

調査 画

ト

団

国務省 統計調査

ファイナル レポート

第1巻 主報告書

並

310
807
AFT

CR(3)
90-59

農計技
XXXXXXXXXX
90-59

JICA LIBRARY



1087017(8)

21868

オマーン国

農業開発基本計画調査

ファイナル レポート

第 1 卷
主報告書

平成 2 年 11 月

国際協力事業団



序 文

日本国政府は、オマーン国政府の要請に基づき、同国の農業開発基本計画にかかる開発調査を行うことを決定し、国際協力事業団がこの調査を実施した。

当事業団は、1989年10月から1990年8月までの間2回にわたって農用地整備公団、中島均氏を団長とする調査団を現地に派遣した。

調査団は、オマーン国政府関係者と協議を行うとともに、プロジェクト・サイト調査を実施し、帰国後の国内作業を経て、ここに本報告書完成の運びとなった。

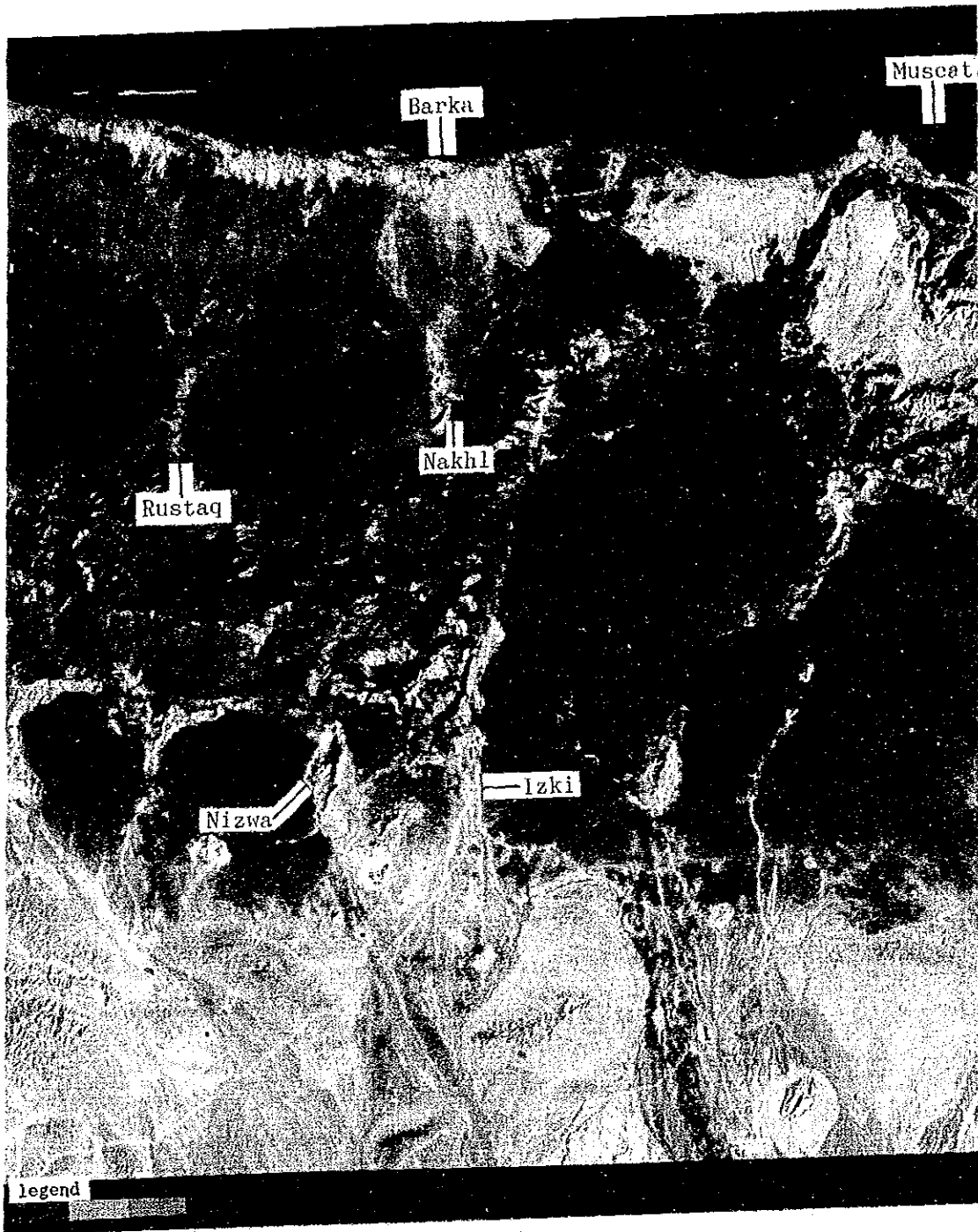
本報告書が、本計画の推進に寄与するとともに、両国の友好・親善の一層の発展に役立つことを願うものである。

