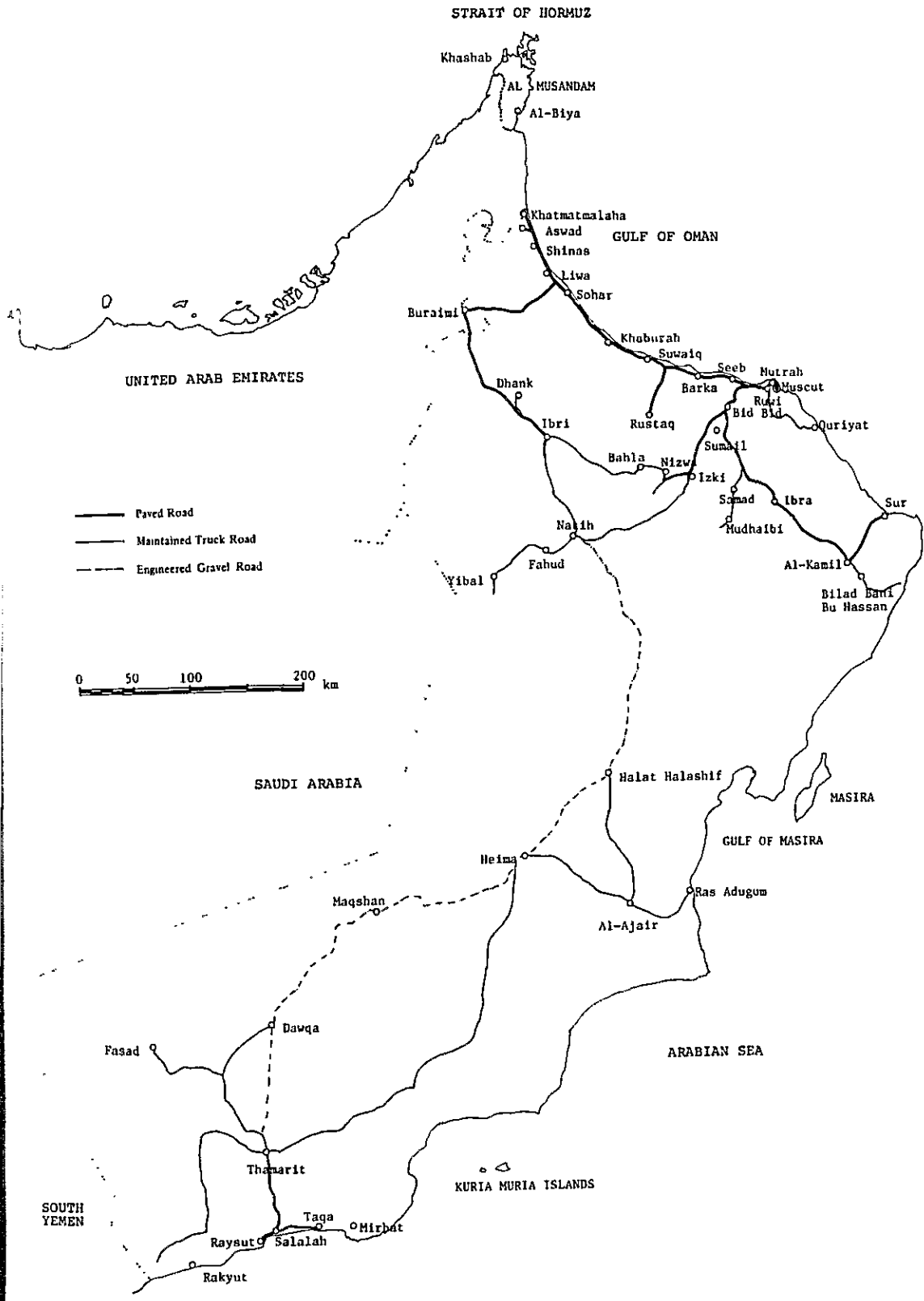


Figure I-4 Road Network in Oman

オマーンの幹線道路網を図 I - 4 に示す。主要な舗装済みの幹線道路は、

1	Mutrah - Sohar	325 km
2	Mutrah - Seeb (double carriage)	90 km
3	Seeb - Nizwa	140 km
4	Ibri - Buraimi	126 km
5.	Sohar - Buraimi	100 km
6	Masnaa - Rustaq	45 km
7	Al Waijaiza Road	110 km
8	Bid Bid - Sur	265 km
9	Salalah - Thamarit	86 km
10.	Al Mamurah - Taqa	26 km
11.	Salalah - Raysut	16 km

であり、現在建設中のプロジェクトに、

12	Mutrah - Qurayat	88 km
13	Nizwa - Ibri	125 km
14.	Muscat - Mutrah	3 km

などがある。上記中、Bid Bid-Sur道路は35百万R.O.を投じて1977年に完成したオマーン最大の道路事業であった。一般にオマーンの舗装道路規格は、舗装巾員7m、路肩各0.5mであるが、この道路だけは舗装巾員7.6mに路肩各2mと高規格を採用している。舗装はアスファルト・マカダム舗装を採用しているが、ワジ(dry river bed)を横断する部分だけはコンクリート舗装となっている。

Muscat - Mutrah 道路は、両都市を隔てている岩山を爆破して、短絡ルートを建設しようとするものであり、区間は僅か3kmであるが総工費は15百万R.O.である。

新規の大規模プロジェクトとしてオマーンの南北両地域を結ぶ、ニズワーサララー780km区間の舗装事業がある。このプロジェクトは1974年にフィージビリティ調査が完了しており、もたらされる経済効果は大きいとされながらも、資金不足のために未だ設計作業がなされていない。

道路延長の伸びとともに、自動車保有台数の伸びも著しく、1971年末の5,540台から、1976年末には44,173台と8倍に増加している。(表I-31) 車種構成も変化してきており、舗装道路が少ない間は4輪駆動車が殆んどであったが、道路の改良が進むにつれて軽トラックや乗用車が一般的となった。図I-5は主要地点の断面交通量を示したものである。首都圏では朝夕のピーク時にかなりの渋滞が発生するが、地方部では日交通量が高々数百台であるので、時速100km以上の走行が可能である。

Table I-31 Vehicle Registration

(Number on the road at end of year)

	1971	1972 ¹⁾	1973	1974	1975	1976
Private	846	1,460	2,756	5,320	8,994	13,283
Commercial	2,898	5,380	7,247	9,925	15,108	20,360
Government	224	760	1,376	2,465	3,489	4,713
Taxes	210	240	443	495	732	1,525
Self-drive hire	167	330	5 ²⁾	5	7	20
Public Service	999	990	979	941	928	928
Diplomatic	8	20	54	73	101	120
Motorcycles	170	494	747	1,427	2,109	3,224
Total	5,540	9,674	13,607	20,651	31,468	44,173

(Note) 1) Estimate by IBRD based on registration data for year
 2) Most of the self-drive hire vehicles registered as taxes

(Source) IBRD Report

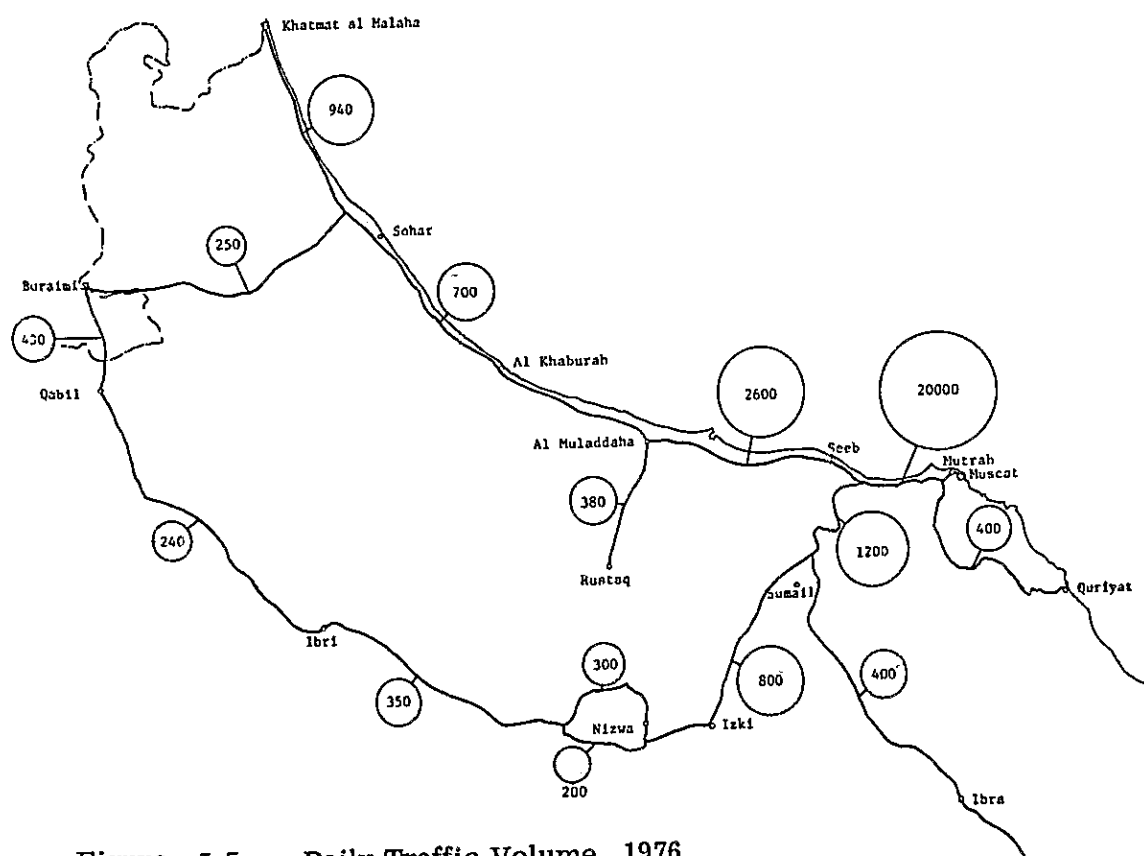


Figure I-5 Daily Traffic Volume, 1976

(Source) IBRD Report

これまで全ての舗装道路は外国のコンサルタントによって設計され、外国の建設業者によって建設されてきた。建設に当たった業者は、建設後1年間その道路の維持、補修を行う責任があるが、その後は道路局に移管される。現在のところどの道路も建設後間もないので維持・補修はあまり大きな問題にはなっていないが、将来は道路局の組織を拡充して、既存道路の保全に努める必要が生じるであろう。

(2) 港 湾

現在オマーンにある近代的に整備された港湾は、首都圏にあるミナ・カブース港と石油積出港ミナ・アル・ファールおよび南部ドファール地域のミナ・レイースト港の3港のみである。(「ミナ」は港を意味する)表I-32は、これら3港の貨物取扱量を示している。

Table I-32 Cargo Flows Through Main Ports

Unit		1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976
Port: Mina Qaboos, Mutrah								
Vessels entered	Number	207	-	265	337	362	563	730
Goods loaded	Shipping tons of 35.3 cu. ft.	2,000	2,000	2,000	5,150	2,364	2,407	3,103
Goods unloaded*	"	71,000	80,000	275,000	394,000	556,000	1,037,620	1,178,740
Port: Raysut, Salalah								
Vessels entered	Number	-	-	-	20	80	159	154
Goods loaded	Shipping tons	-	-	-	-	-	-	852
Goods unloaded	"	-	-	-	-	147,000	216,870	222,008
Port: Mina al Fahal								
Vessels entered	Number	-	-	-	-	-	-	795 ⁺
Dry Cargo								
Goods loaded	Shipping tons of 35.3 cu. ft.	370	880	1,340	100	161	-	-
Goods unloaded	"	55,500	102,300	52,400	49,250	86,990	47,717	35,018
Petroleum**								
Goods loaded	Thousand tons of 2,204 lbs.	16,203	14,358	13,741	14,166	14,041	16,619	18,093
Goods unloaded	"	-	-	57	72	88	155	360

(Note) * Includes estimated tonnage of cargo imported by dhows.

** Excludes Bunker fuel.

+ Includes 752 tankers.

(Source) Statistical Year Book, 1976

a) ミナ・カブース港

1970~75年にかけて開発されたミナ・カブース港はマトラーの湾内に位置し、約700mの防波堤で守られている。入航路は水深11mに浚渫されており、港内には11バース、倉庫10棟、セメント用サイロがあり、他に穀物用サイロ、冷凍倉庫が建設中である。同港の理論的容量は年間1.5百万トン程度と考えられている。一方、1976年の年間貨物取扱量は1,178,400トンであった。年々貨物量が増加しているので、この増加傾向が続くならば、やがて港湾混雑が発生することになるが、現在のところ同港に関する具体的な拡張計画はない。

b) ミナ・アル・ファール港

PDOの原油積出港であり、PDO向けの貨物陸揚げのための専用棧橋がある。1976年には18百万トンの原油をここから輸出し、35,000トンの貨物を輸入した。

c) ミナ・レイスート港

サララーの南西約15 kmに位置しているオマーン第2の商港で、約400 mの防波堤と4バース(水深2.5~5.2 m)、PDOの貯油タンク(Raysut Oil Depot)がある。この港湾はもと漁港であったが、農畜産物の輸出、石油製品、その他工業製品の輸入用に4百万R.O.を投じて改良したものである。年間容量は約100万トンであるが1976年の貨物取扱い実績は22万トンであった。ミナ・レイスート港とミナ・カブース港間には、不定期便であるが、300 DWTの貨物船が就航している。

以上の他にスールとソハールで漁港の改修計画があるが、具体的な展開をみせてはいない。これらの港湾周辺地域での資源開発がすすむ場合には、一般港湾に拡張される可能性がある。

(3) 空港

定期便が就航しているのはシーブ空港とサララー空港の2港であるが、石をならべて縁どった滑走路だけの軽飛行機発着場は、カサブ、ソハール、ブレイミ、ニズワ、スール、マシラー、その他全国に数多くある。

シーブ国際空港はマスカットの西方35 kmに位置し、3,000 mの滑走路を備えており、ジャンボ旅客機の発着も可能である。1976年の発着機数は約35,000機で、利用客は32万人、取扱い貨物量は12,631トンであった。同港については、滑走路の拡張とターミナルビルの拡張が計画されている。

シーブ空港とサララー空港の定期便の利用客は年間約25,000人である。政府はサララー空港の滑走路を整備して国際空港とする計画をもっており、そのための必要は約15百万R.O.と見積られている。

(4) パイプライン

イバルに埋蔵されている非随伴ガスを首都圏まで輸送するパイプラインが現在、建設中である。イバルーアル・グブラ間309 km分の20インチ・パイプは1975年に約30百万米ドルで購入された。この直径のパイプラインの輸送容量は140百万SCFD(圧送すれば320百万SCFD)であり、輸送された天然ガスは発電用、民生用、工業用(このパイプラインは元々、日産2,000トンのアンモニア・プラント用に85百万SCFDを供給すべく計画されたものである)などに消費されることになる。この建設費をまかなうために、オマーン政府はクウェートとUAEから約60百万米ドルの借款契約をとりつけた。竣工は1978年中旬の予定である。

このパイプラインの完成後、ソハール地域の銅製錬プロジェクト、発電プロジェクト、淡水化プラント・プロジェクトなどが進行した場合には、シーブからソハールへの200 kmのパイプラインの建設が予定されている。

2) 電力

発電設備の能力と給電実績は表 I-33のとおりである。発電系統には通信省 (MOC) の管轄

Table I-33 Installed Capacity and Gross Production of Electric Power

Item	Power Station	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976
Installed capacity in megawatts (at end of year)	Public utilities:								
	Capital area	3.0	3.0	3.0	12.2	17.1	37.4	37.4	66.2
	Salalah	-	0.1	0.9	1.8	2.3	6.6	15.3	17.5
	Petroleum Development (Oman) Ltd.								
	Mina al Fahal	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	8.4
	Fahud	22.8	22.8	22.8	22.8	22.8	22.8	25.8	24.0
	Ghaba area	-	-	-	-	-	-	1.7	1.7
	Other areas	-	-	-	-	-	3.0	3.0	3.0
	Gross production in million kilowatt hours	Public utilities:							
Capital area		66.3	8.0	12.0	22.2	38.9	72.6	121.9	214.2
Salalah		-	-	1.0	3.4	8.0	18.5	32.5	51.7
Petroleum Development (Oman) Ltd.									
Mina al Fahal		17.1	20.3	24.6	25.9	26.7	27.5	28.1	28.9
Fahud		76.2	76.6	73.3	78.5	98.9	102.2	104.0	102.1
Ghaba area		-	-	-	-	-	-	10.4	6.6
Other areas		-	-	-	-	-	9.1	9.4	9.4

(Source) Statistical Year Book, 1976

下にある幾つかの電力総局 (DGE) の運営によるものと PDO の運営によるものとがあり、両者は連結されていない。

首都圏に電力供給する北部システムの DGE はリヤム発電所とグブラ発電所とを運営している。リヤム発電所は 9 基のディーゼル発電機を有しその発電能力は合計 33MW である。グブラ発電所には淡水化プラントが併設されており、総工費 30 百万 R.O. をかけて 1975 年に稼動を開始した。ここには 4 基の発電機があり、総発電能力は 67.9 MW である。現在は燃料として原油が用いられているが、パイプライン完成後は天然ガスに切り換えられる。1977 年には首都圏の電力消費の 62.8% をこのグブラ発電所がまかした。

南部システムを運営する DGE の発電所はサララー市内にある。ディーゼル発電機 6 基を有し、総発電能力は 28.8 MW であるが、1977 年末から更に 6 基の発電機が設置され 6.8 MW が加わることになっている。

上記以外の地方部の電化は全て MOC の直営によって進められている。政府は総合的な農村開発プログラムの一環として農村電化に力を入れており、26ヶ所の電化プログラムを実施し、既にスール、ニズワ、プレミイ、イブリをはじめとする 10 地区に発電・配電施設を設置した。しかし、これらはいずれも、主として技術者や電気技師の不足から、未だに稼動していない。政府は農村部の発電・配電システムの維持管理のために外国人技術者を雇用しようとしているが、生活環境

が苛
いる、
電
圧低
電力
3)
ア
月に
す。
のま
現
百万
るが
てい
な水

(表
目
-3
千
(表

が苛酷なため、傭人が困難であり、契約が出来た場合にもその契約金は法外に高いものになっている。

電力供給の現状は量的には以上のようなものであるが、質的なサービス水準にも未だ問題があり、電圧低下や停電が頻繁に起るため、ホテルや一般住宅ではローソクが必需品になっている。また、電力供給が不安定なため、企業や病院は自家発電装置を備えているところが多い。

3) 水

アラビア半島の中では、オマーンは比較的水資源に恵まれた国である。北部地域では12月～3月にかけて降雨が多く、南部地域では6月～9月のモンスーン期に南西の季節風が降雨をもたらす。場所によっては720 mm/年を越える降雨量がある。雨水の大半は流出と蒸散によって未利用のまま失われるが、一部が地下水となって貴重なオマーンの水資源となっている。

現在のオマーンの年間水需要は、農業用水が約420百万m³、生活用水、工業用水が併せて約10百万m³である。灌漑面積は現在の36,000haから近く40,000haに増大することが予想されているが、その場合でも、水利用効率の改良によって現在の水の需要はさして増加しないと考えられている。一方、生活用水、工業用水の需要は急速に伸びている。これに対して、今後開発が可能な水資源は約230百万m³、使用水の循環利用を考慮すると実に200百万m³と推定されている。

Table I-34 Water Resources Potentials

Region	(Million m ³ /year)			Total
	Northern Coastal	Northern Interior	Dhofar	
Total Resources	220	410	35	665
Actually exploited	180	240	15	435
Future potential available for development	40	170	20	230
Potential increase through recharge	160	40	-	200

(Source) Water in Oman, prepared for distribution at the UN water Conference, Argentina, March 1977

(表 I-34)

生活用水の給水システムは首都圏とサララーの一部のみに限られており、その給水実績は表 I-35に示すとおりである。首都圏での上水需要は、4百万英ガロン/日程度であり、冬期には若干需要が落ち込み3百万英ガロン程になる。その水源には、淡水化プラントとシーブ周辺の井戸(約160本あるが稼動中は20本)との2種類があり、両者への依存比率は夏期で3:1、冬期で

Table I-35 Water Statistics Relating to Water Departments,
Capital Area and Salalah

Item	Unit	Water Department	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976
Quantity of water Produced	Million gallons	Capital area	14.0*	85.0	171.1	218.6	301.0	358.5	429.8
		Salalah	-	-	15.4**	111.4	244.5	-	-
Water connections	Numbers at the end of the year	Capital area	463	1,554	2,435	3,417	4,437	5,020	5,632
		Salalah	-	-	45	156	390	-	-
Revenue ⁺⁺	Thousand R.O.	Capital area	11.4	116.4	225.4	262.7	235.6	437.6	781.5
Expenditure	Thousand R.O.	Capital area	6.6	44.5	59.9	82.5	131.5	113.9	346.2
		Salalah	-	-	-	-	6.5	-	-
(a) Staff	Thousand R.O.	Capital area	11.1	129.7	123.5	162.3	1,070.1	1,291.9	980.3
(b) Total	Thousand R.O.	Salalah	-	200.0	250.0	140.0	289.6	-	-

(Notes) * May - December 1970

** July - December 1972

+ Includes Public distribution points: December 1972 - 22
December - 1973 - 46
December - 1974 - 65

++ Water supplied by Salalah water department is free of charge

(Source) Statistical Year Book, 1977

1 : 1である。

アル・グブラの淡水化プラントは最大生産能力が6百万ガロン/日とされているが、現在は4百万ガロン/日以下で運転されている。1980年までに2百万ガロン/日のプラントを1基追加する計画がある。井戸は深さ200～300フィートのものが多く、1本当りの建設費は5,000～6,000 R.O.である。1本当りの取水容量は50ガロン/分程度のもが多い。

下水システムは、首都圏、サララーについての計画が完成されているが、実現はされていない。

4) 通信

電話の普及は急ピッチで進んでいるが、1976年の普及率は100人当たり0.83で、中東で最も低い部類に属する。以前にイギリスのCable & Wireless社が運営していた電話系統はマスカットとマトラーに限られていたが、1975年に、同軸ケーブルとマイクロウェーブによる新しい通信システムが完成された。新システムは12,000ラインを有し、そのサービス網はバティナー海岸一帯と内陸部の各都市へ拡がり、南部のサララーとは550回線の無線で結ばれている。この建設にはスウェーデンのL.M. Ericsson社が当たった。この新しい通信システムの運営のために政府出資60%の会社Omantelが1975年8月に設立された。同社による電話普及計画では1976年末の6,649回線を1980年までに9,800回線、さらにその後16,000回線に増設することになっている。しかし、1978年3月現在、すでに約8,000の加入待ちがあるので、この計画が実現しても、需要に追いつくのは困難であろう。地域別の電話普及状況を表I-36に示す。

国
基地
の24
テ
動交
5)
1
んだ
ラー
官庁
寝室
し
ある
が極
が必

Table I-36 Telephone Lines Installed as at the end of 1976

(Number)					
Name of exchange	Lines installed	Name of exchange	Lines installed	Name of exchange	Lines installed
Greater Mutrah	1,413	Masnaa	28	Nizwa	168
Mutrah S x S	762	Suqaiq	33	Bid Bid	20
Muscat I	954	Khabura	45	Izki	54
Muscat II	63	Sohar	182	Bahla	71
Mina Qaboos	599	Saham	64	Sumail	32
Qurum	365	Shinas	53	Sur	105
Azalba	219	Rostaq	28	Salalah	851
Seeb	196	Buraimi	101	Taqa	33
Barka	66	Ibri	61	Marbat	83
				Total	6,649
				(end of 1976)	

(Source) Statistical Year Book, 1976

国際通信面では、1977年にイタリアの会社がハジャーラ(Hajar)山脈に60回線の通信衛星基地を建設したので、それまでバハレーン経由で中継されたルウイ近郊のワテイヤ(Wattiyah)の24回線ブースター・ステーションに依存していた状態が大巾に改善された。

テレックスは1978年初頭で275回線しか普及していないが、Omantelは近く1,200回線の自動交換機を導入する予定である。現在、約300件の加入待ちがある。