最後に、本件調査のご協力とご支援をいただいた関係各位に対し、心より感謝の意を表するものである。

1990年11月

国際協力事業団

総裁 柳谷謙介



(color)
 red yellow pink
 (vegetation)
 Y-Y Y-N N-Y

写真1 南バティナ、ダハリヤ及びシャルキヤ地域における植生分布並びにその
 1984/85年から1986/87年にかけての変化 (縮尺 1:1,000,000)

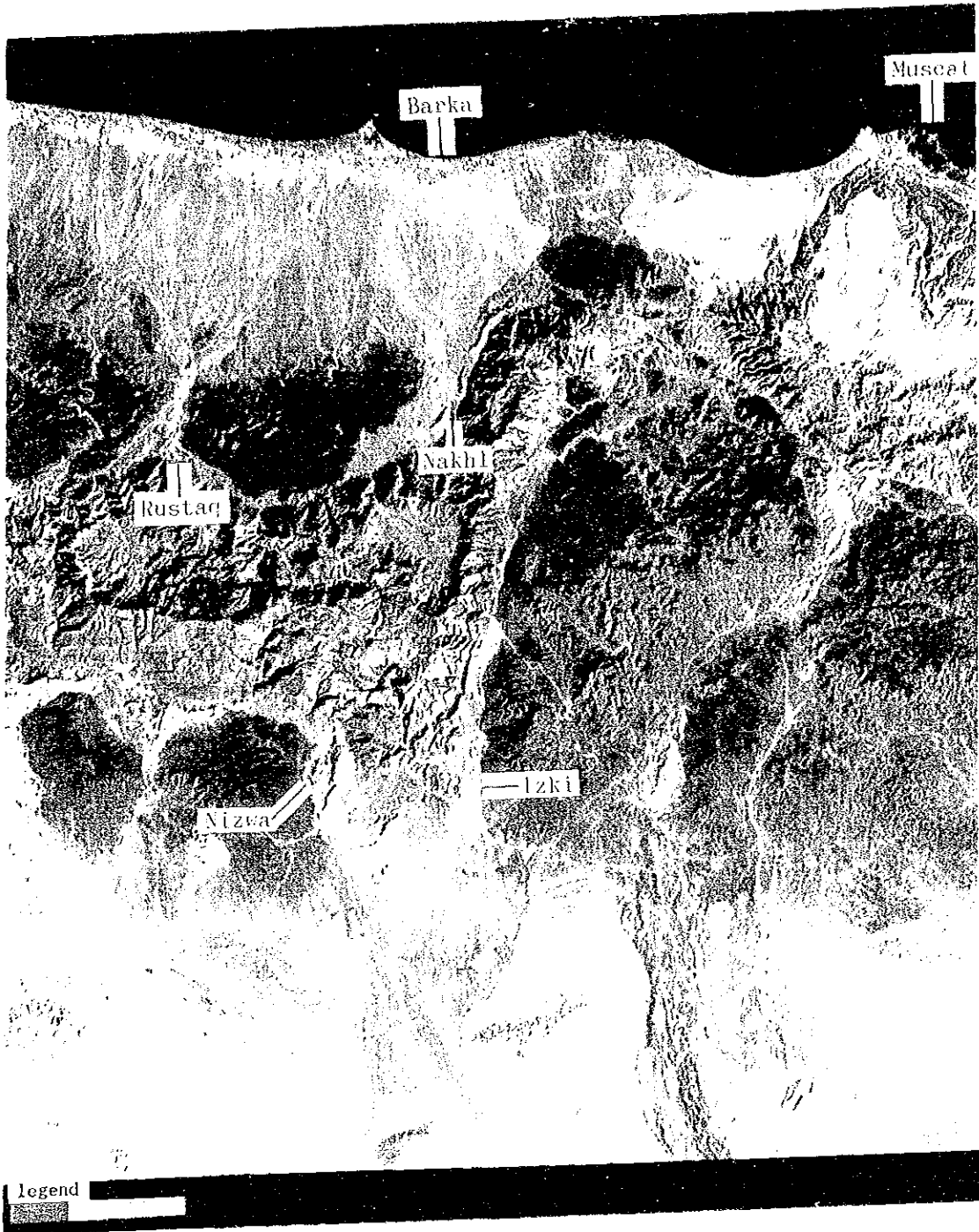


写真1 南パティナ、ダハリヤ及びシャルキヤ地域における植生分布並びにその1984/85年から1986/87年にかけての変化(縮尺 1:1,000,000)



legend:
 (color)
 red yellow pink
 (vegetation)
 Y-Y Y-N N-Y

写真2 北バテイナ地域における植生分布並びにその1984/85年から1986/87年に
 かけての変化 (縮尺 1:500,000)

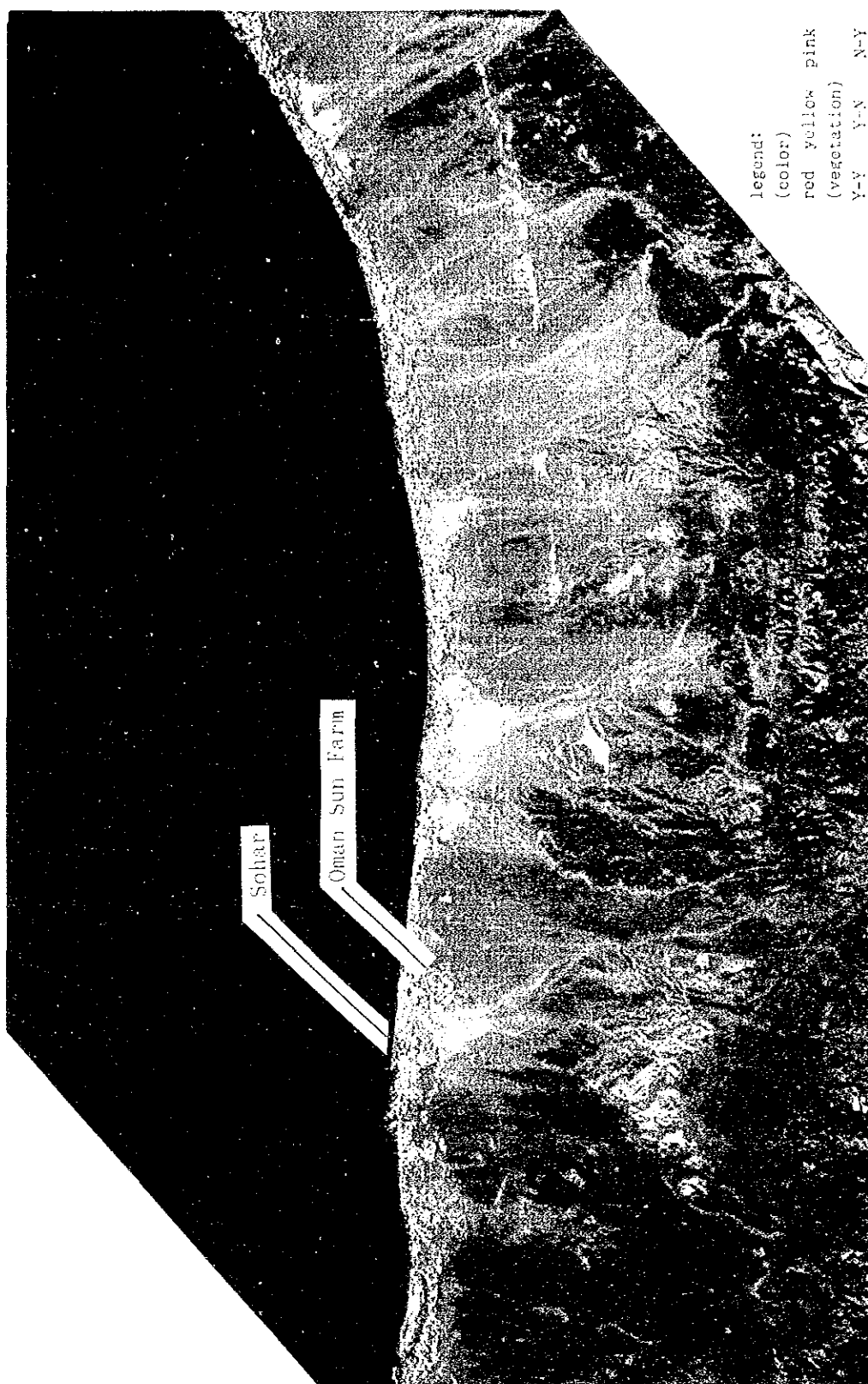


写真2 北バハラヤナ地域における植生分布並びにその1984/85年から1986/87年にかけての変化 (縮尺 1:500,000)

[写真1及び2の説明]