5) 住宅・ホテル

1970年以降の建築ラッシュによって、現在、首都圏には多くの近代的なビルや住宅が立ち並んだ。とくに、開発可能空間の少ないマスカットやマトラーよりは、ルウイヤベイト・アル・ファラージなどの近郊都市に新しい建築物が集中している。政府は公共事業として1976年末までに、官庁オフィス、学校、モスクなどの公的施設を床面積にして約20万㎡(うち50%が首都圏)、2寝室付住宅を中心とする公務員住宅を2,000戸(うち60%が首都圏)を建設した。

しかし、こうした建設ラッシュも急増する需要には追いつけず、オマーンの住宅不足は深刻である。とくに首都圏では外国人労働者や地方からの人口流入が多いため、低所得者のための住宅が極度に不足しており、或るコンサルタント会社の予測では1975~80年の間に5,000戸の建設が必要であるとされている。政府はこれまでに首都圏に約200戸の低価格住宅を建設し、今後

シーブ近くのアル・グブラに800戸、ドファールに700戸を建設する計画をもっているが、その後もなお住宅建設は政府の重要課題となるであろう。

民間ベースで進められている大規模住宅開発プロジェクトにマスカットの西方約16kmのメディナット・カブースと名付けられたニュー・タウンの開発がある。これは1973年に総工費18.3百万R.O.で開始されたもので、約1,000戸の中級～高級住宅と商店、学校、モスク、銀行、診療所などが建設中である。住宅は分譲または賃貸される。賃貸料は3寝室付住宅で月額800～1,000R.O.で2～4年分の前払いが普通である。

1970年前半には、オマーンのホテル事情は他の湾岸諸国と同様、非常に悪かった。当時は国際級ホテルはルウィにあるアル・ファラージ・ホテル(当時76室)が唯一のものであったが、1975年になるとガルフ・ホテル(120室)、1976年にルウィ・ホテル(100室)アル・ファラージ・ホテルの増設(84室)、1977年にはインターコンティネンタル・ホテル(300室)が次々と首都圏に新設され、現段階ではホテル不足は一応解消している。サララーにおいても、従来あったドファール・ホテルに加えて、1977年にサララー・ホリデーインが完成した。

7. 社会経済開発計画

1) 経済開発計画の背景

現行の「開発5ヶ年計画(1976～80)」は、オマーンの最初の長期開発計画であり、これは開発審議会によって1975年に作成され、1976年8月に公表されたものである。開発審議会は1974年11月に、財政金融審議会(Financial Council)および石油関連審議会(Hydrocarbon, Natural Gas and Petroleum Council)とともに組織された計画調整機関である。これらの審議会はいずれも、1970年以来の経済開発があまりにも急ピッチで展開されてきた反面、開発案件を調整し、計画的に進めるための行政組織が不完全であり、ために1974年の財政危機を招来したとの認識のもとに組織された。これ以前にも計画会議、計画開発局、経済計画開発最高会議、開発省など幾つかの計画担当機関が存在し、改組に次ぐ改組が重ねられたが、全ての分野に亘る開発案件の計画、調整機能が1組織に集中され、かつ、計画機能と実行機能とが明確に分離されたのは、現在の開発審議会が最初のものであった。

開発審議会はサルタン・カブースを議長、外務大臣を副議長とし、各省の大臣および、財務長官によって構成されている。開発審議会の中には事務局(Technical Secretariate)が組織されており、ここで計画の立案、進捗のチェック、統計の整備を行っている。開発審議会の機構は図I-6のとおりであり、事務局の中核である計画部(Department of Planning)は現在5名の計画官(オマーン人3名、エジプト人2名)で構成されている。この開発審議会は歴史も浅く、計画立案の経験にも乏しいので、現在世界銀行のスタッフが2名(計画立案時は3名)指導に当たっている。

開発審議会の果すべき機能は次のように定められている：(a)計画の目標と戦略を設定し、これ

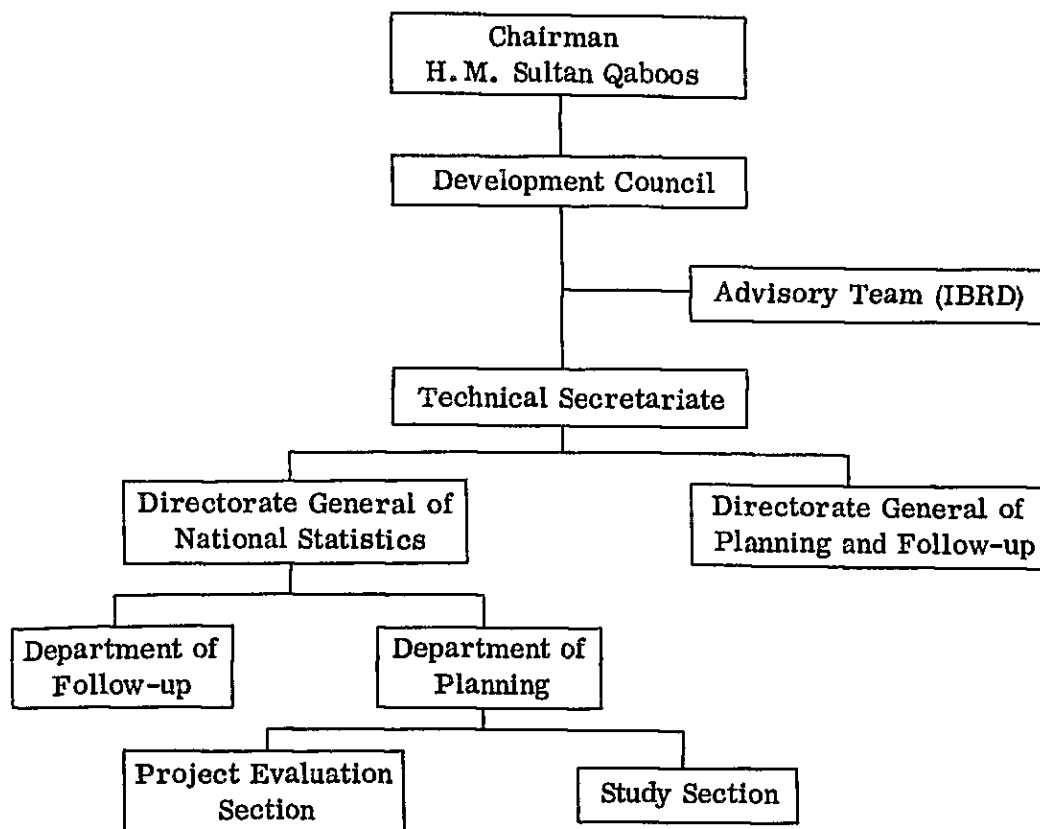


Figure I-6 Organization of the Development Council

を実現するための政策手段を提案すること、(b)毎年の開発予算案の作成、(c)各省より提示されるプロジェクトの優先順位付けと調整、(d)各政府機関より提案されるコンサルタント調査案件の優先順位付けと認可、(e)政府による資金貸付ないし資本参加の方針の検討、(f)専売権、独占的利権の認可、(g)開発計画の実施に関する各政府機関の活動の調整、(h)各省から提出されるプロジェクトの進捗報告書やコンサルタント調査報告書の整理、(i)開発計画の実績年次報告書の発行、(j)その他サルタンの指示による開発審議会の業務。

長期開発計画立案のプロセスは概略次のようになっている。まず、開発審議会が開発計画の基本目標を計画開始年の約1年前に作成し各省に提示する。各省はこの目標に則って自省の関連する分野の開発計画案を計画開始の年半前までに準備する。この間に開発審議会はマクロ経済のフレームを作成し、計画期中の開発投資の規模を決定しておき、各省の計画投資額との調整を行って、計画書を取りまとめる。法例による手続きは以上のようにになっているが、現在のオマーン政府各省には計画担当官が不足しており、経験に乏しいこともあって、今次計画では各省計画が出揃わず、開発審議会事務局が一部代行した。

現行5ヶ年計画書は本文が62頁の小冊子であり、政府の開発目標とマクロ経済の見通し、開発政策等を示したものである。開発審議会の計画官によれば、本計画書はオマーン政府としては初の試みであり、決して完璧な計画書ではないので、実情に則して変更、改正してゆく用意がある

とのことである。

計画書の構成は次のようになっている。

- CHAPTER I Economic Development in the Sultanate of Oman 1970 - 1975
- CHAPTER II Targets of the Five-Year Development Plan
- CHAPTER III Government Resources and Uses
- CHAPTER IV Investment
- CHAPTER V Projects
- CHAPTER VI Economic Development Policies and Procedures
- CHAPTER VII National Income

2) 開発5ヶ年計画の基本目標

現行の5ヶ年計画の基本目標は1975年2月に開発審議会が発表した「経済開発政策の目標と目的 (Aims and Objectives of Economic Development Policy)」が下敷きになっており、その要点は次のとおりである。

- (a) 石油収入に補完、代替する収入源の開発
- (b) 製造業、鉱業、農漁業などの所得増につながるプロジェクトへの資本支出の増大
- (c) 地域較差の是正
- (d) 人口の既集積地の保全と過密地域への人口流入防止
- (e) 水資源の開発
- (f) 経済活動におけるオマーンの人的資源の活用
- (g) 基礎インフラ整備の継続
- (h) 貿易活動の振興
- (i) 自由経済社会の制度的基盤整備と民間部門の経済活動の増大
- (j) 行政機構の改善と効率化

これらの目標はいづれも、オマーンの経済発展を阻害している制約条件の除去ないし、緩和をねらったものである。1970年以降、主な投資対象は経済的、社会的インフラストラクチャーの整備であったが、1974年の財政危機を経て、石油収入についても先の見通しが暗い現在、政府は開発投資の配分に関してより慎重になり、所得の増加に直接結びつく分野への投資や農業開発の前提となる水資源の開発に重点を移行してきている。オマーンの人的資源の育成とその利用および地域の均衡のとれた開発は、現在、既にさしせまった問題であるが、一朝にして解決出来る性質の問題ではなく、オマーン政府の長期的な課題となろう。

3) 計画のフレーム・ワーク

(1) 経済成長

5ヶ年計画では、産業別付加価値の推移を表I-37のように予測している。すなわち、GDP (市場価格) では1976年の758百万R.O.から1980年の806百万R.O.へと年率にして実質1.5

Table I-37 Estimates of Gross Domestic Product by Industrial Origin
(At 1976 Prices)

Sector	(Million Rial Omani)					
	1974*	1976	1977	1978	1979	1980
Agriculture and Fisheries	17.4	18	20	22	25	30
Petroleum and Mining of which	389.0	505	487	478	471	461
- Natural gas	-	-	(1)	(3)	(4)	(5)
- Copper	-	-	-	-	(5)	(6)
Manufacturing	2.0	3	6	9	17	25
Building & Construction	58.0	76	82	64	55	49
Transportation and Communication	12.3	25	25	22	20	19
Electricity and Water	1.2	5	6	7	9	10
Internal trade	27.2	28	31	35	39	44
Banking	3.5	10	11	12	13	14
Ownership of dwellings	8.8	12	17	22	28	34
Public administration and defence	46.4	61	69	79	89	100
Services and other sectors	6.7	15	17	17	10	20
Gross Domestic Product at market prices	568.5	758	771	767	776	806
Minus net factor income remittances abroad	-86.6	-135	-136	-122	-110	-102
Gross National Product at Market prices	481.9	623	635	645	666	704
Minus net indirect taxes	-2.3	-5	-5	-6	-7	-8
Gross National Product at factor cost	479.6	618	630	639	659	696

(Note) * 1974 figures are the most recent estimates prepared by the International Bank for Reconstruction and Development. Estimates for 1975 have not yet been prepared.

(Source) The Five-Year Development Plan 1976 - 1980

％の成長にとどまり、GNP（市場価格）では同期間に623百万R.O.から704百万R.O.へと年率3.1％の実質成長をとげることを想定している。これは1970年代前半の急激な経済成長を考えると、非常に控え目な目標設定であると言えるが、このような目標にとどまざるを得なかった最大の理由は勿論、GDP中過半のシェアを占める石油部門の減退が予想されるからである。すなわち、生産面では1976年に135百万バレルであった産油量が1980年には122百万バレルと落ちこみ、これを反映して石油部門の付加価値は年率2.8％の割合で減少することが予想されている。また、インフラ整備を中心とする公共投資も減少するため、建設部門、運輸通信部門もマイナス成長に転じ、年間成長率はそれぞれ-10.4％、-6.6％となっている。

これらの基幹産業部門がマイナス成長であるにもかかわらず、全体として若干ではあるがプラスの成長になっているということは、他の産業部門がこれを上回る成長をとげることを意味している。すなわち、農漁業部門は1976年の18百万R.O.から1980年の30百万R.O.、製造業は同期間に3百万R.O.から25百万R.O.へとそれぞれ年率13.7％、71.5％の成長が期待されている。製造業部門の成長目標が極めて高いのが目立つが、現在のオマーンの製造業が非常に未発達な状態にあり、近代工業と言えるものは数企業しかないことを考えるならば、このような成長率を達成することもあながち無理ではないであろう。その他の産業部門を合計すると全体で年率11.5％の成長が想定されている。絶対額で最も大きな付加価値増が期待されているのは、行政・国防部門であり、1976年の61百万R.O.から1980年の100百万R.O.へと39百万R.O.の増加が見込まれ、これだけで鉱業部門のマイナスをほぼ補っている。

(2) 投資

5ヶ年の総投資額は1,355百万R.O.と見積られ、うち、約70％に相当する935百万R.O.が政府開発投資であり、残りの420百万R.O.が民間部門の投資に期待されている。表I-38は投資額の部門別、年度別内訳を示したものである。同表によれば、政府部門の投資は1976年の256百万R.O.から、年々減少して1980年には半分以下の105百万R.O.にまで落ち込むことになっている。これは基本的には、政府の石油収入の減少と経常支出の増加によって開発投資予算が圧迫されたためであるが、一方では、1976～1977年の開発投資の規模が異常に大きく、このレベルを維持してゆくのはいづれにせよ不可能であるとの見方もある。政府部門の投資が減少傾向を迎えるのに対して、民間投資は1976年の58百万R.O.から1980年には95百万R.O.へと拡大すると予測されており、この結果、1976年に総投資の18.5％しか占めなかった民間投資は1980年に47.3％とシェアを拡大することになる。

部門別の投資配分をみると、政府投資ではインフラストラクチャーへの投資が依然として大きく、5年間合計では経済インフラ、社会インフラ併せると全体の72％を占めている。投資の中心をインフラ整備から、生産部門へ移行させるのが今次計画の基本方針であるにもかかわらず、このように大きなシェアを占めているのは、1974～1975年に開始されたインフラ整備のプロジェクトが未だ継続中であり、投資を打ち切る訳にはいかないという事情によるものである。経年

Table I-38 Total Government and Private Investments by Sector
(at fixed 1976 Prices)

(Million Rials Omani)

Sector	1976	1977	1978	1979	1980	Total
A. Government Capital Expenditure						
1. Petroleum and Mining	23.3	40.0	51.0	28.0	12.0	154.3
2. Agriculture and Fisheries	2.6	5.9	8.5	11.5	12.5	41.0
3. Manufacturing	2.6	7.1	5.0	10.0	15.0	39.7
4. Trade and Tourism	8.7	3.2	-	-	-	11.9
5. Economic Infrastructure	175.2	166.6	88.6	63.8	44.5	538.7
6. Social Infrastructure	40.2	29.9	26.7	17.7	17.7	132.2
7. Financial Institutions	3.0	2.0	4.0	4.0	4.0	17.0
8. Subtotal	255.6	254.7	183.8	135.0	105.7	934.8
B. Private Investment						
1. Petroleum and Mining	22.0	37.0	37.0	37.0	33.0	166.0
2. Agriculture and Fisheries	2.0	3.0	3.0	4.0	4.0	16.0
3. Manufacturing	5.0	15.0	14.0	18.0	21.0	73.0
4. Trade and Tourism	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	20.0
5. Housing and Construction	25.0	27.0	29.0	31.0	33.0	145.0
6. Subtotal	58.0	86.0	87.0	94.0	95.0	420.0
C. Total Investment						
1. Petroleum and Mining	45.3	77.0	88.0	65.0	45.0	320.3
2. Agriculture and Fisheries	4.6	8.9	11.5	15.5	16.5	57.0
3. Manufacturing	7.6	22.1	19.0	28.0	36.0	112.7
4. Trade and Tourism	12.7	7.2	4.0	4.0	4.0	31.9
5. Economic Infrastructure	200.2	193.6	117.6	94.8	77.5	683.7
6. Social Infrastructure	40.2	29.9	26.7	17.7	17.7	132.2
7. Financial Institutions	3.0	2.0	4.0	4.0	4.0	17.0
8. Total	313.6	340.7	270.8	229.0	200.7	1,354.8

(Source) The Five-Year Development Plan 1976 - 1980

的には確かにインフラストラクチャーへの投資は減少している。これにひきかえ、農漁業、製造業部門への投資は、全投資に占める割合は小さいものの、伸び率は大きく、1976年には全投資の1%しか占めていなかった両部門の投資は1980年にはそれぞれ、11.8%、14.2%に拡大している。

民間部門で大きなシェアを占める投資部門は、石油・鉱業部門と住宅・建設部門（オマーンではこれを経済インフラ部門に分類している）であり、この両者で全体の74%を占めている。農漁業と貿易・観光部門は微増もしくは横ばい状態が続くと考えられているのに対して、製造業は1976年の5百万R.Oから1980年の21百万R.Oへと拡大することが想定されている。ここで注意すべきは、この民間の製造業部門投資の中にはOman Portland Cement Co.やOman Flour Milling Co.の場合のような政府による資本参加が含まれていることである。

5ヶ年計画には政府開発投資の地域別配分が示されている。これによると、首都圏地域に32.1%、南部地域27.1%、その他地域40.8%となっており、国土の均衡ある開発と地域格差の是正という基本目標の考え方が反映されたものになっている。

(3) 消費

5ヶ年の国民消費は総額1,968百万R.O、うち、1,525百万R.Oが政府部門消費、444百万R.Oが民間部門消費と予測されている。政府消費で大きな部分を占めているのは国防・治安費であり、計画初年度には全体の87%に及んでいるが、これを漸次低減させてゆき1980年には45%にする計画となっている。民間部門消費については、世銀（IBRD）による推計値49.6百万R.Oに基礎を置いて、1975年の推定値を61.4百万R.O（実質伸び率12.5%、物価上昇10%）として、以降、年率12.5%で伸ばしている。この国民消費の見通しについては、投資と同様、政府部門のシェアが圧倒的に大きくなっているのが特徴的である。（表I-39）

Table I-39 Estimate of Consumption 1976 - 1980

	(Million R.O.)				
	1976	1977	1978	1979	1980
Civil recurrent expenditure	103	115	129	145	163
General reserve	-	4	10	14	19
Expenditure on defence and national security	275	219	179	154	144
Minus construction of a civil nature	-40	-40	-40	-15	-10
Minus financial allotment of previous contracts	-23	-	-	-	-
Total government consumption	315	298	298	298	316
Total Private Sector Consumption	69	78	88	98	110
Total Consumption	384	376	386	396	426

(Source) The Five-Year Development Plan

(4) 貿易・国際収支

輸出は今後とも大宗を占めるのは石油であり、その予測に当っては1976年の石油価格を用いている。また1979年以降は銅の輸出が開始されるとしており、1980年の輸出は石油475百万R.O, 銅8.0百万R.O, その他4.0百万R.Oが計画されている。(表I-40)

Table I-40 Estimate of Export

	(Million Rials Omani)				
	1976	1977	1978	1979	1980
Crude oil	525.2	511.5	499.5	487.0	475.0
Copper	-	-	-	6.0	8.0
Other exports	1.1	1.1	1.7	3.3	4.0
Total	526.3	512.6	501.2	496.3	487.0

(Source) The Five-Year Development Plan

輸入は投資と消費にある比率を乗じて求めており、この比率は年々減少してゆくものと考えられている。資本財の輸入性向が減少してゆくのは、セメント工場、精油所をはじめとする原材料生産のプロジェクトが稼動を開始して、国内需要を満してゆくからであり、消費財の輸入性向が減少傾向を辿るのは、農業、漁業の開発と工業化が進むからであると説明している。(表I-41)

Table I-41 Estimate of Import

	(Million Rials Omani)				
	1976	1977	1978	1979	1980
1. Total investment	314	341	271	229	201
2. of which proportion of imports	80%	75%	70%	68%	60%
3. Value of imports of capital goods	251	256	190	155	121
4. Total consumption	384	376	386	396	426
5. of which proportion of imports	56%	54%	52%	48%	44%
6. Value of imports of consumer goods	215	203	201	190	187
7. Total imports (3 + 6)	466	459	391	345	308

(Source) The Five-Year Development Plan

国際収支は、経常収支が逆調から順調へ、資本収支が順調から逆調へ移行し、その結果、総合収支は通期、若干の黒字であると想定されている。(表I-42)

Table I-42 Balance of Payments Estimates

Description	(Million Rials Omani)				
	1976	1977	1978	1979	1980
A. Goods and Services					
exports	526	513	501	496	487
imports	-466	-459	-391	-345	-308
surplus (+) or deficit (-)	+60	+54	+110	+151	+179
B. Net factor income remittances abroad	-135	-136	-132	-110	-102
C. Current surplus or deficit	-75	-82	-12	+41	+77
D. Capital transactions					
grants and loans	+155	+136	+66	+28	-19
repayment of loans	-44	-53	-47	-51	-47
Net capital transactions	+111	+83	19	-23	-28
E. Overall surplus or deficit	+36	+1	+7	+18	+49

(Source) The Five-Year Development Plan

4) 部門別開発プロジェクト

5ヶ年開発計画書の中にはセクター別の主なプロジェクトが記載されているが、この中にはフイーシビリティ調査の完了していないものも多く含まれており、また、セクター別の開発予算との整合性を十分考慮の上、リスト・アップされたものでもない。したがって計画書の中でも、挙げられているプロジェクトは全て自動的に承認され、予算化される訳ではないことが明記されている。

(1) 石油部門

I) 南部地域の油田探査： 南部のPDOの鉱区での石油探査に146百万R.Oが投ぜられ、うち政府のシェアは88百万R.Oになると推定されている。また、これとは別に、民間ベースの南部での石油探査に5ヶ年間で約85百万R.Oが投ぜられよう。

II) 石油精製プロジェクト： 国内需要に見合う規模の精油所の建設

III) 天然ガス・パイプライン： イバルから首都圏への天然ガスの輸送パイプライン(直径20インチ)の建設、建設費は17百万R.O(パイプの購入費は含まず)、1977年末完成予定

(2) 鉱業部門

i) 銅鉱山の開発：アル・アセール (Al Aseel)，アルジャ (Arjah)，アル・ベイダ (Al Bayda) などで発見されている銅鉱石の開発と輸出，官民のジョイント・プロジェクトで総投資額は47百万R.O

(3) 農業・灌漑プロジェクト

- i) 既に開始しているプロジェクトの継続に0.9百万R.Oが投資される。
- ii) 水資源の調査，ファラージの保全，小規模なダム建設と井戸の掘削に14.4百万R.Oが投ぜられる。
- iii) 畜産業の振興に7.0百万R.Oが充てられる。
- iv) 土壌，肥料，殺虫剤等の調査，農業普及センター，実験農場，農業機械等に4.5百万R.Oが投ぜられる。

(4) 漁業部門

漁業関連プロジェクトには総額14.4百万R.Oが当てられ，その投資内容は，漁業調査，冷凍庫と製氷工場の建設，冷凍車の購入，漁具の普及，漁港整備，伊勢エビ，カキなどの開発，近代漁業への資本参加などである。

(5) 製造業部門

- i) セメント・プロジェクト：オマーン政府と外資との合併事業で，生産35万トンで計画，総投資額は27.3百万R.O，1978年生産開始の計画になっているが数年遅れる見込みである。
- ii) 製粉プロジェクト：現在，既に生産を開始している (II - 5 - 4) 参照)
- iii) その他製造業：期中に発足が期待されているプロジェクトとして，工業団地の開発，石灰ブロック，サンドブロック，飼料，液化ガスの民生用利用などのプロジェクトが挙げられている。

(6) 貿易・観光部門

- i) 貯油タンクの建設に1.0百万R.O (継続分) が投ぜられる。
- ii) 首都圏にインターコンティネンタル・ホテル，また，サララーにホリデー・インが既に建設済みである。