(1) これらの写真はランドサット画像解析の結果である。

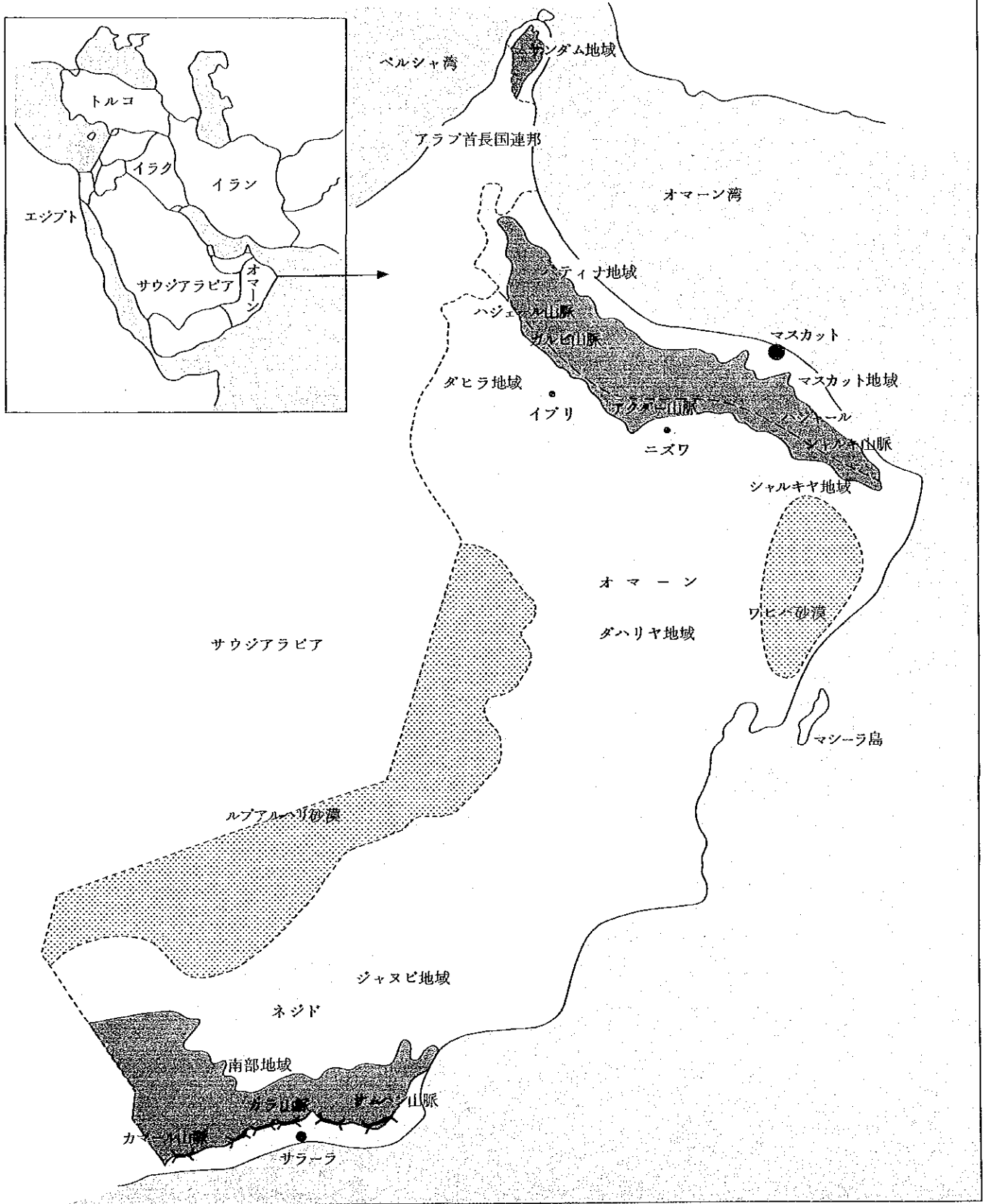
(2) ランドサット・データのうち次のものを使用した。

	パス/ロウ 番号	前期		後期	
		撮影年月日	センサー	撮影年月日	センサー
写真1	158/044	1985/01/28	MSS	1987/01/18	TM
写真2	159/043	1984/01/09	MSS	1986/01/06	MSS

(3) 凡例中の略号は次のような植生の変化を意味している。

	前期	後期
Y-Y:	植生あり	植生あり
Y-N:	植生あり	植生なし
N-Y:	植生なし	植生あり

調査対象位置図



基本指標

面積	30万平方キロメートル						
首都	マスカット(Muscat)						
主要都市	ニズワ(Nizwa), ソハール(Sohar), イブリ(Ibri), イブラ(Ibra), サラーラ(Salalah)						
人口	150万人 (1988年推定値)						
外国人数	29万人 (人口150万人の内数)						
主要言語	アラビア語						
主要宗教	イスラム教 (イバディ派が多数)						
政体	君主制						
元首	カブース・ビン・サイード国王						
議会	国家諮問評議会 (ただし、立法権は国王に属する)						
通貨単位	オマーン・リアル(Rial Omani) R.O. 1 = 1,000 バイザ(Baisa)						
為替レート	1米ドル = 0.384 オマーン・リアル (1989年12月31日)						
(外貨購入レート)	100円 = 0.2421 オマーン・リアル (1989年12月31日)						
国内総生産(GDP)	29.26億 オマーン・リアル(1988年)						
一人当たりGDP	1,751 オマーン・リアル(1988年)						
保健・衛生	人口増加率	3.5 %/年					
	出生率	47.3 人					
	死亡率	15.9 人					
	乳児死亡率 (0-1才)	28 人					
	出生児平均余命	52 才					
教育制度		学校数	学生数				
(1988/89)	小学校	388	242,994				
	中学校	290	61,778				
	高等学校	74	20,257				
	その他の学校	20	5,707				
	大学	1	2,550				
	合計	773	333,286				
主要天然資源	石油、銅、天然ガス 原油産出量：64万バレル/日 確認原油埋蔵量：40億バレル						
主要産業	農業 (主要作物等：デーツ、ライム、野菜、果樹、畜産) 農地面積：83,340 ha (1978/79㌃/年) 農家戸数：83,204戸 (1978/79㌃/年) 農家一戸当たり平均農地面積：1 ha/戸 (1978/79㌃/年) 鋳工業 (銅加工業) 石油産業 (原油輸出、石油精製、ガス発電)						
輸入	年	84	85	86	87	88	89
	百万オマーン・リアル	949.2	1,088.9	916.7	700.7	846.4	868.0
	主要品目：一般機械、輸送機器、工業製品、石油製品						
輸出	年	84	85	86	87	88	89
	百万オマーン・リアル	1,527.5	1,717.3	1,092.7	1,451.9	1,256.7	1,512.2
	主要品目：原油						
日本からの輸入	年	84	85	86	87	88	89
	百万オマーン・リアル	202.1	219.6	131.8	106.7	142.2	N.A.
日本への輸出	年	84	85	86	87	88	89
合計	百万米ドル	2,420	3,066	1,616	1,414	1,690	1,650
うち非石油	百万オマーン・リアル	1.9	1.2	4.7	4.7	1.4	N.A.