(7) 経済インフラストラクチャー部門

- i) 建設中のプロジェクト：マスカット - マトラ道路，ビドビド - スール道路，マトラークラヤット (Qurayat) 道路，ミナ・カブス港の穀物サイロ，サララー空港，電話システム，アル・グブラ (Al Ghubra) の淡水化プラント，19ヶ村の電化プロジェクト，7ヶ村の電化プロジェクト，マシラ島の淡水化プラント，高圧送電線プロジェクト，マトラ都市開発
- ii) 新設プロジェクト：南部地域の山岳道路，内陸部の2次道路，レイスート (Raysut) 港，スール港，ソハール港の改良，シーブ国際空港の改良，電話システムの拡張，発電所の新設，ムサンダム農村給水プロジェクト，首都圏の給水プロジェクト，南部と内陸部の給水プロジェクト，アル・クェイル (Al Khuwair) とクルム (Qurum) 地区の公益事業

(8) 社会インフラストラクチャー部門

i) 建設中のプロジェクト：マスカットとサララーのラジオ・テレビサービス，学校の建設，職業訓練センター，アル・ナーダ (Al Nahda) 病院の拡張，サララー病院の新設

ii) 新設プロジェクト：学校，訓練センター，アル・コウラ (Al Khowla) 病院の拡張，首都圏以外の施薬所と医療センターの増設，南部地域の社会・行政センターの建設

(9) 金融部門

i) オマーン開発銀行の設立に17百万 R.O を当てる。(I - 5 - 3) - (3) - iii) 参照)

5) 資金調達計画

5ヶ年の政府歳入の見通しは表 I - 43 の通りであり，石油収入は漸減はするものの依然として全体の80%を占めている。この石油収入は1976年の石油価格と，既存油田の産油見通しに将来の新規開発油田からの増分を若干上のせした産油量とに基づいて計算されている。すなわち，PDOによる既存油田からの産油見通しでは1976年の135百万バレルから1980年の90.2バレルに落ち込むことになっているが，歳入見通しの基礎になっている産油量では減少の割合がより緩やかであり，1980年に122百万バレルとなっている。

Table I-43 Estimate of Government Revenue 1976 - 1980
(valued at 1976 fixed prices)

	1976	1977	1978	1979	1980	Total
1. Oil revenue	470	458	447	436	425	2,236
2. Other revenue	25	27	30	35	40	157
3. Loans and grants	155	136	66	28	19	404
4. Total resources (= Total Expenditure)	650	621	543	499	484	2,797

(Source) The Five-Year Development Plan

石油外収入が1976年の25百万 R.O から1980年の40百万 R.O へと漸増すると考える根拠として次の4点が挙げられている。a) 税金および料金の徴収システムの効率化，b) 輸入関税免除に関する法令の見直し，c) 輸入関税の税率の改訂，d) 電力，水道，その他公共サービスの拡大。歳出に対する政府収入の不足分は外国からの贈与と借款および輸出信用でまかなうこととなる。表 I - 44 はその内訳を示したものである。同表によれば，5年間の借款総額は278.5百万 R.O で，うち46.6%が開発資金の借入れ，47.7%が輸出信用，5.7%が無償援助となっている。借款の約半分は無利子であり，他の半分は平均年利4%で，返済期間は10年から20年である。5ヶ年の政府の歳出に対する政府収入の不足分は合計404百万 R.O であるから，政府は表 I - 44 の278.5百万 R.O に加え（更に125.5百万 R.O の資金源を捜さなければならないことになる。こ

の資金計画によれば、財政の外国援助依存は1976年の23.8%から次第に低下してゆき、1980年には3.9%となり、この結果、オマーンの対外累積債務は1979年をピークとして減少に向かうことになっている。

Table I-44 Detailed Estimates of Available Loan

Item	(Millions Rials Omani)					Total
	1976	1977	1978	1979	1980	
Development Loans						
1. From Saudi Arabia	15.7	4.0	-	-	-	19.7
2. From I.B.R.D. for education	0.8	0.6	0.1	-	-	1.5
3. From I.B.R.D. for technical assistance	1.5	-	-	-	-	1.5
4. Loan for the gas pipe line	5.0	8.0	4.0	-	-	17.0
5. Loans for the development of the Southern Region	-	30.0	30.0	-	-	60.0
6. Oil refinery project	-	-	8.0	7.0	-	15.0
7. Copper Project	-	6.0	9.0	-	-	15.0
Export Credit						
8. Bid Bid-Sur road	20.8	9.7	-	-	-	30.5
9. Electricity supply for 19 villages	6.8	-	-	-	-	6.8
10. Salalah hotel	1.1	-	-	-	-	1.1
11. Defence Loan	37.5	21.6	6.3	-	-	65.4
12. Raysut Port	6.0	10.0	10.0	3.0	-	29.0
Other Loans						
13. Buraimi-Ibri road	2.2	-	-	-	-	2.2
14. Renewal of bank loans	13.8	-	-	-	-	13.8
Total available loans	111.2	89.9	67.4	10.0	-	278.5

(Source) The Five-Year Development Plan

第Ⅱ章 資源・産業

1. 農業

オマーンの産業全体に占める農業の比重は現在非常に小さくなっており、GDPの2%前後と推定される。それは、急成長を遂げた石油関連部門とは対照的に、近年の急速な近代化から取り残された部門となっている。しかしながら、農漁業部門のGDPに占める比率が、1967年には34%であったことが示すように、農業は漁業とならんで、この国の主要産業であった。

アラビア半島の中ではめずらしく雨に恵まれ、古来から農業活動が盛んであった南部ドファール地域や、地下水の比較的豊富な北部パティナー海岸平野などが、主要な農業地域である。現在、この国の農業がかかえている最大の問題は、農業人口の減少であり、また、農業近代化に必要な技術的な指導者が不足していることである。政府も農業の可能性の大きいことを重視し、種々の振興策を打ち出しているものの、人材不足、人手不足などでなかなか効果が上がらないのが現状である。豊富な資源をより効果的に利用することによって、この国は、近隣諸国への食糧供給国となることもできるという調査結果もあり、オマーンの農業は、将来期待されるところが大きい。

1) 農業生産の現状

(1) 水資源

第Ⅰ章で紹介したように、この国の年間降雨量は地域によって差はあるものの、平均して200mmを越えることはまれであり、少ない地域では数10mmという場合も多い。従って、このような自然環境の下では、夏期に700~800mmの降水量を記録する南部ドファール地域を除いて、雨水には全くといっていい程期待できず、地下水が唯一の水資源となっている。この国では地下水の利用形態は大きくわけて2種類ある。一つは通常の井戸による汲み上げ方式であり、現在はほとんど内燃機関あるいは電動のポンプによって行なわれている。そしてもう一つが、この国に2千年以上の昔からこれまで伝統として受け継がれてきた「ファラージ」(Falaj)と呼ばれる方式である。ファラージとは、水源地(帯水層から取水する)から下流の耕作地域まで人工的に地下に掘られたトンネル形式の導水溝によって水を導くもので、通常数キロメートルに及び、なかには10kmに及ぶものもある。このトンネルは15~20m間隔で地表からたて穴を掘りながら建設され、これらのたて穴は完成後も、補修や保守のため重要な施設として機能している。このファラージは紀元前6C以降数百年にわたるペルシアの支配下時代に発達したもので、現在イランに残されているカナートと呼ばれる水道施設と同じものである。

ファラージの基本原理を示したものが図Ⅱ-2であるが、図からも明らかなようにこの施設は低い地下水位の地域においては井戸の建設が非常に困難なため、それに代わる施設として考えら

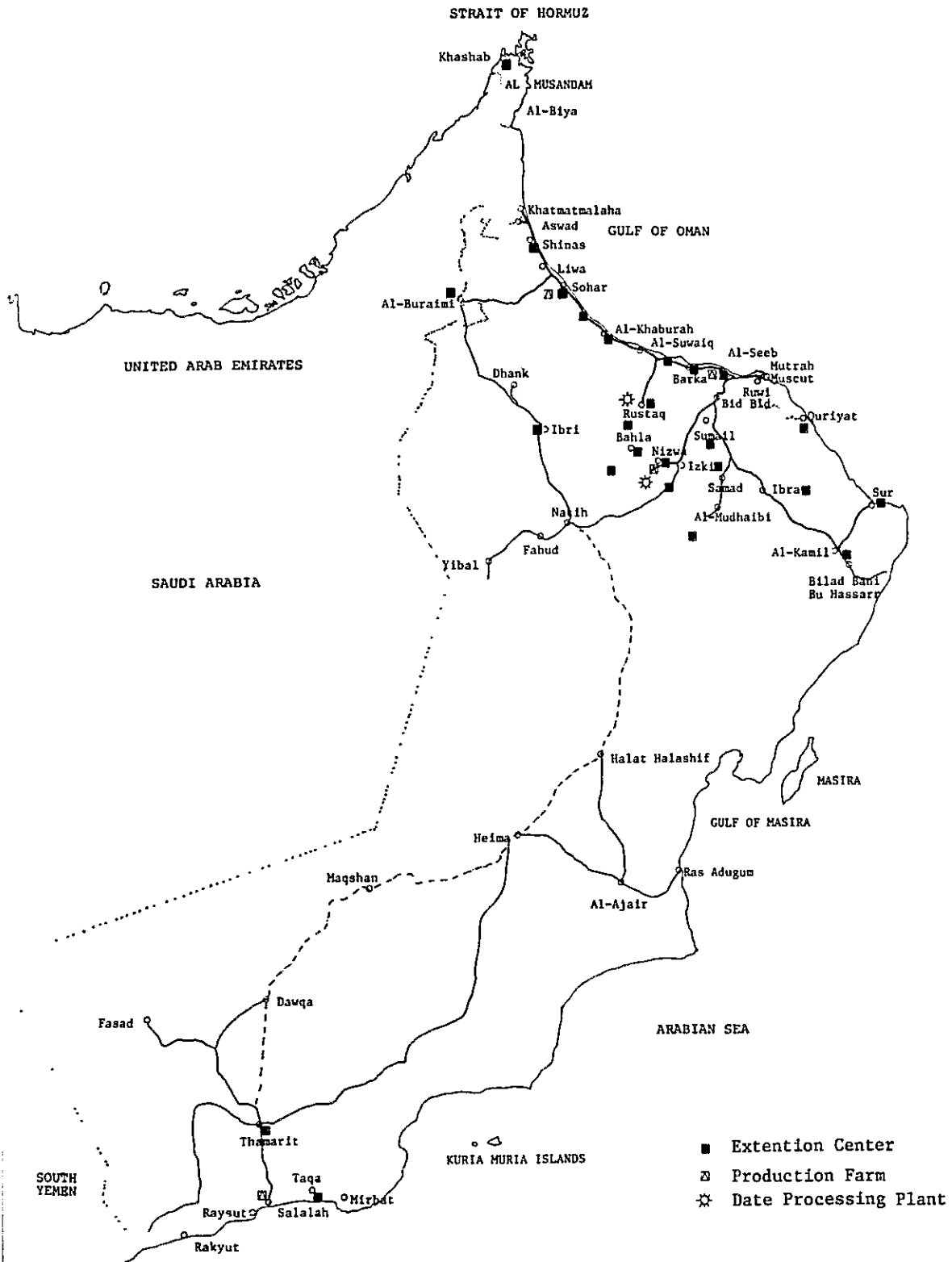


Figure II-1 Agricultural Facilities

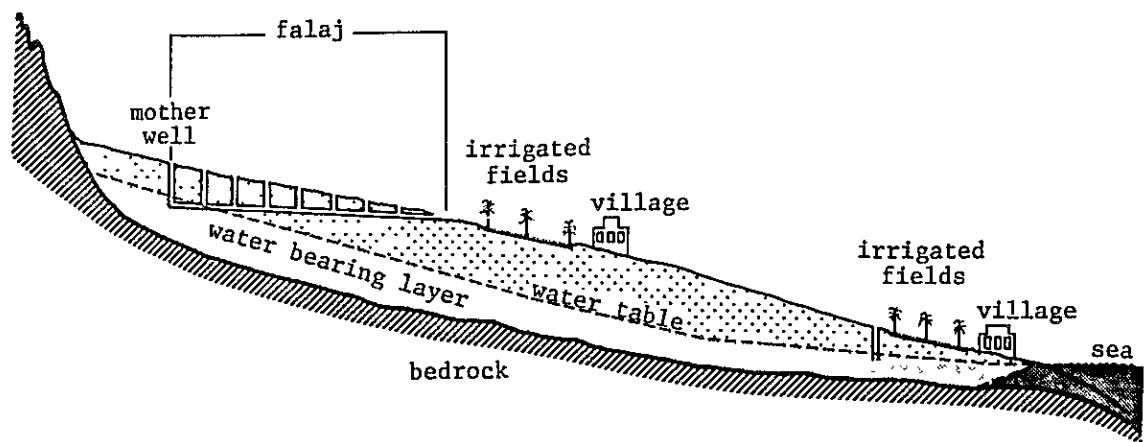


Figure II-2 Falaj System

れたものであり、この国においても特に山岳部に続く高原地帯で広く利用されている。地域別に見ると、北部ではオマーン山脈（ハジャール山脈）の山岳地帯や南側に続く高原地帯、そしてドファール地域の山岳地帯から海岸にかけての地域でよく発達しており、北部のパティナー海岸など地下水位の高い地域、並びに山岳地帯で地下水位が高く水源地となっている地域においては井戸が発達している。この国では山岳地帯では比較的降水量が多いのであるが、地質構造によって地下への浸透が早く、しかも山岳地帯を離れるに従い地下水位は急速に下降し、海岸部に至るまでの間かなり低い位置を維持しているため井戸による汲み上げが困難な地域が大きい。もちろん近年においては、ボーリング技術の進歩やポンプの性能の向上により、より多くの地域で井戸による給水が可能となっている。

いずれの方法にしろこれらのかんがい施設が年間を通じてほぼ安定した水の供給を可能にし、農業活動のみならず集落の生活をも支えているわけである。地域による差を含めて井戸の場合で平均10～50ℓ/秒、ファラージでは10～150ℓ/秒の水量が得られる。通常30ℓ/秒の水量があれば1,000～2,000人の集落を支え、40haの耕作地をかんがいすることができるとされている。

(2) 農業地域

現在、耕作が行なわれている土地の面積は、全国土のわずか0.12%にあたる36,000haにしか過ぎず、しかもこれまでに見て来たように、水資源の存在に依存するところが大きい。耕地面積の拡大は非常に困難である。現在、政府の農業振興策によって、水資源の開拓、農地の開拓が進行しつつはあるものの、一方では、農業人口の都市部への流出に伴う耕作の放棄なども進み、全体としての農業地域の規模はほとんど一定していると言えよう。

主な農業地域は、パティナー海岸沿いの平野部、北西から南東に走るハジャール山脈の中央部から内陸部へ広がる地域、そして南部のドファール地域である。（図II-3）

地域別の比率は、パティナー平野が、全耕地面積の約40%、内陸部が58%、ドファール地域が2%となっているが、ドファール地域の高原地帯は放牧地として最適で、牧畜業の可能性が大きい所である。農地はほとんどが個人所有であるが、村落ごとの共有地も存在する。特に牧畜が盛ん

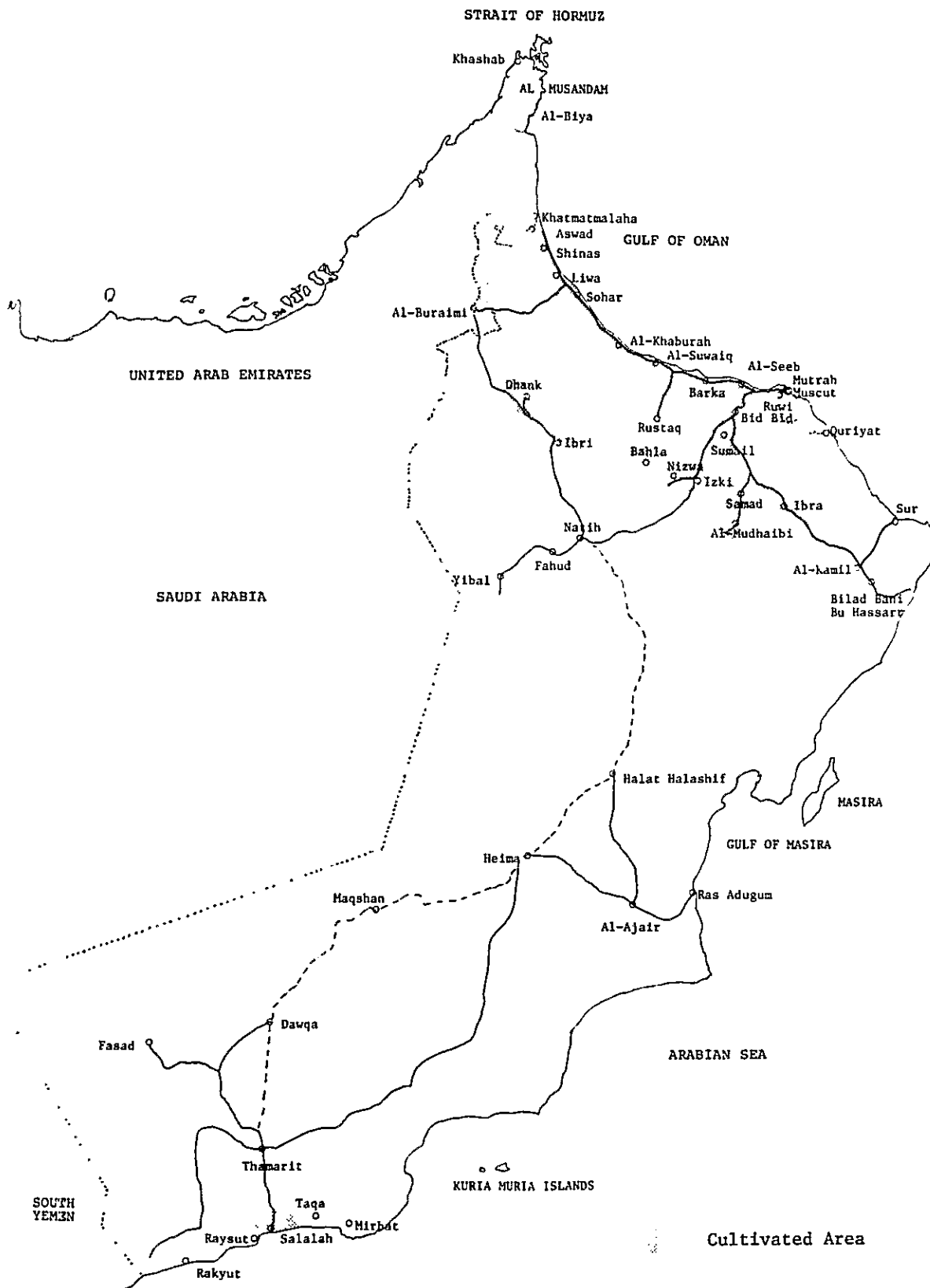


Figure II-3 Main Cultivated Area

な地域では、放牧のための共有地の役割が大きい。個人の所有規模は、比較的新しい開拓地の多いパティナー平野や、ドファールでは大規模（3～5 ha）であるが、昔からの農耕地域である内陸部は、地形が複雑なこともあって、所有単位は小規模である。

耕作形態は、パティナー平野では自作農が主体であるが、内陸部では一部の地域で小作制度も広く行なわれており、そこでは地主に対して収穫高の50%が納められるのが通例である。土地所有のみならず、最も重要となる水利権についても伝統的な社会体制、権利関係が依然として大きな役割を果たしており、政府による農業政策の一環として、これらの旧体制の再編成が進められている。

人口調査が行われていない現状では、農業人口についても明確な数字は得られるはずもないが、農業人口は、全人口のほぼ55%前後（約45万人）と推定される。このうち、純粋な農業従事人口は約10万人と推定されているが、実際には、このうち約3分の1の人口が、地方に籍を置いたまま、1年のうちの数カ月を都市部の非農・漁業部門に就業していると考えられる。このように、最近の数年間においては、近代化に伴う都市部への人口の流入が激しく、一部の農業地域では、耕作面積の縮小が見られる。農家の平均所得は年間260 R.Oで、平均世帯規模6.5人、1人あたりの所得は40 R.Oであり、都市部での収入と比較すれば、魅力に乏しいものとなっている。都市では、非熟練労働者の賃金でさえ、農家の所得の約2倍である。

(3) 農産物の生産、需給状況

主な農産物は、デイツ（ナツメヤシの一種）、ライム、小麦、玉ねぎ、アルファルファ、その他であるが、地域によって多少の差が見られる。北部のパティナー平野では、デイツ、アルファルファの他、ライム、マンゴー、バナナなどの果実類が多く、内陸部は、デイツ、ライムの他に小麦が主体となっている。一方、南のドファール地域では、さつまいも、トマト、玉ねぎなど多種の野菜類、マンゴー、バナナ、ココナツなどの果実類が多いが、北部に多いデイツは見られない。農産物の生産統計も信頼に足るものがないが、おおよその推定値を示したものが次の表II-1である。これらのうち、デイツが最も大きな比重を占めているが、これはその3分の2が輸出され、数少ない輸出品として重要な役割を果たしている。

Table II-1 Major Agricultural Products

	(1975 Estimates)	
	Quantity (1,000 tons)	Value (1,000 R. O.)
Dates	50.0	5,500
Limes	3.0	1,125
Tomatoes	5.0	500
Onions	7.0	700
Wheat	4.0	520

(Source) IBRD Report, 1977

牧畜関係では、これまた正確な数字はないものの、現在飼育されている家畜数は、らくだ 10,000 頭、ひつじ 30,000 頭、牛 70,000 頭、やぎ 140,000 頭と推定され、これらから生産される酪製品、食肉は、農業総生産のほぼ 30% に相当するとみられている。前にも述べたようにドフファール地域の山岳地帯は牧畜業には最適の地域で、現在、牛については 3 ~ 40,000 頭が放牧されている。

農畜産物の需給状況をみると、オマーンの農業活動は、その生産規模が限られているため、依然として自給自足の色彩が濃く、農村地帯から都市部への大量供給体制はほとんど確立されていない。従ってマスカットを中心とする都市部への供給は、ほぼ 100% 輸入に依存していると言える。また、地方の農村部においても、小麦、米、野菜の一部、卵など、3 分の 1 あるいはほぼ全部を輸入に頼っているものもある。人々の主食である米は 100% インドならびにパキスタンから輸入されており、また小麦、卵の輸入比率も高い。野菜類も一部を除いては、レバノン等からの輸入に頼っており、食肉、卵など畜産関係ではヨーロッパやオーストラリアからのものが多い。次の表 II - 2 は、農産物の輸入依存率を推定したものである。

Table II-2 Import Share of the Agricultural Products
(1975 Estimates)

Item	(tons)	
	Domestic Consumption	Imports (%)
Wheat	30,000	27,000 (90)
Rice	25,000	25,000 (100)
Vegetables	25,000	10,000 (40)
Dates*	16,000	-
Fruits	11,000	3,000 (27)
Meats	7,500	3,000 (40)
Milk and other dairy products	20,000	6,500 (33)

(Source) Compiled from IBRD Report, Renarded-Saudi-ICE
Report and other materials collected by the JICA Mission

(Note) * Out of the total domestic production of 50,000 tons,
34,000 tons of dates are exported.