要約

1. 調査の背景及び経緯

オマーン国は国家財政の大半を石油収入に依存しているが、石油資源にも限りがあることから、石油に代わる産業を育成し国家収入源の多様化を図り、経済の安定化を図ろうとしている。1991年から始まる第4次5ヵ年国家開発計画においても、産業の多様化政策は重要な柱となる見込みである。オマーン国はこの多様化政策の一環として重要視している農業分野につき、2000年を目標とする農業開発基本計画の作成を日本政府に要請した。調査を1989年10月から開始し、1990年8月初めに現地調査を終了し、9月末に最終報告書(案)を提出した。この報告書(案)を基に、本最終報告書を作成し提出するものである。

2. 農業の現況

オマーン国では1970年以前は農業が主要な産業であった。その後石油産業の隆盛に伴いGDPに占める農業の割合は相対的に小さくなってきている。1988年には農漁業部門のGDPは全体の3%程度となっている。しかし農家人口(Farm household population)は、全人口の過半数を占めており、石油収入を農業振興のための政府援助を通じ国民に還元することは、国民生活の向上に大きな影響力がある。

作付面積は年々増加しており(1984年から1988年の年平均増加率4.6%)1988年には約54,600 haの作付けが行われている。主要な作物はデーツ(なつめやし)であり、全作付面積の44%を占めている。次いで牧草、野菜及び果樹が栽培されている。主食のうち米は生産されておらず、小麦は少量ながら生産されている。生産された作物の中には、ライム、デーツ等の果樹、トマト、すいか等の野菜等輸出されている作物もあるが、食料の過半は輸入に頼っている。栽培面積の57%はパティナ地域に分布しており、野菜、果樹、畑作物の主要な農業生産地帯となっている。南部の作付面積は全作付面積の3%程度しか占めていないが、モンスーン気候特有のココナッツ、パパイヤ等の果樹が栽培されている。夏期は高温、乾燥気候のため北部では主な作付時期は9月から翌年の3月頃にかけての冬季であるが、比較的気候条件が穏やかな南部は、年間を通じての栽培が可能である。畜産物はオマーン国の主食の一つである。しかし飼料資源の不足、家畜の育種・改良が遅れていること及び畜産物の流通環境が整備されていないこと等から畜産業の生産性は低い。一般的にみてオマーン国の農業の生産性は、他の湾岸諸国と比較しても極めて低い。従って農業生産基盤を整備し農民への適切な農業技術の普及を図ることにより、大幅な農業生産性の向上が期待される。

オマーン国の農業経営形態は、大規模な企業的経営、ニューファームに見られる野菜、果樹、飼料作物を中心とした中規模経営及び伝統的なデーツ栽培中心の経営を行っている小規模経営に大別される。大規模な企業的経営はかんがい施設等の農業生産基盤に投資を行うとともに近代的技術を導入して生産性の高い農業を展開している。一方中規模及び小規模経営農家では農業生産設備に対する投資が不十分である上、

技術レベルも低いため生産性の低い農業を営んでいる。また中小規模の農家の経営特色として農業と畜産の複合経営が広く行われている。

近年のポンプの普及に伴う作付面積の拡大は、揚水過剰の問題を引き起こしバティナコースト及びサララ平野の一部では海水侵入の問題も発生している。農漁業省ではリチャージダムを建設し、地下水のかん養に努めている。水利用の90%以上は農業用水であり、農漁業省の所掌する農業用水の効率的な利用計画がオマーン国の水資源政策を左右するものである。