農畜産物の価格は、全般的に高い。また、輸入食料品の価格は、近隣諸国から陸上輸送されるものについては、国産品とあまり差はないが、空輸されてくる品目、特に生鮮野菜などの価格は、国産品の 2 倍以上にもなっている。このような価格の高騰はマスカットを中心とする首都圏に特に顕著で、地方では輸入依存率の高い品目を除いて、価格は比較的 low 水準である。また、自給自足の傾向が依然として強く残っている地域が多いこともあって、生産者価格については、ほとんど実態はつかめていないし、コスト面から推定することもほとんど不可能である。

2) 農業振興政策の現状と将来展望

(1) 農業振興政策の現状

先に見たように、オマーン政府の経済開発5ヶ年計画は石油部門以外の経済活動の発展をねらったものであるが、工業開発と並んで非常に重要な役割を期待されているのが農業部門である。この5ヶ年計画では農業は漁業とともに一つの部門を構成しており、それぞれ独立した計画は明らかにされていないが、この農漁業部門の目標成長率は平均すると年間13.7%(実質)であり、対象となる5年間で実に1.7倍の成長が期待されている。なお政府の方針としては漁業により大きな比重が置かれているため、農業部門単独では上の数字より低い値が目標とされていると考えてよいであろう。

農業開発に対する政府の投資額は2,600万R.Oを越え、内訳はまず水資源開発に1,400万R.O収穫増大に500万R.O、畜産関係に700万R.Oといった具合である。また各年次でみると、この投資規模は初年度は100万R.Oで、公共投資部門の0.4%にあたるにすぎないが、1980年には850万R.Oにのぼり、投資額全体の8%に及ぶものとなる計画である。

ところで、現実の生産動向をながめてみると、1970年から74年までの農業生産物の付加価値の伸びは年平均約2%と推定され、この間の価格の上昇率をも下回るため実質的には伸びはマイナスになっていると考えられる。しかもその生産の内訳をみると主要生産物であるデイツ、柑橘類、牛肉などの生産が低迷しており、伸びを示しているのは野菜類、果実類の一部に限られているのが現状である。

このような低成長の原因はいくつか考えられるが、その最大のもは労働力不足である。特に都市の近郊地域に著しいこの現象は言うまでもなく、鉱工業や第3次産業における雇用機会の増大による人口の吸引に起因するものである。また水資源、土地といった天然資源の劣化や作物の病気に対する無力、無知なども生産力の低下を招く要因となっている。

以上のような現状をふまえて、先の5ヶ年計画の下に具体的な開発・振興政策が提案されているのであるが、それらのうちの主要なものをとりあげてみよう。まず大きな目標として次の2つがあげられる。一つは既存の耕作地の収穫量の増大であり、もう一つは水資源開発かんがい方式の改良による新しい耕作地の開拓である。そしてこれら両方を推進するための農業普及活動や農業研究に対する政府援助も政策の主要な柱となっている。また生産物の流通機構の改善、市場の拡大も遅かれ早かれ手をつけなければならない課題として挙げられている。

次に、具体的な農業振興プログラムの内容について簡単にふれてみよう。

a) 農業研究

この分野では、主として農作物をいかにして病虫害から守るかに主眼が置かれている。国レベルでの農業の実態、全体像を把握する研究が期待される。

b) 農業普及

政府運営による農業普及センター(Agricultural Extension Center. 略称AEC)が、

全国に25ヶ所設置されており、地元農民の組織化、種、肥料、殺虫剤の配布、トラクター等の農業機械の貸与などのサービスを行なっている。AECの分布は図Ⅱ-1に示される通りである。

c) 農業訓練

農業学校（中学校レベル）の運営や農民、技術指導者の再教育、研修プログラムを行なっている。

d) 水資源開発、かんがい施設改良

ファラージの補修事業、水資源調査並びに既存の調査データの集計などが推進されている。

e) 農業関連産業の育成、拡大

現在、2ヶ所にあるドイツ加工工場の生産量拡大、政府経営の酪農場の整備、拡大ならびに、民間の酪農経営の推進などが行なわれている。ドイツは、オマーンの数少ない輸出品目の一つであり、現在加工工場ではドイツ菓子が年間2,000 tの規模で生産され、ほとんどが輸出されている。

以上が、現在進行中の開発政策に基づくいくつかのプロジェクトの概要であるが、これから述べるように、現実には、多くの困難な問題が山積しており、それらの根本的な解決がなされない限り、最初書いたような5ヶ年計画の目標はとて達成されえないであろう。そこで次に、これらの開発政策や各々の振興事業が直面する問題点について触れ、同時に将来にわたるオマーン農業の見通しについてコメントしてみたい。

(2) 農業開発の課題と将来展望

現在この国の農業が直面する最大の課題は、農業人口の都市部への流出であり、それに伴う生産力の低下である。しかも、この問題は、鉱工業部門や第三次産業の開発、拡大が同時に推進されている現状においては、労働力の補充、呼び戻し以外の方法で解決されねばならない問題である。そこでまず重要になるのが、省力化、機械化、そしてより広い意味での農業生産活動の効率の上昇である。水資源の問題についても、ポンプ操作の不適當による水不足あるいは水のむだ使い、ファラージの管理が悪いため水の流出など、現在ある資源が十分に活用されていない場合が非常に多い。もちろん、耕作、種まき、刈入れ等の活動や、肥料、殺虫剤の散布などにおける機械の導入が必要なことは原うまでもない。そして、農民の組織化、共同化が進み、生産物の販売ルートが改善が行なわれれば効率のよい農業が達成されるであろう。

確かに、実際以上のような方向において各種の事業が行なわれており、代表例として農業普及センター（AEC）の活動を挙げることができる。AECは、1971年に17ヶ所設置され、1978年現在25ヶ所に置かれており、その活動規模も年々拡大している。各センターは、おおよそ、1,000の農場をカバーする計画になっている。政府から支給され、AECを通じて販売された化学肥料は1972年には375 tであったものが、1975年には2,100 tにもなっており、貸出されたトラクターの操業時間は、75年に至るまでの数年間で3倍の30,000時間にも及んでいる。

しかしながら、これらの諸サービスの供給も、最適状態と比較すればまだまだ不足しており、しかも、センターの倉庫に眠ったままの肥料や、運転手がいなために稼動していないトラクターも多い。このような普及活動を制約している最も大きな要因は人材の不足である。各AECにおいて、教育を受けたスタッフは多くとも2～3人であり、なかでも専門の技術者は、ほとんどが他のアラブ諸国からの外国人である。このようなスタッフ不足に悩むAECは、現実に農民が直面している問題をとらえきっていないし、また、それに対する適切なアドバイス、処置を行なうこともできない状態である。また、文盲率が依然として高い現実においては、少人数のスタッフが、事務や書類の処理から現場での指導に至るあらゆることをやらねばならず、文書による指導ができないことも加わって、いっそう普及活動を困難、非能率的なものにしている。

また、水資源に関する課題も多い。これまで行なわれてきた各種の水資源調査を見直して、総合的な評価をすることがまず必要であり、その結果に基づいた農地開拓が行なわれなければならない。たとえば、バティナー平野では、年間1億 m^3 近い水が利用されなまま流出していると言われ、沖積層の土地自体の質は良いため、かんがいによる農業可能地域は、3万haを越えるものと推定されている。ファラージの管理、補修も重要な問題であり、全国3,000にのぼるファラージの補修計画に対して、年間約40万R.Oの金が支出されているのではあるが、この補修工事は技術的にむずかしい点が多く、危険を伴う場合もあるため、十分な技術をもった専門家の不足がここでも問題となっている。このような現状の下で、ファラージの質は、次第に低下しているといわれる。

牧畜業における獣医の養成も緊急な課題であり、ドファール地域のカラ山地など、自然条件の整った地域の可能性を十分に生かすためにも、早期に家畜数の統制、飼料の供給など、基本的な計画が立案され、その実施のための専門家が養成されることが望まれる。

また、農業の機械化、大規模化を促進する上で、障害となっている小規模で複雑な土地所有や水利権の問題をすみやかに解決することが不可欠である。農地の再編、統合、あるいは水利権の合理化などの推進には、まず、一般農民の認識を改めさせることが前提としてなければならない。そのための教育の浸透が基本条件となる。この意識の改善は、生産のみならず、農産物の販売・流通の面においても不可欠の条件で、自家消費から商品作物の生産への転換、そのためのコストの認識など、農民の意識の交換が要請される分野が多い。

この国の農業活動の将来を考えると、新しい水資源や土地の開拓によって生産規模を拡大していくよりも、既存の資源の有効利用によってかなりの生産力の増大が期待できる面が大きい。農業人口の都市部への流出に対処し、生産力の低下を補うためには、省力化、機械化が急速に押し進められねばならない。そして、その前提条件として、土地所有形態、水利権の改善、再編成が実現されねばならず、また、前提条件が整った段階においては、今度は技術的指導がなされなければならない。しかしながら、このような改革が実現されていくには、まだ少なくとも数年の年月を要するであろう。なぜならば、当面の間は、技術面においての外国からの援助はやむを得

ないとしても、その技術が真に一般の農民に定着するためには、農民の側の受入れ体制、つまり農業に対する認識、自覚が生まれていなければならぬからであり、それを生み出す教育は、短期間では実現され得ないからである。いずれにせよ、現在行なわれている種々の政策が広く一般農民に浸透するには、もう少し時間がかかるであろうが、その間、単に技術面の指導のみならず、農民の認識を深め、意識を改めていくための教育、研修プログラムも決しておろそかにしてはならないであろう。

2. 漁業

1) 資源

オマーンはオマーン湾およびアラビア海に約 2,000 km の海岸線を有しているが、ここは世界的にも水産資源の豊富な所の一つである。

この海岸の気候は 4 月～10 月の南西モンスーンと 11 月～3 月の北東モンスーンに大きく影響されている。これにより特に南西モンスーン時にはクリアムリア (Kuria Muria) 湾付近を中心とするアラビア海側に上昇流が起きており、一次生産も大きい。

注1)2)

この海域での魚類生産を推計したものは少ないが、それらによると、底魚類はたかだか 75 万 t / 年、回遊魚においてはいわしが 50 万～150 万 t / 年、まぐろが 1 万～6 万 t / 年と見積られている。表 II-3 にオマーン周辺での漁業資源調査結果による主要魚種の推計の一例を示す。

Table II-3 Dominating Species and Their Potential Yield

		1975		1976		
		Spring	Summer	Spring	Summer	Fall
Southeast Oman Coast	Small Pelagic Fish	50 Sardinella Anchovy	910 Sardinella Herring	480 Sardinella Herring	500 Sardinella Herring Horse- mackerel	440 Sarginella Herring
	Bottom Fish	130 Ponyfish	120 Threadfin bream	70 Catfish Ray	90 Threadfin bream	180 Slimehead carfish
Gulf of Oman	Small Pelagic Fish	20 Horsemac- kerel	50 Scad	10 Various	30 Anchovy	140 Ponyfish Horse- mackerel
	Bottom Fish	40 Threadfin bream	40 Threadfin bream	10 Various	10 Various	357 Croaker Threadfin bream

(Source) Indian Ocean Fishery and Development Programme
Pelagic Fish Assessment Survey North Arabian Sea
FAO, September 1977

(Note) Figures show the potential yield.

注1) Indian Ocean Fishery and Development Program Pelagic Fish Assessment Survey North Arabian Sea, FAO. September, 1977

2) Marine Resources Development Program Sultanate of Oman Final Report,
Mardela International Ltd. April, 1975

オマーンで漁獲されている水産資源としては、サワラ、マグロ、カツオ、サバ、アジ、カマス、ニシン、イワシ、タイ、サメの他にイセエビ、ハマグリ、カキ、海藻類も採れる。これらの年間漁獲高は漁業局内部の試算によると約 21.3 万tである。このうち、イワシ、かたくちいわし類の小型回遊魚が約18万 tを占めるが主として牛、羊、ラクダ等の飼料に使われ、残り 3.3 万 t 中輸出分を除いた約 2 万 t の魚が国内消費にまわっているものとみられている。

2) 漁民

オマーンでは湾岸諸国と同様に古くから漁業がさかんにおこなわれていた。1948年でのオマーンの漁民の人数は Bertramによると、25,000人程度と推計されている。1971年の Harold Whitehead and Portners, Ltd. の推計によると、15,000人とされている。また、その後の推計によると表II-4に示すように9,900人未満とされている。このように漁民は減少傾向にあり、おそらく現在も1万人未満と思われる。

Table II-4 Estimated Fishermen Population by Region

Region	Number of Fishermen
Musandam	- 1,000
Batinah	- 6,000
Qurm - Bandar Khayran	- 1,200
Bandar Khayran - Ras - Al Hadd	- 1,200
Masirah and adjacent coast	- 200
Dhofar	- 300
Total	9,900

(Source) Fisheries of Northern Oman, Mardila, Feb. 1973

注3)

バティナ地域を対象としておこなった調査によると、漁民の就業上の特性が表II-5のように示されており、オマーン漁民の就業構造の一部を垣間見ることができる。すなわち漁民のうち半数は生産手段として漁業以外に果樹園を有しており、大多数の場合ディツの栽培をおこなっている。しかしおおかたは規模が小さく自家消費用に供されている。果樹園による収入が漁業収入以上のものは5%と少ない。

また、漁民の労働地域には居住地、オマーン国内、湾岸諸国がある。居住地周辺で働く場合は92%とその多くが漁業のみであり、魚の販売もおこなうものは2%で、6%が他の何らかの仕事をおこなっている。しかしながらこのような果樹園で食糧の補足をしている他はこれといった仕

注3) Oman Project Fishing & Fish Marketing, Durham Univ, 1974~1976, 1977

Table II-5 Occupational Structure of Fishermen in Batinah

Possession of Gardens	
Garden produce smaller than fishing	117 (45%)
Garden produce equal to fishing	7 (3%)
Garden produce sufficiently larger than fishing	4 (2%)
Total	128 (50%)
No Possesion	128 (50%)
Total (samples)	256 (100%)

(Source) Durham Oman Project Fishing & Fish Marketing
1974 - 1976, 1976

事がないのが現状である。また、居住地以外で働く者も多い。国内の他地区に行く者は13%、そしてU.A.E, カタール, サウジアラビア, クウェート等の湾岸諸国で働く者は38%となっている。

彼らの多くは零細漁民であり、月々の収入も1974年～1976年平均で動力船使用者が実質30～50R.O程度、そして無動力船使用者がその半分程度とみられている。これを他産業労働者の1976年時点の収入と比較すると、最高が石油鉱業関係の213 R.Oで、最低が建設使用人の66～67R.O、そして民間部門労働者の平均値は82R.Oであり、漁民の収入は民間部門の賃金の最低水準にも達しない状態にある。

3) 漁法

オマーンの漁業は古くから盛んであったが、近年に至ってもその漁獲方法は伝統的技術が中心である。しかしナイロン・ネット、合成つり糸や船外機、船内機等のエンジンが使われ始めており、政府も近代的漁法の導入を進めている。ここではオマーンで使用されている漁具とその使用方法を以下に紹介する。

(1) 刺し網

漁民に使用されている漁網の主なものが浮き刺し網で、以下の三つのタイプに分類される。

Ⅰ) 5～6インチ網目の刺し網で、かつお、かます、さわら、まぐろ等の大型回遊魚を取るのに使用される。

Ⅱ) 2～3インチ網目の中型サイズの刺し網で、さばや大型回遊魚の幼魚を取る。

Ⅲ) 1インチ網目の小型刺し網で、いわし取りに使用される。

これらの網は通常水深10～20ひろ（60フィート～120フィート）の所にセットされ、状況により浅め、あるいは深めにおかれる。大きな刺し網は長さが500ひろ、深さが12ひろのものがある。

(2) 投 網

いわしや、かたくちいわしを取るのに使用される。いわし投網は、1インチ網目で沈子の近くが $\frac{3}{4}$ インチ網目である。かたくちいわし投網は $\frac{3}{4}$ インチ網目で沈子の近くは $\frac{1}{2}$ インチ網目である。1網で70ポンド近くもかたくちいわしを取ることもある。

(3) 地引き網

冬期のいわし漁業に使用される。

(4) 釣 具

引きなわ漁と手釣りの二種類がある。引きなわ漁では動力船を使用し、まぐろ、かつお類を取る。しかし漁船が小さく、船内の設備も不十分なため、引きなわ漁の生産性を低める結果となっている。手釣りは小型の無動力船でおこなわれ、主として底魚を取っているが、はえなわは使われていない。

(5) わ な

わなはそれほど重要な漁法ではないが底魚を取るのに手釣り具とともに小型漁船で使用される。

4) 漁 船

オマーンでは以下に示すような木船が古くから使われて来ているが、船は小型で無動力のものが多く。しかしアルミニウム船、FRP（強化プラスチック：Fiberglass Reinforced Plastics）船の使用や漁船の動力化が政府により推められている。またトロール船の使用も政府でおこなわれている。ここではオマーン固有の船である木船の紹介と、それらの船の生産性を示す。

(1) 木船の種類

現在使用されている木船はシャージャ（Shasha）、ハリ（Huri）、動力船、ベダン（Bedan）等がある。

a) シャージャ

シャージャはオマーンの代表的な船であり約10フィート位の小型船である。これはドイツの葉より作られるが、船体は水を吸うので重くなり長くは使用出来ない。このため漁民は2～3隻のシャージャを持ち、水分を含んだシャージャを乾かし、乾いたシャージャを利用する。オールか帆で進み、船外機はシャージャに適さない。

b) ハリ

多くの漁民はハリと呼ばれる丸木舟を使用している。この船体は一本の丸太で作られ側面は乾舷を与えるため板を使用する。ハリの大きさは17～28フィートと異なり、小さいものはかいを使用し、大きいハリの多くは4馬力の船外機を使用している。

c) 動力船

スールとソハールには後述するように木船製造所があり、ここではハリより大型の木製動力船も造られている。ソハールでは浜上げの関係から、25～30フィート程度のものが好まれ、スールではワジの河口が停泊地として使用できることと、ラスアルハッドの北の沖合へも出るこ

とがあるため、ソハールのものより大きい30~40フィートの大型の船が使われている。

d) ベダン

ベダンはいわしやかたくちいわしを地引網で取るのに使用され、42~48フィートもある丸木船である。ベダンの数は少なく、2月~4月の漁期に使用される。

(2) 船型別生産性

船型別の生産性に関しては2つの調査がなされている。一つは1972年6月~1973年4月にソハール、ソハム、バルカ、シーブ、マトラー、クラヤトで調査されたもので、その結果は表II-6に示されている。これによると1隻あたりの市場送達量は船の大きさを反映し、動力船が

Table II-6 Number of Fishes, Weight, and Value per Delivery

	Inboard	Shasha	Huri With Outboard	Huri Without Outboard
NUMBER OF FISHES				
Deliveries Sampled*	157	139	447	70
Fisherman Days	759	202	1,106	154
Number of Fishes	9,743	5,652	18,806	2,509
Fishes per Delivery	62	41	42	36
Fishes per Fisherman Day	13	30	17	16
WEIGHT OF CATCH (kg)				
Deliveries Sampled	116	56	143	35
Fisherman Days	576	80	326	55
Weight of Catch	25,247	1,466	12,155	1,714
Catch/Delivery	218	26	85	49
Catch/Fisherman Day	44	18	37	31
VALUE OF CATCH**				
(RIALS OMAN)				
Deliveries Samples	129.0	61.0	387.0	29.0
Fisherman Days	628.0	83.0	957.0	41.0
No. Fishes Landed	7,233.0	3,075.0	15,209.0	1,140.0
Fishes per Fisherman	11.5	37.0	15.9	27.8
Value (R.O.)	2,629.0	333.0	7,997.0	242.0
Value per Delivery(R.O.)	20.4	5.5	20.6	8.3
Value per Fisherman(R.O.)	4.2	4.0	8.4	5.9
Value per Fish (R.O.)	0.4	0.1	0.5	0.2

(Note) * Deliveries for which the number of the catch were not determined have not been included.

** Only the deliveries for which the total value of the catch could be determined are used for this table.

(Source) Marine Resources Development Program
Sultanate of Oman, Final Report

218 kgと大きく、シャーシャが26kgと小さい。1送達当りの漁獲高は、動力船、機外機付きハリが20R.Oに達しているのに対し、シャーシャや船外機なしのハリなどの無動力船は、それぞれ、5.5 R.O, 8.3 R.Oと少ない。しかし、ここで船外機付きハリが20.6R.Oと高いのは、調査地点にマトラーを含んでいるためで、一般に首都圏は他の地域より魚価が高いからである。一方、動力船とシャーシャの場合の調査地点は、ノハール、ソハムだけで首都部が含まれていないため低い数字になっている。したがって漁獲高は動力船とシャーシャは低目に、船外機付きハリは高目に算出されていると考えられる。

注5)
他の調査は1974年11月～1976年8月ハブーラ市場で調査されたもので、サンプル数が少ないが、一隻当りの漁獲高を算出しており、これを表II-7に示す。

Table II-7 Fishery Catch by Type of Craft

	Diesel Engined Crafts	Gasoline Engined Crafts	Non-motorised Crafts (Shashas)
Number of Market Delivery	26	32	8
Value (R.O.)	331.6	222	29.2
Value of Catch per Delivery (R.O.)	12.75	6.94	3.65

(Source) Durham Oman Project Fishing & Fish Marketing
1974 - 1976, 1976

ここでも船型別の漁獲高の差が明らかである。動力船の場合は市場での販売の他に居住地での販売も行なわれ、ディーゼル船の場合が一日当り6.5 R.O, ガソリン船の場合が4 R.O程度売られているものと思われる。

表II-6と表II-7との関連性に関しては、一般に表II-7の船の分類でディーゼル船、ガソリンエンジン船は表II-6の動力船、船外機付きハリにはほぼ対応し、また表II-7の一回当り漁獲高は表II-6の一送達当りの漁獲高に相当するものと思われる。表II-6と表II-7との漁獲高を比較すると、表II-7の値の方が低いが、上述した家での販売を加えるとディーゼルエンジン船の場合は19.25 R.O, ガソリンエンジン船の場合は10.94 R.Oとなり、調査地点がハブーラ周辺で首都部を含まないため魚価そのものが安値になっているようである。

なお、漁獲高には販売されない部分である漁民の生活用の取り分は含まれていないが、これはディーゼルエンジン船の場合は2～4 R.O, ガソリンエンジン船の場合は1～2 R.O程度あるものと思われる。

注5) ……注3)と同じ

5) 市場

オマーンの水産物は国内での消費の他にU.A.E.を中心に肥料用のいわしやさめの尾の輸出もおこなわれてきたが、最近では輸出額も少なく、1976年度でいわしが391 R.O.を示すにすぎない。国内では家畜の飼料用に約18万tのいわし、かたくちいわしが消費されているとみられる。国内消費のうち国内生産は1.9万t位と見込まれ、その他輸入は冷凍、缶詰が金額ベースで1976年度は40.5万R.O.に達している。水揚げされた魚は販売条件により次のいずれかの形態で売られる。

(1) 鮮魚

取りたての鮮魚は漁村の市場で売られる。

(2) 塩づけ

塩づけには、魚を縦に切り内臓を除き塩をつけてから小屋の内で床に置き熱したり天井からつるして乾燥させる方法や、内臓を除き塩をつけたものを岩の上に置き日干しにする方法や、大きなブリキ缶に内臓を除いた40~50cm位の大きさの魚を頭を下にして入れ塩づけにする方法等がある。

(3) 焼焦がし(charring)

魚を乾燥した草の上に乗せこれを幾層にも重ね、火に15分~20分ほどかけ焼き焦がす。

(4) 冷凍

内臓をとり去った魚を切身にして冷凍したもの、マトラーやサララーなど冷蔵施設がある所では輸入ものも含め冷凍魚の販売もしている。

また魚は次のようなルートで販売される。もっとも単純なルートは漁村での販売で漁民から消費者に直接に売られるもので漁獲量の1~2割がこの方法で取扱われる。また漁村では魚を競売にかけ商人に売られる。少数の消費者も競売で購入することが出来るが多くの一般消費者は商人から買っている。漁村以外の地域での販売は、まず漁民から貿易業者に魚が売られ、国内の他地域へ輸送され、そこでその地域の商人に販売されたり、競売にかけられた後消費者の手に渡る。

なお、マトラーの場合は首都部であり人口が多いため消費量も大きい、特に軍、PDO、食料調達会社など大口需要の影響も大きい。

オマーンで消費される主な魚種は表II-8に示すがこのうち最もよく好まれるのは、さわら、まぐろ、かつお、かます、あじ等比較的大型の回遊魚であり、底魚類の嗜好は弱いようである。これは昔から伝統的な漁法で大型の回遊魚が多量にとれたことや、最近はその使用が増えつつあるものの氷や冷蔵庫を使わなかったこと、また肉の代りとして大型で脂肪分の多い魚がなじみやすかったことなどが考えられる。

魚の価格は地域や時期によって異なるが一般には高いようである。内陸部は流通施設が未整備なため漁村より7割も高い場合もあり、首都圏では需要が多いため地方の漁村より高い。また時期に関しては、さわらは11月~12月、まぐろは7月~12月、かますは11月~1月が漁獲の最盛期

Table II-8 Fishes Commonly Observed at Fish Markets During the June, 1972 Survey

SCOMBRIDAE		
<i>Scomberomorus commerson</i>	Kanaad	Dingfish
<i>Tunnas albacares</i>	Jodar	Yellowfin tuna
<i>Katsuwoms pelamis</i>	Sadah/Shewa	Skipjack
<i>Euthymus affmis (alteratus?)</i>	Sadah/Shewa	Black skipjack
<i>Sarda orientales</i>	Sadah	Bonito
<i>Auxis thazard</i>		Frigate mackerel
<i>Rastrelliger kangurate</i>	Garfa	Chub macherel
CARANGIDAE		
<i>Decapterus russelli</i>	Sima	Scad mackerel
<i>Chorinemus laysan (laysan)</i>	Habsa	Queenfish
<i>Chorinemus sanctipetri</i>	Sina	Queenfish
<i>Caranx fulroguttatas</i>	Jesh	Jack
<i>Caranx speciosus</i>	Zredy	Jack
<i>Caranx malabaricus</i>	Jesh	Jack
<i>Lachiotus blochii</i>		Pompano
<i>Elagatis bipinnulatus</i>		Rainbow runner
OTHER PELAGIC SPECIES		
<i>Corvphacna hippuras</i>	Hamfalos	Dolphin
<i>Sphyrainca jello</i>	Kad	Barracuda
<i>Sphyrainca obtusata</i>	Kad	Barracuda
<i>Sphyrainca flavicauda</i>	Kad	Barraduda
<i>Stolephorus heterolobus</i>	Kasha (dried)	Anchovy
<i>Stolephorus buccanceri</i>	Kasha (dried)	Anchovy
<i>Sardinella longiceps</i>	Jim, Umma	Oil Sardine
<i>Rachycentron canadus</i>	Scilil	Cobia runner
BOTTOMFISH		
<i>Tachysarus dussumieri</i>	Khen Arabi	Catfish
<i>Lethrinus</i> sps.		Seavengers
<i>Lutianus</i> sps.		Sneppers
<i>Rhinobatus granulatus</i>		Guilarfish

(Source) Fisheries of Northern Oman, Mardela Feb, 1973.

であり価格も安くなる。ドファール地区の夏のモンスーンの季節がその代表例であるが、シケの時は水揚げが減り価格が高騰することもあり、魚価安定のため冷蔵庫、冷凍庫の流通施設の整備が急がれている。1972年6月～7月における価格は、あじが501～811 バイザ/kg、かつおが82～655 バイザ/kg、かます97～449 バイザ/kg、まぐろが42～271 バイザ/kgと大きく変化している。またマトラーでの冷凍魚の価格は1978年2月で5 R.O/20kgである。

6) 木船製造

前章で述べたようにオマーンの人々は紀元前3千年の頃よりインド洋における海上貿易の担い手であり、インド、アフリカ等との交易がさかんであった。また500t級の木船がオマーンで造られていたこともあり木船製造の伝統は現在も存在している。

漁船で使用される漁船は前述(4)参照)のごとくシャーシャ、ハリ、船外機付きハリ、動力船等の木船や小型のアルミニウム船やFRP船である。このうちシャーシャは作りが簡単のためオマーン各地で作られるが、ハリや動力船等、やや大型の木船はスール、ソハールに現在も残っている。専門の職人によって造られる彼らは昔ながら技術を頑に守っており、スールには100人弱の職人がいる。

船は浜辺の作業場で作られるが、木の柱でわく組を作り竜骨を置いて製造に入る。竜骨、肋材、マスト等の木材は主としてインドより輸入したチーク材を用いる。職人は古くから使われてきた手おの、のこぎり、のみ、ハンマー、引錐などを用いている。

造船コストは無動力の小型ハリの場合は約200～400 R.Oで、動力船の場合は、8t位の大きさでエンジンを除き約1,500 R.Oである。

オマーンの木船製造職人は伝統的工法を固持するあまりアルミニウム船、鋼船、FRP船等の近代的造船技術を受け入れる意向はない。一方、木船への需要は減少してきており、このためオマーン造船技術に対する国の対応策は、積極的な産業育成というよりは伝統的技術の維持、失業対策といった観点から講じられている。ちなみに、スールでは、老令者の職人に対し室内装飾用の1m前後の大きさの模型の木船の製造をさせており、このままでは製船技術の消滅は避けられないであろう。

7) 漁業近代化の政策

(1) 現状と問題点

漁業は古くから農業とともにオマーン的主要な産業であると同時に食料供給源でもあったが、近年の生産は減少傾向が続いている。これは豊かな資源を有するにもかかわらず旧式の生産方式を用い、低い生産性が続く状況下において、石油の生産が始まり、より高い所得の新しい労働需要が国内や近隣諸国で生じたため、漁民が漁業を棄て首都部や近隣諸国に流出してきたことに起因するところが大きい。

石油の産出によりオマーンは財政が急激に膨脹し、積極的な国づくりの政策が推進されてきた

が、現在に至って石油の減産は避けられない見込みになり、政府としても石油に替る収入源を求めて、国内の資源を活用した工業や農業とともに漁業についても積極的に育成して行く方針をとっている。

オマーンの漁業の将来を考える場合、資源、生産、需要の三点の現状を十分踏まえた上でその発展の方向性を位置づける必要がある。第一の資源に関しては、漁獲の増大もまで十分見込み、水産業の発展性のポテンシャルは高い。第二は生産であるが伝統的漁業は生産性が低く、いずれも零細な規模で営まれている。漁場、漁船、漁具、港湾施設等生産性向上のための新たな開発が必要であり、これにより漁業の生産格差も縮少し漁民の定着が期待され、地方への人口分散についても寄与するところがある。そして第三の需要であるが、魚の国内消費は根強いものがあり、近年は冷凍魚や缶詰の輸入も増加している。魚の供給は季節によって変動が大きく価格は全般的に高めの傾向にある。このため生産性の向上に加えて冷凍等流通施設の整備による魚の安定的供給が物価対策上重要である。

(2) 漁業振興政策

1976年より開始された5ヶ年計画においても漁業育成の路線は明確になされ、漁業を振興していくため以下のような分野のプロジェクトが計画されている。

- a 技術研究を進めること
- b 冷蔵庫や製氷工場を漁村や市場に建設すること
- c 水揚げ地域から市場へ水産物を輸送する冷凍車を準備すること
- d 伝統的漁法に頼る漁民にも扱える小型ボート、漁網や漁具を供給すること
- e 一般漁民のために船のけい留施設を建設すること
- f 貝など特別なタイプの漁業を発展させ、それらの輸送手段や市場を確立すること
- g 沖合漁業や水産製造業の近代的水産会社の設立に努力すること

これらに示されるように当面のプロジェクトで、その主眼が置かれているのは、漁業の生産性を向上させ、水産物の供給を潤滑にらしめる漁業生産と流通関連のインフラストラクチャ作りである。

5ヶ年計画における漁業開発プロジェクトの投資額は表Ⅱ-9に示される通りである。プロジェクトの詳細は漁業局内で検討されており、表Ⅱ-10にその概要を示す。予算化を考えているものは、プロジェクトの運営コストを除き18.76百万ドルで、5ヶ年計画のほぼ半分が具体化の方向にある。

Table II-9 Fishery Development Investments

(Million R. O.)

Description	Region	1967	1977	1978	1979	1980	Total
Fisheries Sector							
Mutrah Fisheries Projects	Capital	1.30	-	-	-	-	1.30
New Fisheries Projects	Interior	-	1.00	2.00	2.50	2.50	8.00
Cold Store Complex-Salaiah	Southern	0.30	-	-	-	-	0.30
Other new Fisheries Projects	Southern	-	0.80	1.00	1.50	1.50	4.80
Total Fisheries of which		1.60	1.80	3.00	4.00	4.00	14.40
	Capital	1.30	-	-	-	-	1.30
	Interior	-	1.00	2.00	2.50	2.50	8.00
	Southern	0.30	0.80	1.00	1.50	1.50	5.10

(Source) The Five-Year Development Plan 1976 - 1980
Sultanate of Oman, Development Council

Table II-10 Projected Investments by Area

		(US\$1,000)				
		Total	1977	1978	1979	1980
1.	Musandam					
	Cold store	400	400			
	Ice plant	200	200			
	Workshop	75	75			
	Generators, etc.	200	200			
	10 boats	75	75			
		950	950			
2.	Buralmi					
	Cold store	400	400			
	Ice plant	200	200			
	Mobile shop	70	70			
	3 trucks	150	150			
	Generators, water supply etc.	300	300			
	Residential units	200	200			
		1,320	1,320			
3.	Salalah					
	Repair shop	100	100			
	3 refrigerated trucks	150	150			
	Transport vessel	1,000	1,000			
		1,250	250	1,000		
4.	Sohar					
	Cold store	600	400	200		
	Freezing plant	350	300	150		
	Ice plant	200	100	100		
	Processing plant	500	500	500		
	3 refrigerated trucks	150	150			
	Repair shop and generators	350	350			
		2,150	1,200	950		
5.	Sour					
	Cold store	600		200	400	
	Freezing plant	150		150		
	Ice plant	200		100	100	
	Processing plant	200		200	200	
	5 trucks	250	100	150		
	Workshop	150			100	
	Generators, etc.	450		450		
	Patrol boat	700		700		
	Jetty	500		500		
		3,300	100	2,400	800	
6.	Masirah Island					
	Cold store	200				200
	Freezer	100				100
	Ice plant	100				100
	Generators	250				250
	Transport vessel	400				400
	Water desalination	400		100	300	
		1,450		100	1,350	
7.	Nizwa					
	Cold store	170				120
	Ice plant	100				50
	Generators, etc.	150				150
		420				320
8.	Mutrah					
	Marine workshop	250				250
	Store for equipment	150				150
	Local marketing center	150				150
	Laboratory	150				150
		700				300
9.	Development Fund	6,000	1,800	1,500	1,500	1,200
10.	Extension Centre incl. operating costs	135		100	20	15
11.	Harbour studies	600	100	500		
12.	Other Projects					
	Socio-economic study	330	330			
	Legislation	55	55			
	Marketing study	100		100		
		485	385			
GRAND TOTAL		US\$ 18,760	6,105	6,650	4,390	1,615
Funds earmarked:		12,800	1,800	3,000	4,000	4,000
R.O. thousand		38,500	5,500	9,000	12,000	12,000
		1,000 - US\$ approx.				

(3) 開発プロジェクトの現状

予算化が計画されている開発事業は大きく分けると次のようなものである。主として消費者を対象にした事業として、冷蔵庫、製氷機、冷凍車、市場など流通施設の建設があり、漁民の生産性向上のための事業として、漁船エンジン修理工場の建設、漁民への漁船エンジンや漁具購入のための貸付金制度の設立、漁民の啓蒙のための普及センターの設立があり、オマーン漁業の開発方向を探るものとしては漁港、漁業、市場などの調査研究などがある。

より具体的に述べると、まず流通関係としては、冷蔵庫、冷凍庫、製氷機、冷凍船、魚市場などが計画されており、これらは図Ⅱ-4に示されている。このうちソハールの冷蔵庫は中止されている。マトラーの冷蔵庫は魚以外に肉も保存しており、魚の割合は約半分である。保管料は28日間で24R.O./tである。保管能力については1980年以降に、4,000 tに拡張することが検討されている。サララーの冷蔵庫は、夏のモンスーン季節には漁業が不可能になり、魚価が高騰するため、同地区の物価対策上極めて重要である。

また、1978年中にはブレイミとムサンダム半島の冷蔵庫が完成の予定であり、ブレイミでは製氷能力30 t/日の製氷プラントが、そしてムサンダム半島では10 tの冷凍庫と15 t/日の製氷機の建設も予定されている。

政府は漁民の生産性を向上させるため、漁船、エンジン、漁網などを漁民が購入する資金を設けている。これは1974年サララーで最初に実施されて以来各地で行なわれているが、具体的には、漁民の購入必要資金のうち25%は漁民が前払い、25%はグラントとして供与、50%は長期の分割払いとなっている。5ヶ年計画では毎年100台の船外機、200隻の小型漁船そして初年度は100 t、2年度以降は25 tの網の購入援助のための必要資金として毎年百万ドルが見込まれている。その後の状況では、500隻のアルミニウム船、500台の船外機、そして100台の船内機の購入が予定されており、漁民には10%のイニシャルグラントが与えられ、残りは5ヶ年の分割払いとすることとなる。

このような大がかりな漁船の近代化が進んだ場合、漁船やエンジン修理のための専用の修理場が必要となってくる。このためサララー、ムサンダム、ソハール、スール、マトラーなどで修理場の建設が予定されている。

また、漁民の漁業技術を向上させるため普及センターを設立し、新しい漁具、エンジンなどの使用技術を修得させることも計画されている。この普及センターとしては、漁村がオマーンの長い海岸に散在しているため、視聴覚施設や漁具、エンジンなどのデモンストレーション用施設を備えた移動式のものと考えられている。

オマーン政府は漁業の近代化のため、外国の技術導入も行なっている。1976年4月に日本の大洋漁業、日商岩井との間に、これらにマシラ島からクリアムリア諸島に至る約600 kmの範囲での底魚権を与える協定を締結している。その内容は、契約料20万\$の支払や、操業費用の全額負担を条件に、漁獲量のうち60%を日本側、40%をオマーン政府が取るというもので、トローリ

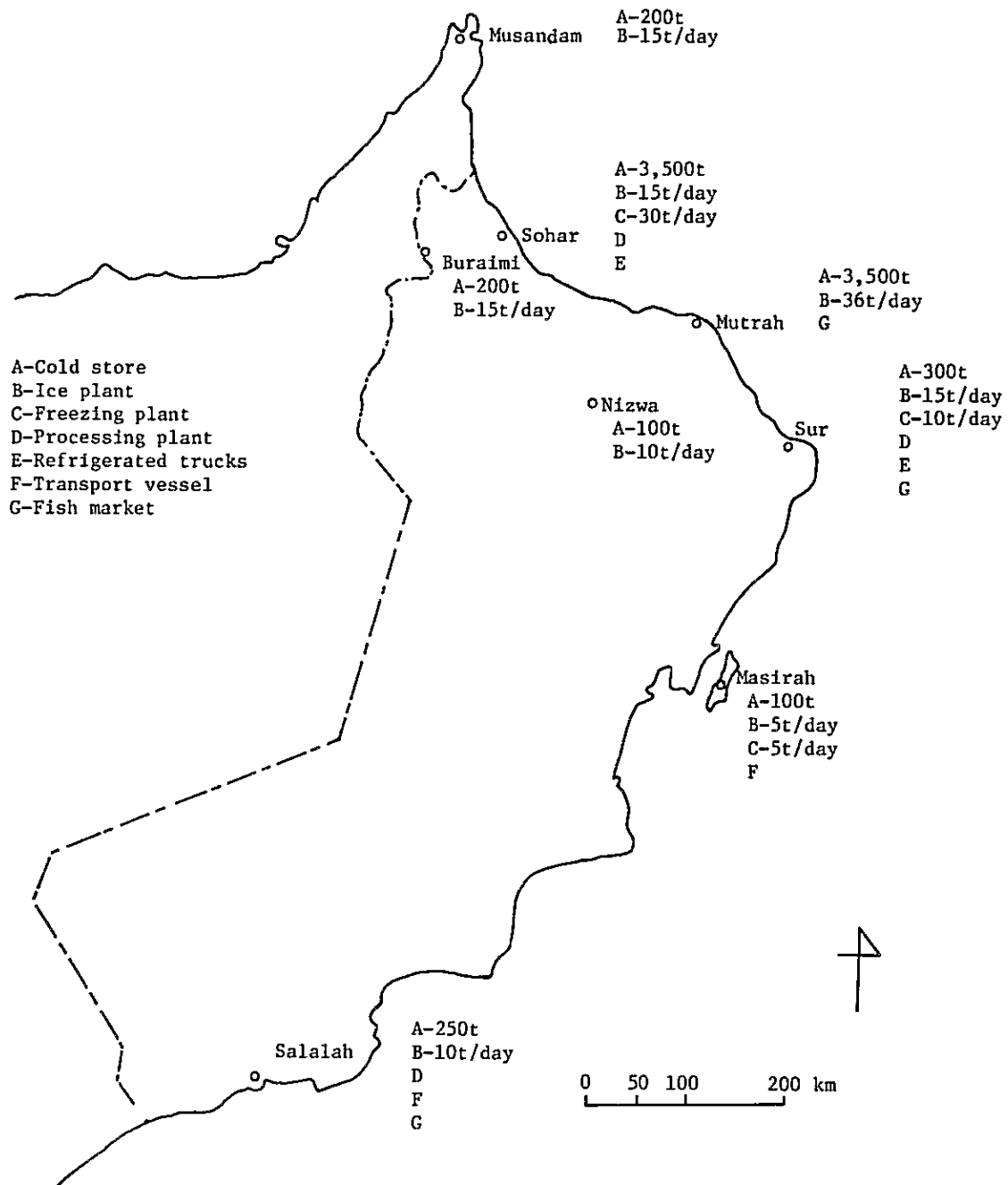


Figure II-4 Major Development Programmes of Fisheries

(Source) JICA Mission

ングの訓練のため、1隻に10人のオマーン人漁師と、漁獲データ収集のため2人の政府役員も同乗するというものであった。1976年4月から1977年11月までの1年8ヶ月間大洋漁業は同海域でトローリングをおこないオマーン側からそれなりの評価を得たようである。しかし当初期待していた紋甲イカが十分採れなかったため、契約の延長には至らなかった。

1977年12月18日、農業、漁業、石油・鉱物省は、大洋漁業および日商岩井との契約に替えて、Korean Overseas Fishing Company に漁業権を与える協定を結んだ。この協定では、海域は70海里広げられ、契約料はなく韓国側が操業費の全額負担をし、漁獲高の70%を取り、1隻の船に4人のオマーン人を訓練のため乗船させ、かつ、魚獲データ収集のため1人の役人を同乗させることになっている。これは大洋漁業に与えられていた条件より緩和されたもので、オマーン側の取り分についてはクウェートへの輸出が考えられている。また同協定には、ミナカブース港（マトラー）の25万ドルのフィッシュミールの工場の建設が含まれている。このプラント建設はオマーン政府が60%、韓国が40%出資する合弁事業であり、3t/日のフィッシュミールを製造する予定である。

オマーン政府はマトラーの水産工場と同様に南部のレイーストにおいても水産コンプレックスを計画している。ここでは20t/日のイワシの缶詰とその残りかすで、数t/日のフィッシュミール製造を考えているが、その可能性については政府の内部でもまだ十分に意見が固まっていない。

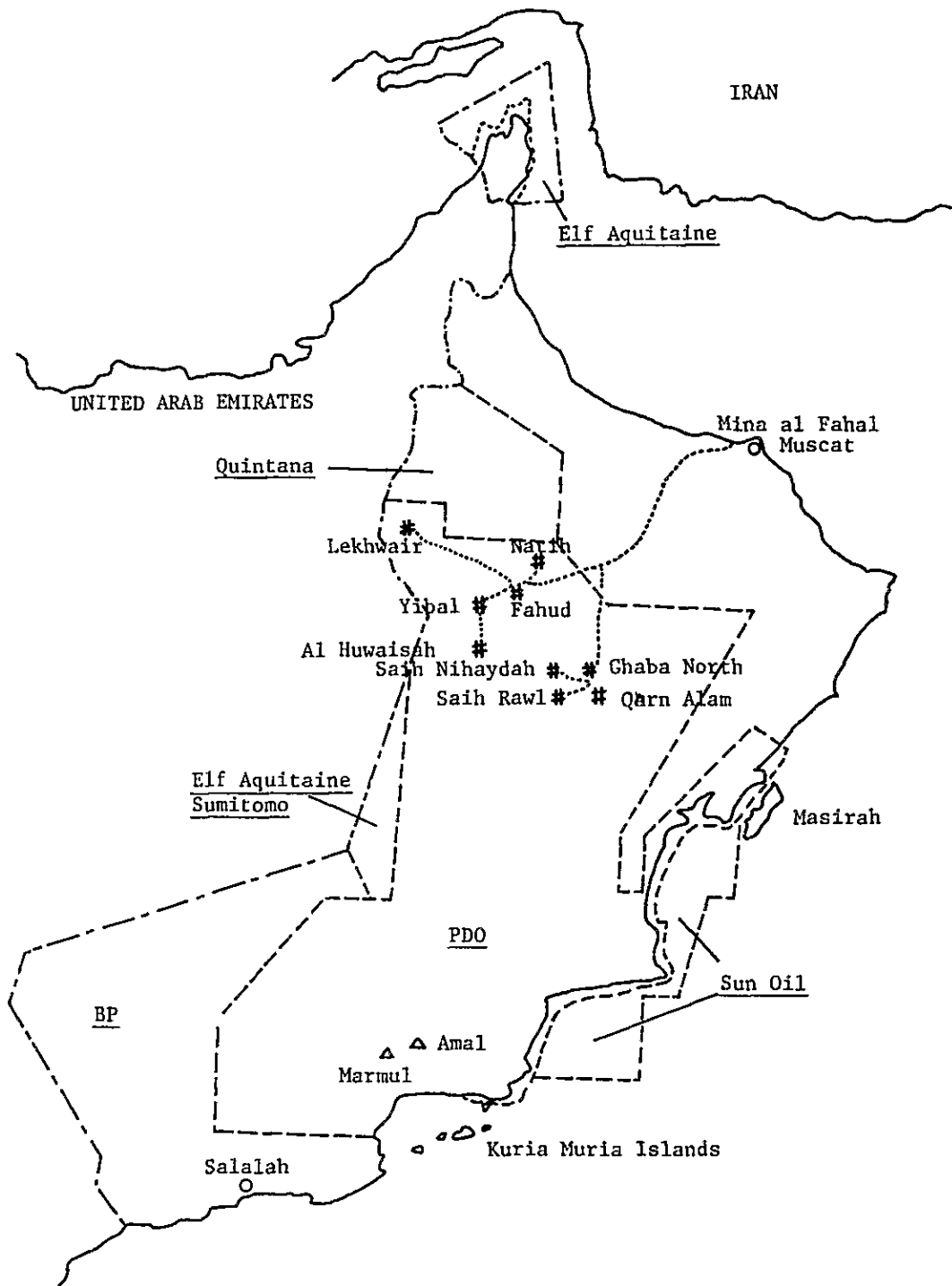
3. 石油，天然ガス

1) 石油開発の歴史と現状

オマーンの石油開発の歴史は1937年にIraq Petroleum Company が探鉱利権を得て、Petroleum Development (Oman) LTD. (以下PDOという)を設立したのにはじまる。

1962年、イバル(Yibal) (I)とイバル(II)およびナティフ(Natif) (I)の試掘を開始し、1964年に商業規模の石油が発見された。この三油田を開発するためにファフド(Fahud)よりミナ・アル・ファール(Mina Al Fahal)まで約240キロメートルにわたり送油管が敷設され、本格的な原油の出荷が1967年8月より開始された。送油管の能力は一日当たり38.5万バレルである。

1967年以降の新油田発見は少ない。1969年にはイバルの南方アル・フウィサ(Al Huwaisa)に小規模油田が発見された。さらに1972年にはファフドの東南ガーバ(Ghaba)付近で四つの商業規模の油田が発見された。これらの新油田はファフドーミナ・アル・ファール間の送油管に接続されている。油の産出実績は次の表II-11に示すとおりである。



-----	State boundary
#	Oil field in production
Δ	Oil field under Development
-----	Pipeline
○	Major city
-----	Concession boundary

Figure II-5 Petroleum Concessions in Oman

Table II-11 Omani Petroleum Oil Production Record

Year	Quantity of Production	
	Annual Total (Million Barrels)	Daily Average (1,000 bls)
1967*	20.9	57
1968	87.9	241
1969	119.7	328
1970	121.3	332
1971	107.4	294
1972	102.8	282
1973	107.0	293
1974	105.8	290
1975	124.6	341
1976	133.8	367
1977	124.2	340

(Note) * Covering four months from August, when production started, to December.

(Source) Statistical Yearbook

現在のところ石油生産はPDOのみが行なっている。この他にはOman Sun Oil Company (SUNOCO) Elf Aquitaine Oman/Sumitomo. Quintana International Ltd. が過去数年間探鉱を行なっているが成功していない。最近BP Petroleum Development Ltd. が南部地区で地震探鉱を開始した。オマーン王国の石油鉱区は図II-5オマーン石油鉱区図に示すとおりである。各石油会社の活動を述べると次のようである。

Petroleum Development (Oman) Ltd. (PDO)

PDOが現在操業している油田はいずれも規模が小さく、生産効率はよくない。油田はすでに最盛期をすぎ、PDOは石油の回収率はできるだけ向上させ原油生産量の安定につとめている。生産油田の原油は比重が軽く、硫黄分も低く品質は下記の表II-12に示されるように良好である。

(参考のためアラビアンライト原油を併記する。)

PDOは最近南部のマムル(Mrimul)アマル(Amal)にAPI比重約20硫黄分約3%の重質高硫黄分原油を発見した。この原油は1980年完成予定のサララー(Salalah)近郊のレイス

Table II-12 Comparison of Oil Quality

		Omani Crude Oil	Arabian Light Crude Oil
Specific Gravity	15/4° C	0.845	0.854
API Gravity	60° F	35.9	34.2
Kinematic Viscosity	50° F cs	14.8	-
	100° F cs	6.4	5.56
Sulphur Content	wt%	0.77	1.65
C1 - C4	wt%	0.88	1.07
Distillation			
C5 - 200° C	vol. %	26.6	27.4
200° - 250° C		9.9	9.0
250° - 300° C		10.6	10.3
300° - 370° C		13.6	11.5
370° C -		38.5	40.2
Properties above 370° C			
Specific Gravity at 15/4° C		0.933	0.953
Sulphur Content	wt%	1.48	3.0

(Source) PDO (data of December, 1977)

ート (Raysut) 港の拡張と油田地区から同港までの送油管の完成をまって出荷される予定である。しかし、この原油単独では重質・高硫黄分・高粘土のため商品価値が低く、北部から産出する原油と適当な比率で混合して出荷することを計画している。

Oman Sun Oil Company

マシラ島南部の海上に鉦区をもち、1974年以降試掘井を二本掘ったが、いずれも成功しなかった。さらに今年中(1978年)に試掘井を一本掘る予定である。すでに鉦区全域にわたり地震探鉦を行っており、Sun Oil では有望な構造が存在するとの意見である。

Elf Aquitaine Oman / Sumitomo

Elf Aquitaine は北部のムサンダム半島沖合で1975年にコンデンセイトとガスを発見した。しかし、その後行なった探鉦ではガスも石油も発見していない。コンデンセイトとガスについても、その油田規模の確認がなされていない。今年この地区でElf Aquitaine はGULF と組んで探鉦を続ける予定である。

西部の鉦区では Elf Aquitaine (48%)、住友石油開発 (32%)、Wintershall (20%) のコ

Table II-13 Forecast of Petroleum Production in Oman

	(Million Barrels)
1976	135.0
1977	132.0
1978	128.0
1979	125.0
1980	122.0

(Source) The Five-Year Development Plan

ンノシムで本年（1978年）4月より試掘を開始する。地震探鉱はすでに完了しており Elf Aquitaine では、この地区の可能性は極めて高いといっている。

Quintana International. Ltd.

北西部に鉱区をもち、地震探鉱はすでに終了している。その結果、石油発見の可能性は極めて高いといっているが、現在までのところ試掘は成功していない。

オマーン政府の5ヶ年計画では、石油生産を1980年まで表II-13のとおり予測している。この5ヶ年計画が示すとおり、石油の生産は将来減少するだろうと予測されている。南部のPDOの鉱区で発見された重質油は1980年以降、年間約1千万バレル生産されるに過ぎない。専門家の観測ではオマーン王国の生産井はすでにそのピークを過ぎており、現在の生産量を維持するためには、今後新たにかなりの規模の油田の発見が必要である。

2) ガス開発の現状

オマーンの天然ガス資源は随伴ガスとガス田ガスがあるが、そのうち随伴ガスは油田の圧力維持にほとんど使用され、将来、工業用原料ならびに燃料として利用価値のあるものはガス田ガスである。ガス田は主としてイバル付近に存在する。この地区のガス田の規模は、140MMSCFD（MMSCFDは摂氏15度、1気圧で、1日当り百万立方フィート）の生産を約80年間持続できるほどのものと考えられている。

このガスの輸送に関しては20インチのガス管がイバルからマスカット付近のアル・グブラ（Al Ghubra）まで敷設され、今回JICA ミッションが現地調査を行なった時期（1978年2月25日より3月18日）には使用開始直前の状態であった。パイプラインの設計能力はコンプレッサーなしで140MMSCFD、コンプレッサーを使用すると320MMSCFDである。またガス管の敷設と同時に、液化石油ガス（LPG）と天然ガソリン（NGL）をガスから回収するプラントがイバルに建設されている。

4. その他鉱業

1) 地質

オマーンの地質は古生代の二疊紀が最も古く、サイ・ハタート (Sayh Hatat), アフダール山 (Akhdar), ハウシ (Haushi), フグフ山 (Huqf) などに分布している。岩石は、礫岩、砂岩、頁岩、石灰岩などより成っている。中生代の三疊紀・ジュラ紀・白亜紀は、オマーン山脈 (ハジャール山脈) のほぼ全域、マシラ島およびドファール地域の一部に分布しており、それら岩石は石灰岩、ドロマイト、頁岩、砂岩、チャート、礫岩、変成岩およびオフィオライトと呼ばれる火成岩類より構成されている。第三紀はスール——クラヤートの山塊、イブリ——ブレイミの丘陵部、およびワチフ——サララーなどに分布している。その岩石は、主として石灰岩、ドロマイトなどである。第四紀は、内陸一帯に広く分布しており、主に砂礫より成っている。

二疊紀には、現在のところ経済的な金属は含有されていない。純粋な石灰石は無制限に存在しており、セメント原料となり得る。オフィオライトはオマーン山脈の中央部に長く分布し、山脈の約半分の面積を占めている。オマーンでの経済的に最も重要な岩石はオフィオライトである。その理由は金属鉱床のほとんどが、この岩石に関係しているからである。この岩石は中～後期白亜紀のものであり、下部より次の主岩石単位で分類される。

カンラン岩：オフィオライトのうち最も広く、厚く分布している。この岩石の下部は水和作用により、蛇紋岩に変わっている。

斑れい岩：粒子は中～粗である。

輝緑岩：岩石の大部分は岩脈として産出している。

玄武岩：色は灰～黒色、細粒～緻密、オフィオライトの最上部のユニットに産出している。その大部分は枕状構造を示す。

断層は、北西系、北東系が卓越している。また、褶曲もオマーン山脈全域にわたり発達している。オマーン山脈は、北方では南北方向、南方では北西—南東の複雑な背斜のおしかぶせ構造より成っている。

2) 金属鉱物

(1) 一般

オマーンに関する多くの地質文献には、経済的に開発可能な地質・鉱床について詳述したものはほとんどない。古くは、Lees の文献 (1928) があるが、彼はこの中で、蛇紋岩と千枚岩中の銅の鉱化作用を観察し、いくつかの鉱床が過去に採掘されたと記載している。最初の本格的な鉱物調査は、P.D.O (Petroleum Development Oman) の地質家によって1960年代の終りに行なわれた。また、その後 J.N. Carney and M. J.P. Welland の報告文では、地化学探査の結果が記述されている。金属鉱物は、北西に近いフジェイラ (Fujayrah) から東端のラスアル・ハッドに至る北部オマーン全域および、マシラ島に発見されている。発見されたこれらの大部

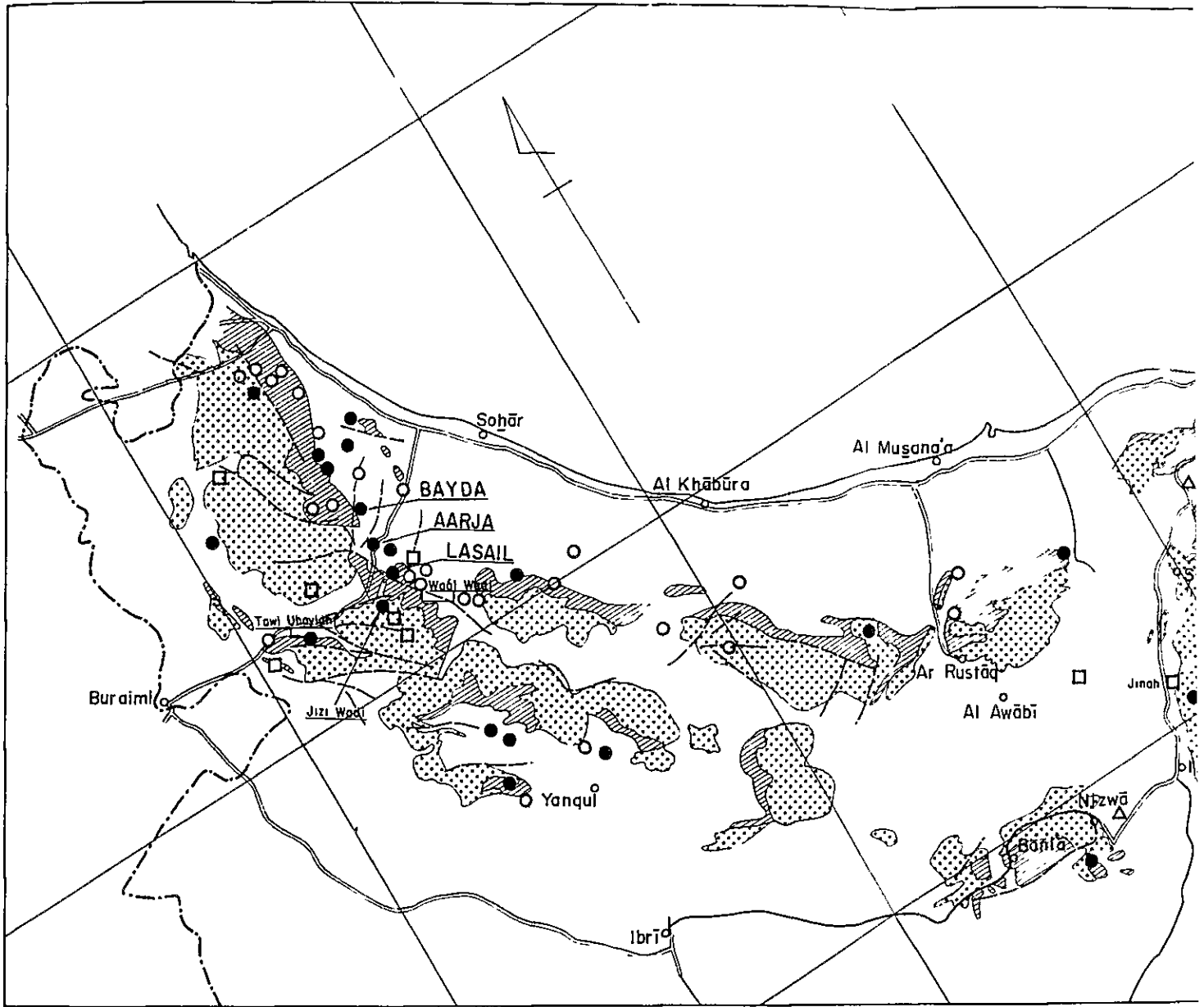


Figure II - 6 Mineral Resources in Northern Oman

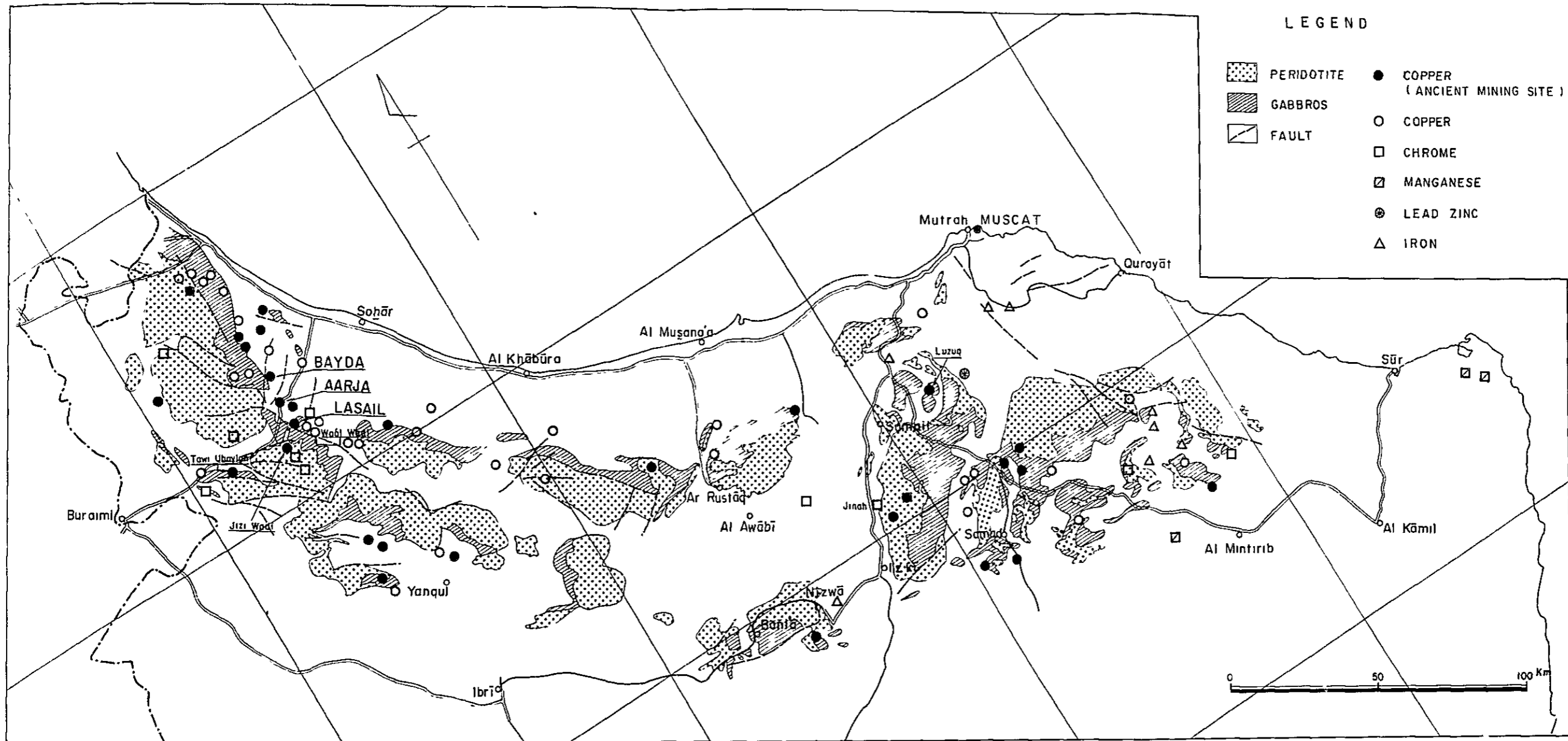


Figure II - 6 Mineral Resources in Northern Oman

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100



分は、山脈の縁近くにあり、その金属鉱物は、銅、クロム、マンガン、ニッケル、鉛、亜鉛、鉄などである。これら金属鉱物の産出の位置および鉱区を図Ⅱ-6に示す。鉱化帯、露頭、旧坑などが最も多い鉱物は銅であり、その数は100に及び、次で多いものはクロムと鉄である。

銅鉱床は、すでにProspection社によりボーリングが実施され、有望鉱体が発見され、近いうちに開発にかかる予定である。またその他の露頭においても非常に有望視されるものがあり、経済性のある鉱山の発見の可能性は極めて高い。クロム鉱床は、これまでのところでは、経済性がないといわれているが十分な調査検討が必要と思われる。マンガン鉱床は小規模採掘ならば可能性もあるであろう。鉛、亜鉛鉱床および鉄鉱床については、より精密な調査検討が必要であろう。

(2) 銅

銅の鉱化作用は、斑れい岩質母岩に伴なう石英脈に限られているようであり、鉱床は裂と充填熱水鉱床と推定される。主要鉱物は黄銅鉱と二次酸化鉱物のプロシャン銅鉱である。大部分の銅は、褐鉄鉱の鉄鉱物および石英と共生している。露頭は数多く発見され、オマーン山脈全域に及んでいる。その主な鉱化帯は以下に述べる通りである。

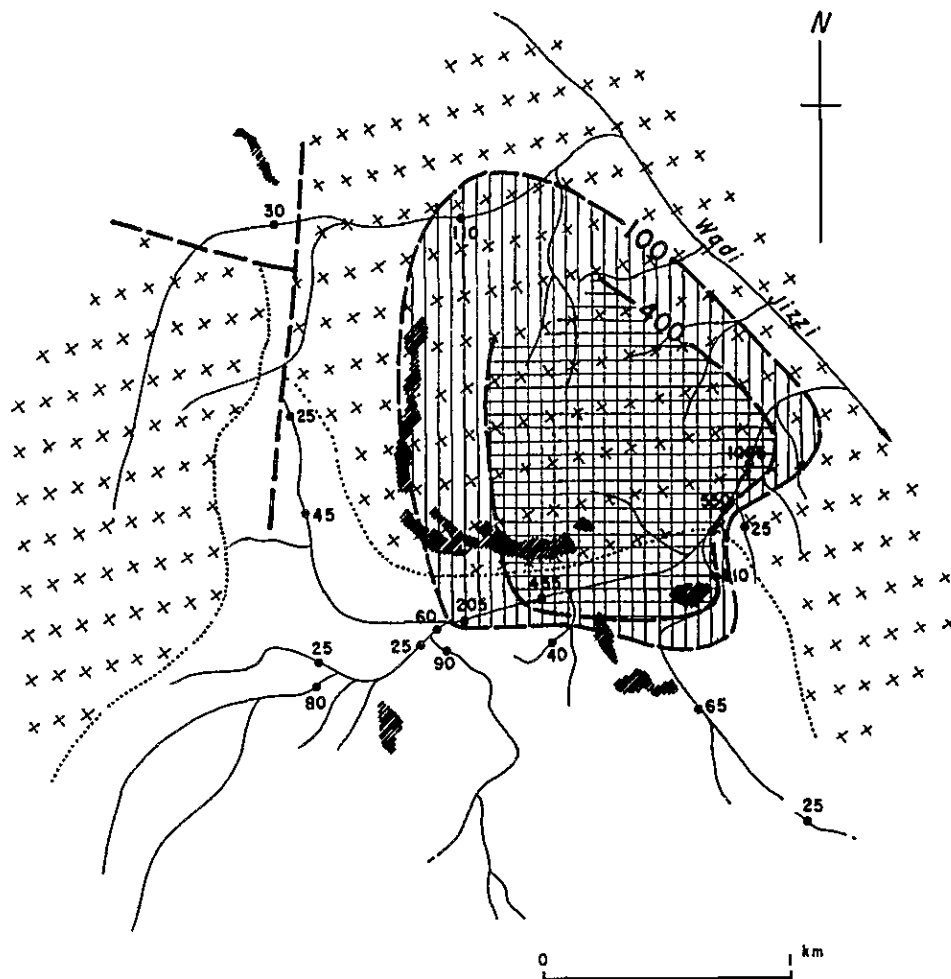
ワジ・ワール(Waal)には、いくつかの含銅石英脈が斑れい岩中に見られ、その最大脈は平均2mの厚さ、約200mの長さをもつ。鉱石は黄銅鉱集合体よりなり、プロシャン銅鉱は鉱染である。ワジ・ジジ(Jizi)の南に位置する斑れい岩中にも、1cm内外の細脈が母岩の節理に規制されて分布している。この鉱化帯の大きさは50万 m^2 と推定され、銅含有量で25万トンが見積もられている。ルスク(Luzuq)の旧採掘場の鉱石はプロシャン銅鉱で、斑れい岩中に脈状ないし、鉱染状でみられる。ニズワ(旧採掘)の鉱床は、脈幅平均1.5mであり、主に鉄と石英を含むプロシャン銅鉱である。採試資料によると、銅の含有率は高く、良質の潜頭鉱床が想定されるが鉱量を正確に見積る事は難しい。

一方、マシラ島には島の北部と南部地区に9ヶ所の銅の鉱化作用が認められている。いずれも枕状溶岩あるいは斑れい岩の破砕帯中に賦存し、鉱石は孔雀石、藍銅鉱および黄鉄鉱から成り、石英を伴なう鉱脈型である。鉱脈の方向性は東西系と南北系があり、傾斜は一般に立っている。延長が180mに及ぶものもあり、脈幅は一般には30cm前後である。いずれも、鉱床の規模は小さく低品位であるといわれる。

河川堆積物の資料を統計的に処理した報告(図Ⅱ-7)によると、銅の異常値は、そのほとんどが斑れい岩地域に見られる。このように、斑れい岩露出地帯に銅の鉱化作用が広範囲に確認できることは採掘上重要なことである。

以上のようにオマーンの銅鉱床は、母岩分布が広大であり、鉱化作用が全域に数多くみられるのが特徴である。しかも、これら露頭は古い時代に採掘された後、近年においては手がつけられていない。したがって、これら鉱化帯の下部への広がり、酸化帯の下部での富鉱体が非常に期待される。今回の調査時に、Prospection Ltd. より 供与を受けた試錐コアの研究結果(分析、
*
顕微鏡およびX線回折)によると、銅品位は20.73%(表Ⅱ-14)であり、銅鉱物は黄銅鉱、斑

*本章末付属資料参照



LEGEND

- Sample site
- 50 Cu Anomalous Values (ppm)
- x x x Gabbro
- Peridotite
- Copper Mineralisation
- / Fault
- Area with values greater than 100
- Area with values greater than 400

Figure II-7 Cu Anomalous Values (ppm) of the Tawi Ubaylah Copper Workings

Table II-14 Results of Quantitative Analyses of Copper Ore Sample

No.	Description	Locality	Cu%	Pb%	Zn%	S%	Ni%	As%	Ag ^G /t
1	Boring Core	Lasail	20.72	0.28	1.79	18.25	0.005	4.30	102
2	Brochantite New Work	"	2.58			0.003			
21	Chip Sample Across Brochantite Vein	Tawi Ubaylah	0.73						
22	"	"	0.93						
23	"	"	0.78						
42	Chip/Channel Sample Across Brochantite Vein	Nizwa Copper Mines	1.79						
43	"	"	0.92						
47b	Sulphide-Bearing Vein Quartz	Wadi Wa'al	4.08						
47d	"	"	2.18						

(Source) JICA MISSION

I.G.S. Report No. 27

銅鉱，砒 銅鉱，ジュルレアイトである。オマーンでの銅鉱石に関する文献では，砒 銅鉱，ジュルレアイトの記載は未だみていない。これら銅の高品位硫化鉱物が下部に賦存することは，オマーンの銅の採鉱上，非常に重要であると共に，今後の有望鉱体の発見の可能性が非常に高いことを意味している。

今後の調査に期待がかけられるが，その重点となる地域は次の通りである。まず，ワジ・ワアルの鉱床については，その個々の鉱脈の規模は，小さいとされているが，脈の総数から考えて，特にその深部に期待が持たれている。また，タウィ・ウベイラー（Tawi Ubaylah）鉱床においても，ブロンシャン銅鉱の鉱化帯が広く，断層が発達し，構造規制をなしていることなどから，深部に非常に期待が持てる。ニズワ鉱床についても同様であり，下部探鉱の実施が必要である。

特に，銅の鉱化が密集する“Bowling Alley”と呼ばれる地区（ソハールより30 km 内陸部）の鉱床群では，水平的分布（図II-8）から明らかのように，南北40キロの地域内に9鉱床が，それぞれ南北から北西10度の方向に，30～70度東落し（枕状溶岩の方向と関係深いと予想される）の傾斜で断続して胚胎しており，北西方向の断層により北上するに従い，東方に雁行配列している。水平的に断続することは，垂直的にも連続する可能性が大きく，逆に深部には存続しないという理由を探し出すことは難しい。恐らく，垂直的にも水平的分布と類似の傾向がみられる。

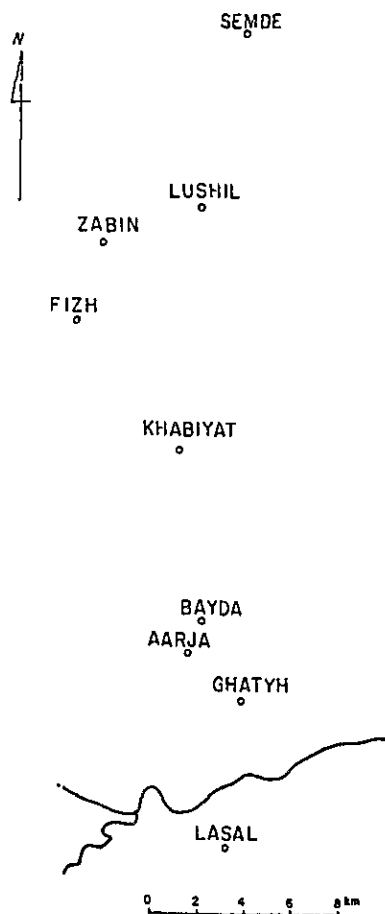


Figure II-8 Location map of the copper deposits in the "Bowling Alley" Area near Sohar

すなわち、鉍体は深部に進むにつれ、上盤（東方）に雁行派生分布するものと推定される。したがって、この地域においても深部探査を充分に実施すべきである。後に述べるように、現在進行中の銅開発プロジェクトの対象地区は、この "Bowling Alley" 地域の南部にあたる。

(3) クロム

クロム鉍石のクロマイトは、カンラン岩中の普通の随伴鉍物であり、結晶は通常小さい。P. D. O. の分析によると、カンラン岩中の Cr_2O_3 は 0.4~0.45% 含有されている。クロムの鉍体はカンラン岩の結晶作用の間にクロマイト結晶が集積して形成される。鉍床はカンラン岩の母岩中で純粋なクロマイトから、地域により鉍染状となったり、細脈化したりして変化している。鉍染された鉍石は縞状構造を作っている。したがって、広域に分布するカンラン岩中のクロム鉍床は、局所的な塊状鉍床であれば有望な鉍山開発となり得る。

ファルフアル (Farfar) 鉍床は、 1 km^2 内の地域に 5 ヶ所のクロマイト鉍体がある。特に、そのうち 1 鉍体は、厚さ平均 10~15m であり、西方では次第に薄層化している。東方では鉍体は破碎帯で切られており、鉍体の下部については明らかでない。鉍石と母岩との接触部は明確であり、破碎帯や断層によって変位している。鉍量は約 16 万トンが見込まれている。鉍体の上部、中部、下部から採取した分析は、表 II-15 に示されている。分析の結果上部から下部になるにした

がって、 Cr_2O_3 、 CaO 、 Al_2O_3 は増加の傾向になり、これに反して Fe_2O_3 、 MgO 、 SiO_2 は減少気味である。他の4つの鉱体は、レンズ状の鉱染体、レンズ状、縞状で産している。鉱体の規模は、厚さ1m、延長10mで、なかには2mm~20cmの厚さの縞状をなすものもある。縞状鉱石の分析結果によれば、高い SiO_2 、 MgO と Cr_2O_3 を含み低品位であり、試料に多量のカンラン石が含まれていることが示されている。

ジナー（Jinah）鉱床は、最大厚さ10m、延長50mであり、鉱石は破碎断層で切られている。品位は高いけれども概算で2万トンであり、経済性の面から見れば規模が小さい。アジュラン（Ajran）鉱床は、最大10cmの縞状鉱であり、水平的に薄くなり、クロマイト粒子の細脈になっている。また、この縞状鉱石は断層で切られている。

以上の3鉱床の調査よりわかるように、いずれも断層、破碎帯で切られていること、短距離の間で水平的に薄くなっていることなどにより、大鉱床は期待できそうにない。

クロム鉱石は、含有されるクロム、鉄、アルミニウムなどの成分により、その価値が決まる。高クロム鉱は冶金に使われ、高アルミ鉱は耐火レンガに利用される。高鉄鉱は化学薬品を作るのに使用され、合金や耐火レンガを作る際にも非常に重要である。オマーンのクロム鉱石はこれまでの分析結果では、耐火用には珪酸、鉄が多すぎ、冶金物質として使用するにはクロムの含有が乏しい。今回調査のアル・アワビの試料（表II-15）は鉱体の下盤のものであり、鉱床全体の平均品位ではないがアルミニウムの含有率が高く、珪酸が低いので耐火レンガ用、鑄物砂用として注目すべき鉱石と思われる。したがって、今後精査を行ない鉱床の規模、品位を見定め、経済的かどうかの検討が必要であろう。

Table II-15 Results of Quantitative Analyses of Chromite Sample

No.	Description	Locality	Total					
			$Cr_2O_3\%$	Fe as% Fe_2O_3	CaO%	MgO%	$Al_2O_3\%$	$SiO_2\%$
1	Massive Ore	Al Awabi	42.00	17.17	0.19	14.10	24.53	1.00
2	Float of Massive Ore	"	41.58	16.99	0.08	11.12	18.17	4.91
YBr27	"	Wadi Wasit	47.90	15.30	0.20	16.80	17.20	2.48*
YBr30	Massive Ore	Top of Farfar 1 Deposit	34.00	15.00	0.42	20.10	16.90	9.18*
YBr62	"	Middle of Farfar 1 Deposit	39.60	14.30	1.04	17.60	20.60	5.57*
YBr31	"	Base of Farfar 1 Deposit	36.70	14.30	1.18	17.70	19.90	6.25*
YBr32	Chromite	Farfar 5 Deposit	25.20	12.20	0.28	28.30	11.20	14.90*

(Source) JICA MISSION

* I.G.S. Report No.27

概査的地化学サンプルとして、カンラン岩の露頭上で得られた河川堆積物の分析値は、クロム 60～11,000 ppm の幅があり、異常値は明瞭に区別され重要な示徴と解釈されている。

クロマイトは、カンラン岩と斑れい岩の接触部のカンラン岩中に濃集しているようである。また、鉍床は多くの断層、破碎帯で切られている。したがって、鉍体の連続は期待できず、鉍量の推定はむずかしい。しかしながら、探鉍余地は広大な地域を占めるカンラン岩中にあるため、その発見の可能性は大きい。ファルファール1鉍体は、対象となり得る鉍床のひとつであるがさらに、精査が必要である。特に深部の延長が重要な問題となるので試錐探鉍も考えておくべきであろう。また、品質が問題視されるので、その平均分析も大切である。アワビ鉍床も精査と品質のチェックが必要である。

(4) 鉄

鉄鉍物は、含銅脈と関係して産出する以外に、銅とは違った地質環境で別の鉍床を形成している。鉄鉍物は酸化物である褐鉄鉍、針鉄鉍および赤鉄鉍と硫化物である黄鉄鉍および磁硫鉄鉍などである。

オマーンには鉄鉍石の資源として赤鉄鉍が採掘されていた鉍山もある。母岩やその採掘跡などより、長さ100m、幅100m、厚さ3m、総量約15万トンが想定される。現在では、小規模すぎて開発の対象にはならないが、鉄鉍石を採掘する上で考慮すべき例である。

(5) 鉛、亜鉛

鉛の主な鉍石は方鉛鉱であり、亜鉛の鉍石は閃亜鉛鉱である。鉛と亜鉛の鉍石は随伴して産出することが多い。旧鉍山は単一の鉍脈で熱水変質を受け、約300mの延長がある。脈幅は1m前後であるが膨縮が多い。品位は鉛15%、亜鉛7.5%のものが確認されている。

(6) マンガン

団塊状のマンガンが赤色チャート中に数ヶ所発見されている。鉍床の規模は小さいが、今後も見つかる可能性は大きい。

(7) ニッケル

極めて微量のニッケルの鉍化作用が磁硫鉄鉍と関係して生じている。それは斑れい岩中の石英脈に限られているようである。現在までの踏査では、ニッケル硫化物の採算的に開発できる鉍床の存在は望み薄のようである。しかし、オフィオライトが、特に高い鉄ニッケル、クロムの含有量を示しているので、風化過程により、局部的に、さらに濃集がおこり多量の鉍石を産する可能性がある。

3) 非金属鉍物資源

オマーンで着目すべき非金属鉍物資源(工業用岩石)としては、石灰石、大理石、ドロマイト、珪岩、石炭、石綿などがある。逆に不足が目立つのは工業的に利用可能な粘土質原料(カオリン鉍床など)で、それらしき鉍床はナッハル、ニズワなど2～3ヶ所にしか報告されていない。

(1) 石灰石

石灰石はオマーンで最も豊富な資源の一つであり、後述するようになりに良質の鉱床がオマーン（ハジャール）山脈の東西両翼に広く分布している。これらは種々の工業的利用が考えられるものであるが、現状ではもっぱら骨材（碎石・捨石など）として使用されているに過ぎない。しかし、最近、年産100万トンのセメントプラントを建設しようとする大型プロジェクトが正式に発足し、コンサルタントも選定されて実現に向かおうとしている。

(2) 大理石

大理石も大きな潜在的資源の一つであり、これはテラゾー（人工大理石）製造に小規模ながら利用されているようだが、今後より本格的な工業的利用を検討すべき資源と言えよう。これについてはまだごく予備的な調査しか実施されておらず、今後広範囲にわたる詳細な調査が待たれる所である。

(3) ドロマイト

ドロマイトはマスカット南方のサイ・ハタート盆地に良質の鉱床が認められ、規模も工業的利用の対象として期待できそうな程度のものであるが、現状は全く未利用の資源である。今後ドロマイトブラスターや農業用（苦土肥料）などへの利用が考慮されるべきものである。同地には石灰脈および珪岩（石英砂岩）層も発達し、広く露頭が見られる。

(4) 石炭・石綿

石炭についてはスール地域で約1千万トンの埋蔵鉱量をもつ無煙炭の鉱床が報告されているが、本調査団はこれについては調査していない。石綿についても、Amiantit(Oman)Ltd. がオマーン北部内陸地域で有望な鉱床を発見した模様であるが、この調査データは調査団に提供されなかったため、工業的に利用可能なものかどうかの資源評価はできない。

一般に非金属鉱物資源（工業用岩石）については、学術的な調査（一般地質調査）の文献はかなりあるが、工業原料としての見地から詳細に調査したデータはきわめて乏しい。粘土質原料（カオリン鉱床など）についての報告が2～3ヶ所に限定されているのも、このような原料を利用する工業（窯業その他）の立場から本格的に探査したことがないためと思われ、今後有望な鉱床を新たに発見する余地はまだ充分残されていると考えられる。

4) 採掘の現状

金属鉱物には現在、採掘中のものはない。しかしオマーン山脈の随所に旧採掘跡があり、特に銅は4,000年の往古に鉱山開発が行われていた模様である。その旧坑も30Cのほるものが発見されている。古い鉱山の鉱石は、プロシャン銅鉱で、これは多分、硫酸銅鉱が溶融し易かったためと推定される。また、鉄・鉛・亜鉛についても時代未詳の採掘跡が数ヶ所みられている。古代採掘のスラグを採試分析した結果を次の表Ⅱ-16に示す。

Table II-16 Results of Quantitative Analyses of Tailing slags

No.	Description	Locality	Cu%	Fe ₂ O ₃ %	ZnO%	PbO%	CaO%	MgO%	Al ₂ O ₃ %	SO ₂ %
1	Slag for Tailings	Lasall	0.60	55.60	0.02	1.35	3.36	1.93	1.58	31.68
17	"	Tawi Ubaylah	0.90	50.9						*
18	Brochantite Slag	"	2.07	55.9						*

(Source) JICA MISSION

* I.G.S. Report No.27

5) 開発プロジェクト

(1) 銅の開発プロジェクト

Prospection Ltd. (カナダ)は、1973年の初めオマーンにMarshall Oman Exploration Inc. and Prospection Ltd.の現地法人を設立し、北部ワジ・ジジ地区において、地質調査、化学探鉱、磁力探鉱および試錐探鉱を実施してきた。その結果、1975年までにラセイル、アルジャ、ベイダの3鉱体(鉱量1,200万トン、銅品位2.1%)が発見されている。オマーン政府はこの探鉱量の51%を負担している。この鉱山開発のフィージビリティ・スタディは1975年に作成された。1978年5月頃に、Oman Mining and Company(政府75%、Marshall 22.5%、Prospection 2.5%出資)が成立予定であり、起業費約1億2,000万ドルでこの銅山開発を行なうことになっている。なお、この資金のうち、1億ドルはサウジアラビアからの借款である。この銅開発の概要は次の通りである。

- a) 位置：鉱山はオマーン山脈の東麓に位置し、ソハールより西方約30kmの地点である。
- b) 交通：ソハールとブレイミを結ぶ道路(幅6m、アスファルト舗装)が近接している。
- c) 地形、環境：標高約800mの比較的平坦部であり、局部的に小丘がある。1,000km周囲には主な集落はない。ワジ・ジジには随所に水溜りがあり、羊の放牧がみられる。サイト付近には灌木がまばらにある。
- d) 地質鉱床：後期白亜紀の斑れい岩中に胚胎する塊状銅鉱床であり、鉱石は黄銅鉱、黄鉄鉱が主である。鉱床は3つの鉱体より成っている。(数字は、長さ×幅×深さ)

ラセイル地区：南北に伸びる平円盤状(450m×280m×120m)

アルジャ地区：南東に30度傾斜のパイプ状(300m×70m×40m)

ベイダ地区：長さがそれぞれ130mと170m程度の2鉱体

操業計画および開発計画については、第2部Ⅳ章の銅加工のところでも詳述するが、その概要は3鉱体より年間105万トン、3,500トン/日の重機械を用いたサブ・レベル・ケーピング法による出鉱、銅品位26%の精鉱の年間78,000トンの選鉱、そして製錬において、99.5%の火力精錬銅(fire refined copper)20,000トンの生産、輸出が考えられている。

6) 開発政策・開発環境

(1) 鉱業権

金属鉱物（石油・ガス・石綿を除く）の鉱業権は、農業・漁業・石油・鉱物省が所轄しており次の3形式がある。

(1) 探査権：期間 18ヶ月

(2) 試掘権：期間 3年

(3) 採掘権：採掘許可は50年間有効。しかし採掘権取得後5年以内に生産開始しない場合は権利消滅する。

(2) 地形図

現存するオマーン山脈周辺の地形図は、十万分の1（イギリス軍用地図）の等高線のないモザイク地図である。ドファール地区については、最近五万分の1の等高線入り地図が作製されている。

(3) 政策決定

農業・漁業・石油・鉱物省内の地質部門は、石油地質担当者4名、応用地質3名、金属鉱床2名という非常に限られた少数で構成されている。現在進行中の銅開発などの各種プロジェクトや、今後、広範囲に実施されるべき開発調査や、組織的な探鉱開発に充分に対応し、それらを監督、指導していくためには、経験豊富な専門家が多数必要なことは言うまでもない。このような事態に備えて、地質学の分野におけるオマーン人専門家の育成に最大の努力が払われるべきであろう。

5. 製造業

1) 立地状況

1970年以前のオマーンにおいて、工業と呼ばれるものは、日常生活に使用する品目の製造をおこなう伝統的手工業のみであった。具体的には金銀細工による装飾品、銀銅細工による日常生活品、すき、くわの農機具、陶器品、戸口の木彫り、木綿織物、染色、木造船などである。製造地は図Ⅱ-9に示すように、国内に散在し、それぞれの地域需要をまかなっていた。しかし、伝統的手工業は近年のオマーン人の生活様式の変化や、輸入品の増大により減少してきており、政府がその技術の向上と保護をはかっているにもかかわらず、産業というよりも伝統的文化遺産となりつつある。

1970年革命以降、国内の近代化が推進されているが、これと並行して、近代的手工業の育成が重視されている。海外からの技術面や資金的面で協力を得て、大きな工業化プロジェクトは政府指導のもとに、また中小規模工業化プロジェクトは民間資本を中心にオマーンの工業部門が育ちつつある。現在の状況では、GDPに占める製造業の占める割合は、非常に小さい。

1970年のGDP 106.8百万R.Oのうち製造業は0.2百万R.Oでそのシェアは、0.18%にすぎない。また、1975年においても、GDPは738.8百万R.Oと1970年の6.9倍に伸びたが、製

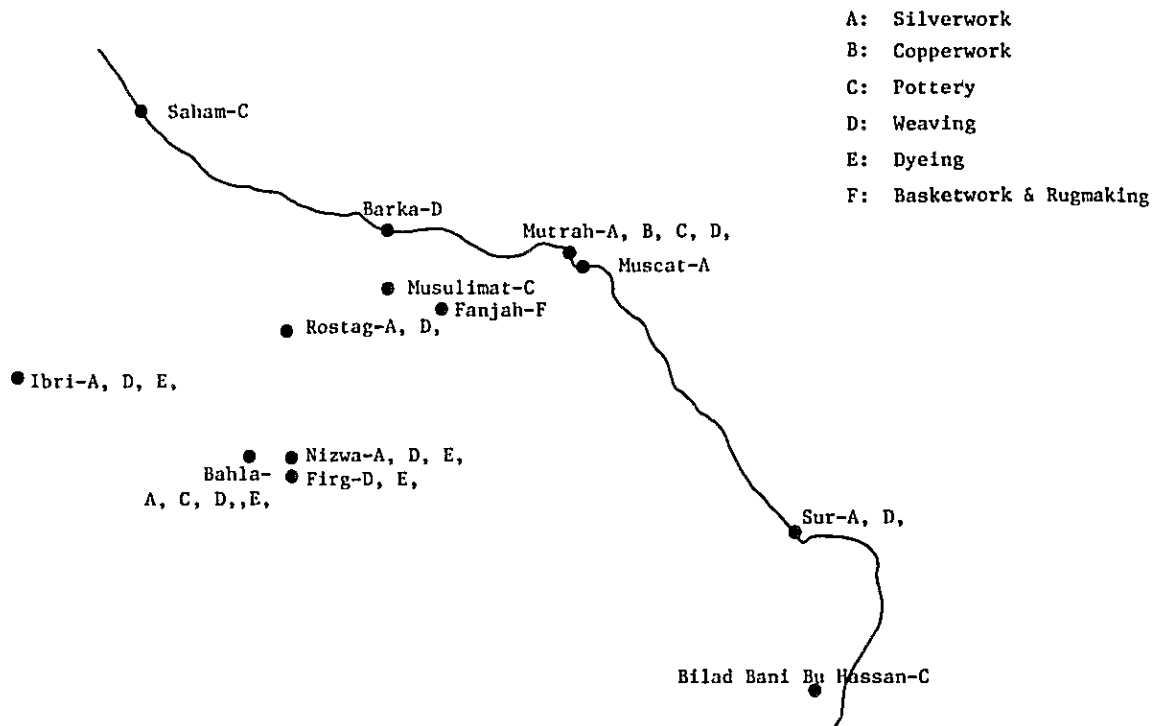


Figure II-9 Location of Traditional Handicraft Manufacture in Northern Oman

造業は 2.5 百万 R.O で 1970 年の 12.5 倍にはなったものの、GDP に対するシェアは 0.33 % と依然として低水準である。この工業部門の成長は石油生産は別としても、他の建設、運輸通信、貿易部門の成長に比べて極端に低い。これは 1970 年以降国内経済基盤造りを主眼においたインフラストラクチャの建設が優先されてきたため、工業開発があとまわしになってきたことによる。しかしながら経済基盤作りが一応の進展をみせた現在、工業部門育成に、より一層注力されることが期待される。

2) 立地企業の特性分析

ここではオマーンで現在事業活動を行なっている企業の特性を検討するが、前述の伝統的手工業はここでの分析からは除外する。

オマーンの製造業は規模の大きいものはまだそれほど存在していない。起業費が 10 万 R.O 以上で現在操業している企業は、ブロック、アスベストセメント製品、PVC パイプ、アルミニウム製品、家具、ソフトドリンク、ドイツ加工製品、製粉、酪農製品、自動車修理、塗装、印刷などであり、これらは国内市場を対象にした輸入代替型工業や、国内資源活用型工業として育成されつつある。一方、資本財生産は全くない。

これらを事業主体別にみると、政府、政府と民間の合弁のように政府が関連しているものでは、ドイツ加工、製粉、酪農など、農業関連部門のものが比較的多い。

今後の予定ではこれらに加えてセメント工場、銅精錬などのように鉱物資源を活用した工業化が見込まれている。一方、民間部門では、ブロック、アルミニウム加工、家具、自動車修理、ソフ

トドリンクなど比較的小規模なものが多い。民間の製造業は小規模のものを含めて約550程度存在するもようである。民間の製造業はほとんどが国内市場を対象にしているのに対し、政府関連の場合は、ドイツ製品や製粉の例のように、国内市場での余剰分は輸出されている。

次に各プロジェクトの起業費用でみると、アルグブラの淡水化プラントが18.7百万R.Oと大きく、製粉工場が4.8百万R.O、Amiantit Co.のアスベストセメント製品が4.2百万R.Oで、以下1百万R.O以上が数件あるのみで、他は百万R.O以下の規模になり、民間の事業規模は一般に小さい。

また労働者数は各工場とも少なく、民間の事務所で50人以上の雇用をしているのは、わずか4社にすぎない。

使用原材料については、政府系のものは製粉工場の小麦の輸入を除いては国内資源を利用したものが多く、民間の方では海外からの輸入が多い。

次に事業所の立地をみると、その多くがマスカットを中心とした首都圏に集中しており、市場指向型立地をなしている。首都圏以外では、農産物、鉱産物など原材料指向の立地がいくつかある程度である。このような地域では、石油、農業、漁業以外は主だった産業はなく、伝統的な非貨幣経済が根強いようで市場も小さく、立地の誘因が弱い。政府は地域振興、人口の地方分散を政策課題に含めようとしているところであるが、事業所の地方立地がどの程度進むのかが注目される場所である。

なお、事業規模に関しては1974年から1977年10月までの期間に登録された企業に関し、中央銀行が統計的に解析した調査結果があるので、それを以下に示す。ここでは製造業以外に商業、建設業、運輸、金融、ホテル、サービスなどの企業も含まれており資本金2,000 R.O以上の約5,500企業が対象となっている。(サララーの737企業は分析から除外されている。)

1974年から1977年10月の間に5,646企業、資本金総額にして212.19百万R.Oのものが登録されたが、このうち工業部門は466企業、資本金にして8.87百万R.Oである。これは全体に対し企業数で8.25%、資本金で4.39%を占めるにすぎず、一企業当りの平均資本規模も全体では35,812 R.Oなのに対し、工業部門では、19,032 R.Oと小規模である。ちなみに、部門別の最高はPDOをかかえる石油部門で、平均で百万R.Oを越え、金融部門が768.473 R.Oで第2位、最低はサービス部門の8,893 R.Oである。この工業部門の資本金規模による分類は表II-17に示される通りである。10,000 R.O～50,000 R.Oの範囲に企業数で約50%、資本金で39%が集中している。

Table II-17 Manufacturing vs. All Industries:
Business size by Capital

Classification by Amount of Capital (Million R.O.)	Manufacturing Sector			All Industrial Sector		
	Enterprises Number	Enterprises Composition %	Capital Amount (Mill RO) %	Enterprises Number	Enterprises Composition %	Capital Amount (Mill R.) %
Less than 2	-	-	-	4	0.07	0.01
2 to 5	104	22.32	0.29	1,593	28.21	4.24
5 to 10	99	21.24	0.56	942	16.37	5.21
10 to 50	230	49.36	3.49	2,603	46.12	39.12
50 to 100	16	3.43	0.97	236	4.16	13.32
100 to 250	13	2.79	1.75	186	3.29	24.57
250 to 500	3	0.64	0.80	46	0.81	12.92
500 to 1,000	-	-	-	31	0.55	16.25
1,000 to 2,000	1	0.21	1.00	14	0.25	15.83
2,000 to 3,000	-	-	-	1	0.02	2.50
3,000 to 4,000	-	-	-	3	0.05	9.95
4,000 to 5,000	-	-	-	1	0.02	5.00
over 5,000	-	-	-	4	0.07	53.27
Total	466	100.00	8.87	5,646	100.00	202.19
						100.00

(Source) Central Bank of Oman Annual Report 1977

Table II-18 Progress of Industrialization Projects

(As of February, 1978)

No.	Project	Capacity	OR Million Invest Cost	Stage	No.	Project	Capacity	OR Million Invest Cost	Stage
1	Cement	1,000,000 TPY	45	3	28	Livestock feed stuff	200,000 TPY	0.88	12
2	Asbestos-Cement Pro.	31,000 TPY	4.2	12	29	Poultry Farms	50 mio eggs/yr + 380 TPY	8.5	12
3	Lime Bricks	50,000 m ³ /yr	1.7	4	30	Salt refinery	--	-	1
4	Earthenware Sanit. Pro.	1,400 TPY	0.6	2	31	Soft drinks (pepsi)	750,000	0.5	12
5	Local Marble	1 mio tiles/yr + 4,000 m ³ marble	9.1	2	32	Bottling mineral water	-	-	1
6	Prefab concrete	-	-	1	33	2 dairy plants	-	0.4	12
7	Glass Products	10,000 TPY	1.0	1	34	2 dates plants	10,000 TPY	1.1	12
8	Nails + Screws	-	-	1	35	Cannings	-	-	1
9	Dry Dock, Floating dock	-	(33)	drop	36	Cold storage	10,000 t	0.315	12
10	Furniture	-	0.07	12	37	Fish process	10,000 t	-	1
11	Alu Products	-	-	12	38	Mani lobster	-	-	1
12	Manuf. local copper	3,000 TPD of ore	25	4	39	Seaweed utiliz.	-	-	1
13	Sponge iron	400,000 TPY	14.52	2	40	Refuse treatment	-	-	1
14	Batteries Prod.	30,000/year	0.124	1	41	Steel re-rolling	100,000 TPY	11.9	3
15	Matches Prod.	-	-	1	42	Road transport	-	-	12
16	Footwear	350,000 pairs/yr	0.13	2	43	Water ways	time charter	1.5	1
17	Plastic wares	2 TPY	1.2	12	44	Desalination + Power	6 mio gal. water 38 mw	18.7	12
18	Fertilizer plant	600,000 TPY (Prod.)	1.395	1	45	Tiles (RESIN)	36,000 m ² p.a.	0.1	12
19	LPG	4,320,000 bbl/PY	0.35	2	46	Asbestos fiber	6,000 TPY	3	2
20	Oil refinery	35,000 BPD (full ref.)	US\$200Mil.	2	47	Confectionary	600 TPY	0.02	1
21	Petrochemicals	-	-	3	48	Autom. Laundry	-	0.04	12
22	Fiber Glass	-	-	1	49	Printing press	-	0.16	12
23	Tobacco Prof.	600 mio cigarettes/yr	0.33	1	50	Autom. Bakeries	-	-	12
24	Sugar refinery	30,000 TPY	6.6	2	51	Industrial gases	1,000 CF/H	0.25	12
25	Flour Mill	45,000 TPY	4.8	12	52	Natural Gas Project	40 Mil CFT/PY	US\$94.1Mil.	1
26	Vegetable oil	200 bbl/yr	0.054	1	53	Industrial Area	-	-	2
27	Soap	-	-	1	54	Paint Manufacture	1 mil.	0.2	12

Private Project
 Private/Gov't Project
 Government Project

Legend: Stage 1 = Preliminary
 Stage 2 = Feasibility report available
 Stage 3 = Advanced detailed studies available
 Stage 4-8 = Implementation under way (up to tendering)
 Stage 9-11 = Under construction
 Stage 12 = In operation

3) 開発プロジェクトの進展状況

現在の工業プロジェクトの進捗状況は商工省でまとめられており、これを表Ⅱ-18に示すが、54プロジェクト中19プロジェクトはすでに操業に入っており、14プロジェクトがフィージビリティスタディ中である。(1プロジェクトはスタディを打切っている)プロジェクトの総費用は5百万R.O以内と見積もられている。操業しているもののうちアスベストセメント製品とPVCタイル生産、アルミニウム製品、樹脂タイル、家具、プラスチック容器、養鶏場、ソフトドリンク、陸上輸送、自動クリーニング、自動製パン、工業用ガスなどが民間部門で、また、製粉、家畜飼料原料、酪農、ドイツ加工、冷蔵倉庫、淡水化および発電、印刷などの農業関連、インフラ関連が政府部門でそれぞれおこなわれている。

1976年10月以降操業に入ったものには、アスベストセメント製品とPVCタイル製品、プラスチック容器、養鶏場、冷蔵庫、樹脂タイル、ベンキなどがあり、また、1976年10月時点で操業していたのは10事業所であった。なお、乾ドックおよび浮ドックプロジェクトは調査段階でとりやめになっている。

現在操業は始まっていないが、プロジェクトとして進展しているものには、セメント工場、銅製錬、LPGプラントなどがある。セメント工場のフィージビリティスタディの入札では1978年6月にコンサルタントが決定したところである。プラント建設費は45百万R.Oと見積もられており、生産規模は年間100万tの予定で、そのうち4割が国内市場と近隣諸国へ残りがクリンカの状態でクウェートへ輸出されることになっている。このためクウェート政府よりも40パーセントの資本参加を得ている。

銅製錬プロジェクトはソハールの近郊で計画されているが、現地において銅含有率2.1%、埋蔵量1,200万tの鉱山が確認されており、すでにフィージビリティスタディがおこなわれ、プロジェクト総費用は47百万R.Oと見積もられている。このプロジェクトの融資としてはサウジアラビアから1億ドルのグラントが決定している。

1977年に政府はイバルから首都部沿岸のアルグブラまで330kmの天然ガスパイプラインの建設を決定した。これはイバル地区の未利用の天然ガスをアルグブラの淡水化装置と発電所の燃料として利用しようというものであり、工業化を推進するための電気と水の供給と容易にし、コストを低下させる点で重要である。

その他にも推進すべきプロジェクトとして検討されているものとして、鉄の再圧延、石灰レンガ、LPGなどがある。現在、プロジェクトは事前審査や予算化などの手続きが、遅れぎみであり、今後実施されるものとしてその影響を受けよう。

4) 製造業のケース・スタディ

我々JICA調査団が現地調査期間に訪問、インタビューした企業の幾つかについて、その事業内容、操業状態を紹介する。但し、以下の紹介が必ずしもオマーンに現存する代表的企業の全てを網羅するものではない。

ケース A 製粉工場 (Oman Flour Mill Co)

(1) 設立・資本： 1977年11月設立 (但し同年6月より生産開始) ，受権資本は450万 R.O. 払い込み資本は350万 R.O. ，資本構成は当初、政府60% ，民間40%であったが、現在では政府のシェアが93%に拡大している。当社は国策として発足したビッグ・プロジェクトであり、その製品は半分近く UAE に輸出されている。

(2) 位置・面積： マトラーのジャブロに位置している。用地面積は約1ha

(3) 製品・事業内容： 小麦をオーストラリアから輸入して、中質粉 (F₁) 上質粉 (F₂) およびふすま (Bran) を製造している。また、輸入小麦の販売も一部行っている。

1977年の生産実績は表II-19のとおりである。

Table II-19 Production of Oman Flour Mill Co. (1977)

Month	Production Quantity				Production Value			
	Medium Quality (F1)	High Quality (F2)	Bran	Total	Medium Quality (F1)	High Quality (F2)	Bran	Total
July	180	1,075	136	1,391	18,322	80,708	7,265	106,295
August	280	1,924	261	2,465	28,169	164,387	13,923	206,479
September	195	1,285	261	1,741	19,628	109,238	13,261	142,227
October	447	2,656	294	3,397	45,155	268,470	15,685	329,310
November	758	3,067	401	4,226	75,789	275,491	23,087	374,364
December	565	2,777	427	3,789	59,437	263,912	30,484	353,833
Total	2,445	12,784	1,780	17,009	246,497	1,162,206	103,805	1,512,508

(4) 原料： 原料の小麦は全量オーストラリアからの輸入で、その輸入価格 (CIF) は上質粉用の "Wheat ASW" が146米ドル/トン、中質料用の "Prime Hard" が148米ドル/トンである。

(5) 設備： スイスのMühler社のプラントを使用しており、その生産能力は小麦粉150トン/日もしくはふすま180トン/日である。現在、設備の増設を検討中であり、42万 R.O. を投じて増設が成ると生産能力は小麦粉で200トン/日に高まる。電力、用水とも購入しており、月間電力消費は22万 kWh (4,400 R.O.) ，月間用水消費量は26万ガロン (520 R.O.) である。

(6) 従業員・給与： 従業員は56人、うちオマーン人11人で、その内訳と給与は表II-20のとおりである。

(7) 用水・電力使用： 用水と電力の月間使用量はそれぞれ22万 kWh、26万ガロンであり、これに支払われる代金は4,400 R.O.、520 R.O. である。

(8) 財務内容： 資金調達の現状は自己資金が77.8%、銀行借入金で22.2% (100万 R.O. を BBME より借入れ、借入期間は5年、金利は年9.5%) である。1977年7~12月の半年間の総売上げは1572,192 R.O.、うち純益は281,594 R.O. を計上している。

Table II-20 Number of Employees and Their Wages (Oman Flour Mill Co.)

	Number of Employees			Monthly Wage Level (RO)	
	Omanis	Expatriates	Total	Omanis	Expatriates
1 Adminstrative Personnel	3	9	12	300	500
2 Engineer	3	1	4	70	150
3 Skilled Worker	0	4	4	-	100
4 Non-skilled Worker	1	24	25	90	100
5 Clerical Staff	3	4	7	100	140
6 Others	1	3	4	100	100
7 Total	11	45	56		

ケース B パイプ製造工場 (Amiantit Oman)

- (1) 設立・資本： 1977年12月正式に操業開始（同年4月よりアスベストセメントパイプを試験的に製造），資本金500万R.O（うち40%が現地資本）。当社はレバノンに親会社，ヨルダン，リビア，サウジアラビア，ドバイに姉妹会社を持つ系列会社の1つである。
- (2) 位置・面積： 政府が工業団地の建設を計画している，マスカット西方約60kmのルセイル（Rusayl）に位置している。用地面積は4.9ha，工場敷地面積11,250m²（450m×25m）で，面積的にもオマーン最大の工場である。
- (3) 製品・事業内容： スイスのEternit A.G.社の技術協力によってアスベストセメント・パイプを生産，ポリエチレン・パイプ（直径110mmまで），PVCパイプ（直径315mmまで）を製造している。また，湾岸諸国では6～7年前から，耐熱性の強いGRP（Glassfibre reinforced plastic）パイプの需要が増大してきており，オマーンにおいても下水整備プロジェクトが進行するとその需要が発生すると予測して，当社では直径1.8mまでのパイプの生産設備を備えている。
- (4) 原材料： アスベストはドイツ，イタリア等から輸入，オマーンでも首都から約350kmの地区でアスベストの鉱床を発見し，18ヶ月間試掘を続けているが，採掘を開始するか否かは未定である。PEベレット，PVCパウダーはドイツ，レバノンから輸入
- (5) 売上げ： 25万R.O/月（アスベストセメント・パイプ2,050トン/月，プラスチック・パイプ60トン/月を生産）操業率は60～70%であり，現在のところ需要が落ち込んでいるのと，技術上の理由から，これ以上生産性をあげるのは困難である。現在，製品の80%をUAE及び，サウジアラビアに輸出している。
- (6) 従業員，給与： 従業員は約250人，うちオマーン人約40人，生産部門は3シフトで1シス

ト当り35人、月間給与支払額は約 35,000 R.Oである。

(7) 施設： エタニット・パイプ・プラント，ジーゼル発電プラント 3基（750kVA×2基，200kVA×1基），70mの用水井戸（200トン/日の取水が可能，水質は良好）

(8) その他： 現在のところ，拡張計画はない。

ケースC 造船所（Sur Boatbuilding）

(1) 概要： オマーンの伝統的な造船技術は古くから著名であり，マスカット，ソハール（So-har），スール（Sur）を中心として造船業が盛んであった。伝統的な工法で建設されるアラビアの木船はカサブ（Khashab）と総称され，大きさと形状によって jalbut, bum, sambuk, badan, abra, shahuf などに分かれる。大型船の建造は鋼船の一般化によって減少したが，現在でもスールには船大工の集団が建造を続けており，クウェートやUAEからの注文に応じている。これらは，修理が簡単であり，かつ，安価であるという理由で鋼船やFRP船よりも木造船を愛好する伝統的な船主によって発注され，商船として利用されている。また，政府も伝統的な造船技術の保存に努めている。

(2) 材料，価格，耐用年数： 建造はすべて注文生産であり，1隻の船は4～5人の舟大工によって約4～5ヶ月間で完成される。スールには現在80～100人の船大工がいる。材料はインドから輸入される木材（主にチーク材）が使用され，完成後，防蝕のためにグリース（魚油）が塗布される。動力は注文に応じて取り付けられる。船長22フィート，8DWT程度の船で価格は約4,500 R.Oであり，注文時に10～50%が頭金として支払われ，残金は引き渡し時に支払われる。10年程は修理を要せず，その後，修理次第で60年間位は使用が可能である。

ケースD 製氷工場（Eastern Ice and Refrigerating Co.）

(1) 設立位置：スール（Sur）市郊外の個人所有会社，1977年9月創業

(2) 生産能力：日産40トン（100ポンドの氷柱約900箇）氷結に18～20時間を要す。

(3) 主要施設：アンモニア・コンプレッサー，ディーゼル発電機（40kVA×2基），冷凍貯蔵庫（20トン），40フィートの井戸（取水容量11,000ガロン/日），総設備投資14万R.Oで，うち6.6万R.O（19万USドル）の材料をインドから購入。

(4) 価格，市場：100ポンドの氷柱1本800バイザ，需要は季節によって200～800本/日と変動する。用途は魚の貯蔵用95%，飲料用5%程度と推定されている。

(5) 従業員，給与：従業員は約20人で主にインド人，2シフト制で1シフト当り6～7人が就業，給与水準は80～100 R.O/月

ケースE 家具製造工場（Zubair Furnishing Co.）

(1) 設立：1975年設立，オマーン第2の家具工場

(2) 位置・面積：アザビア・ハイツ，マスカット（シーブ空港付近），用地面積約1ha，うち工場敷地面積3,600 m²

(3) 製品，事業内容：木材，チップボード，藤を輸入して，家具を製造している。主な製品は

本箱，たんす，テーブル，椅子，食卓，安楽椅子，長椅子などである。また，輸入家具の販売もやっている。原材料は主にビルマのチーク材（500 m³/月），インドのオーク材その他の軟材（700～800 m³）を輸入している。

(4) 設備： 木工機械の殆んどは，英国製，イタリア製である。

(5) 市場： 全て国内需要向けであり，その60～65%は国防省からの注文である。

(6) 従業員： 約90人うちオマーン人は10%，管理職に5人のイギリス人が居り，その給与は375 R.O./月である。就業時間は7:00 A.M. - 3:30 P.M.

ケースF 鉄工所（Steelworks）

(1) 設立・資本： 1972年2月創業，現在オマーンに同業他社が約10社ある中で最大の鉄工所である。払い込み資本金は40万 R.O（設立時4.5万 R.O）で全て企業主の個人保有，銀行から2～3年の短期資金借入れ（金利11%/年）。工場の所在はルイ。

(2) 製品・事業内容： 工場の鉄骨フレームや校舎のトラス組立て，プラントの据付けなどの大型鉄工作業およびフェンス，シャッター，公園の遊具製造などの鉄工作業一般。受注の約50%は政府建設事業の下請けである。原材料（鋼棒，鋼板，アルミ）は全て日本，インド，ヨーロッパから輸入している。原料価格は270～280 R.O/トン（半加工品は約380 R.O/トン），材料の販売もやっている。

(3) 設備： 旋盤，研磨機，切断機，フライス盤，穿孔機，シート・ベンダー，ローラーなどの工作機械，輸送施設はトラック，ピック・アップ，乗用車等約10台を保有。

(4) 従業員・給与： 現在従業員は60人，うち技能工30人，単純労働者25人，技術者3人（溶接工2人，土木技師1人），約90%が外国人（インド，パキスタン，エジプト，シリア）である。給与水準は単純労働者1.5～2.0 R.O/日，技能工（4～6 R.O/日），他に宿泊施設，通勤手当，超勤手当を支給。労働時間は8時間/日，48時間/週。

(5) 売上げ： 年間売上げは約22万 R.O（1976年），粗利益率25～30%

(6) 拡張計画： 現在のルウイの街中にある工場が手狭であるので，近くブスタンに通ずる道路沿いの工業地区への移転を計画中である。事業内容の拡張としては6ヶ月後からポンプの生産開始を準備中である。

ケースG 清涼飲料工場（Royal Crown）

(1) 設立・資本： 1974年8月設立，設立時の資本は45万 R.Oであったが，現在では120万 R.Oに増資している。資本構成は68%がGETCOの保有で，他の32%は主としてオマーン人の個人の保有となっている。

(2) 位置・面積： シーブ空港に近いアル・グブラ（Al Ghubra）地区に位置し，その用地面積は1.4 ha（400フィート四方），うち工場敷地面積は約1 haである。

(3) 製品・事業内容： 3種類の清涼飲料水の生産と販売を行っている。その構成は生産額ベースでRoyal Crown 50%，7 UP 25%，Crush 25%である。主な原材料は，原液（アメリカ

から輸入), 水(水道水を使用), びん(シンガポール, 台湾, ベイルート, インドから輸入), びんのふた(シンガポールから輸入), 1ダース入りのかご(ギリシアから輸入)などである。

Table II-21 Sales Value of Royal Crown

Year	1974	1975	1976	1977	1978*
Sales (Mil. R. O.)	0.231	0.852	1.600	2.176	2.600

(4) 生産・流通: 創業以来の売上げは表II-21のとおりであり, 1975年から1978年(見込)までに約3倍の伸びをみせている。現在, 当社の清涼飲料のオマーンにおけるマーケット占有率は75%である。当社の生産拡大計画によれば, 1979年までに売上げを5.0百万R.Oと現在の2.6百万R.Oを倍増することになっている。

当社では創立以来, 販売網の拡大に努めており, 1975年に180であった販売店(dealer)が現在では約2,300店に増加している。流通に関しては, マスカット首都圏(当社を中心として約60km圏)は当社による直接販売であり, その他の地域には販売代理店(agent)を通じて販売店に卸している。

(5) 設備: G.J.Meyersのボトリング・プラントを2ライン保有している。うち, 1ラインは1977年に導入したもので, 中東最大の生産能力を有している。旧い方のラインは, サララーの工場が新設された段階でそちらの工場に廻すことが予定されている。電力は自家発電によってまかなっており, 215kWの発電機を2基備えている。水は水道水を使っており, 1日当り使用量は約30万ℓである。

(6) 従業員・給与: 従業員は夏期は約300人であり, 冬期には270~280人に減少する。うち, 管理部門が15人, 技術者が10人, 生産部門に60人が従事している。オマーン人は約20%で, インド人, パキスタン人が50%を占めている。従業員に支払われる給与は月額約22,000R.Oである。

ケースH アルミ加工工場(Oman Aluminum & Venetian Blinds)

(1) 設立・資本: 1973年末に登録し1974年から生産を開始, 資本金約6万R.Oで全て現地資本

(2) 位置・面積: ルウィに位置し, 用地面積は1,500㎡

(3) 製品: アルミニウムの窓枠として, および室内用板すだれを生産している。アルミ・サッシは韓国, 板すだれの材料はオランダから輸入。生産額は1974年の3.5万R.Oから年々増加して1977年は20万R.Oとなっている。製品の殆んどは建設業者に直販している。

(4) ユーティリティ: 月間の燃使用額は300R.O, 電力使用料は140R.O, 水使用料は135R.O

(5) 財務内容: 現在の資金調達状況は自己資本が50%, 銀行からの借入れ金が25%, クレジットが15%, その他10%となっている。1977年の総売上げ20万R.O中, 粗利益は15万R.O, 純益は約9万R.Oであった。

(6) その他： 現在のところ同業他社は無い。当社は1979年を目途に、メディナット・カブスに移転し、従業員約100人（2シフト）の規模に拡張する計画をたてている。

5) 工業の設立認可手続き

工業関連法は勅令（Royal Decree）7017/75 と商工省省令12/75, 13/75 とにより体系化されている。製造業の事業を開始するには監督、育成、登録をおこなっている商工省工業局に申請手続きをとらねばならない。申請書類として免許申請書式があり、プロジェクト費用の規模により次の3つの形式に分けられる。

I) 20,000 R.O 以下のプロジェクト

免許を必要としないが、生産開始の際に工業登録がなされていなければならない。

II) 20,000 R.O ~ 100,000 R.O のプロジェクト

3種類の用紙があって、いずれかに記載する。

III) 100,000 R.O以上のプロジェクト

3種類の用紙のいずれかと、プラント設計図、生産明細書、完全なフィージビリティスタディ結果の書類を提出する。

申請にはこの他に会社証明書、商工会議所登録など必要な書類が添付される。申請書類は認可部局の担当者ならびにその長が審査し、商工省の方針に基づいて認可または保留の決定がなされる。認可されたプロジェクトは生産開始から3ヶ月以内に工業登録されなければならない。

工業登録では、生産計画の実数を明記しなければならない。また、100,000 R.O以上のプロジェクトの場合には、次の諸項目の記載が必要である。プロジェクト概要（名称、株主、資本金、設立日）、生産品と生産方法、建設費、資本金（固定費、運転資本）、生産費用（運転費用、販売費用、管理費用、減価償却、利益）、土地利用図、施設配置図、使用機器の費用と名称、原材料の調達、燃料、電気、水などの使用量、廃棄物の生産量と処理方法など。

工業登録は申請後、役人が現地プラントサイトで申請内容の実情調査をし、最終的に問題がなければ受理される。以上の基本的手続きを経て、工場設立、稼働という段取りになるが、外国企業との合併事業の場合は、さらに後述の外資法の原則に準ずることになる。

ところで、オマーンの約550におよぶ製造業事業所は、ほとんどが商工省工業局の指針、指導のもとに立地したのではなく、民間資本によって自然的に生じたものである。1970年以降に設立された政府、半官半民、純民間による約50の近代的工業の多くも、1974年の商工省工業局の設立以前に生じたものである。1974年に工業免許法（Licence Law）と商工業登記規則（Register Law）が作られ、さらに1975年の勅令により、罰則規定を伴う強制力のある工業立地に関する手続き制度ができ、はじめて工業局は既存工業、新規工業の動態をつかめるようになった。設立申請案件に対する工業局の指導力は強まったものの、今後の計画に関しては、いまだ確然とした工業立地の指針はできあがっていない。ましてや開発優先業種の政策となると、銅、セメントの例は別として、依然として模索中の状況にある。

Analysis Data

Microscopic Photographs of copper ore (core), Oman

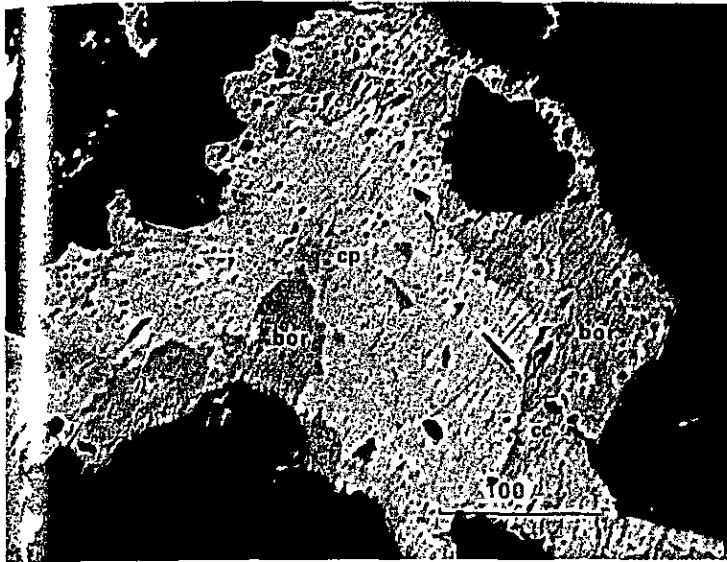


Photo. 1 x 250

Chalcopyrite (Cp) occurred only in a part of abundant gangue minerals.

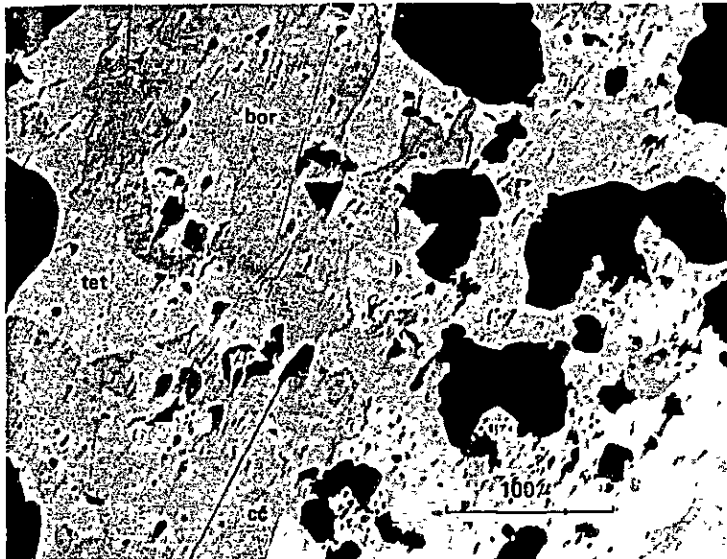


Photo. 2 x 250

Occurrence of copper minerals in much tetrahedrite. Some fine bornite grains in chalcocite grains are sometimes observed.



Photo. 3 x 250

A little abundant Chalcocite in a bornite-rich part. A color tone of chalcocite varies from gray to blue.

A purplish part may include ultramicroscopic grains of bornite.

Fine tetrahedrite grains are scattered.

Yellowish white parts are pyrite – with a framboidal texture above right – and marcasite.