オマーン国の農産物流通は、1970年以降の道路網の整備、経済活動の活発化及び人口増加による消費の拡大等に伴い、次第に増加及び広域化している。従来は農家と小売業者との直接取引であったものが、最近では両者の間に卸売業者が介在するようになってきており、流通の発展段階にあると言える。1981年には農産物を適切な価格で安定的に市場に供給すること及び農産物の増産促進を目的として農産物流通庁が設立されている。農産物の取扱量は民間業者の方が多いと推定されている。オマーン国の流通構造上の問題点の一つは、公正な価格形成機能が働いていないことである。物流機能と価格形成機能が一定のルールの下で公平に機能する卸売市場の開設が必要である。またオマーン国では計画的な生産・集出荷を行う農民組織が形成されていないため、農民側が市場の動向に応じた生産、出荷、品質管理を行える体制にない。

農産物加工はデーツ、ライムの加工工場、バナナ工場、野菜の漬物工場等が行われている。

農業に係わる人的資源については、研究、普及関係者のみならず農場労働者のかなりの部分が外国人で占められており、オマーン化が大きな課題となっている。

3. 農業開発の目標

オマーン国の社会経済の動向及び農業開発の見通しを踏まえ、7項目の農業開発計画目標を設定した。

(1) 食料自給率の向上

オマーン国の国民一人一日当たりの供給熱量は現在約2,800 kcalであり、2000年には約3,000 kcalとなる見込みである。オマーン国の食生活で特徴的なことはPFC比（蛋白質、脂肪、炭水化物）が理想的なバランスに近いということである。

オマーン国の自然条件を考慮すれば、すべての農産物を完全に自給することはできない。調査団は2000年を目標とする農産物の長期需給見通しを作成するに当たっては、このようなオマーン人の食生活、自然条件のほか、農産物市場の動向及び作物毎の開発ポテンシャル等を総合的に勘案し、品目毎の選択的生産見通しを立てている。

この基本方向に基づき総合食料自給率を1988年の44%から2000年には55%に引き上げることを目標とする。

(2) 農業生産性の向上

オマーン国の人口は1989年の150万人から年率 3.5%で増加し、2000年には 46%増の220万人になると見込まれている。乾燥地帯で水資源利用可能量に制限のあるオマーン国では、作付面積の水平的な拡大は余り期待できない。従って農業開発の力点は、垂直的拡大すなわち農業生産性の向上に重点を置くものとする。

(3) 水資源の確保及び有効利用

オマーン国のような雨の少ない乾燥地帯では、地下水の利用可能量が農業生産だけでなく国民生活の大きな制限要因となる。水資源は国民共有の財産である。地下水利用の90%以上は農業用であり、かんがい水利用の効率化及び水資源のかん養に係るインフラストラクチュアの整備など国家的見地から水資源の開発、管理及び保全に努めることとする。

(4) 農業構造の改善

オマーン国の農業経営は、大規模な企業的経営、10フェダン（4 ha）規模のニューファーム等の中規模農家経営及びデーツ栽培を中心とする小規模な伝統的農家経営の3タイプに分けられる。本計画では、まず中小規模の農業経営の改善に重点を置く。一方、民間企業の農業分野への投資も促進することとし、自然、社会経済条件の整ったところでは、企業的経営を推進することとする。さらにかんがい施設等投資が遅れているインフラストラクチュアの整備を進め将来の農業投資効率の改善を図る。

(5) 農業振興による地方の活性化

農村は生産の場としてだけではなく、オマーン国の文化を創造し都市生活者には憩の場を提供する役割を果たしている。しかし、急速な経済成長は都市と農村の経済格差を増大し農村から都市への人口流出が続いている。国土の均衡のとれた発展のためには、農業の振興を核とし、農業関連産業の育成及び農業以外の収入機会の確保等の施策を実施し、地域経済の活性化を図り農村社会の維持に努めることが重要である。

(6) 人的資源の確保

農業生産性の向上には、農民の技術力が決定的役割を果たすといえる。農民の技術レベルの向上及びそれを支援する普及員、研究者等の質的・量的拡大が必要であり、人的資源の開発を最重要課題とする。

また、本計画により創設される新しい職場を充足させるためにもオマーニゼーションを促進することは、最も緊急な課題である。

(7) 農業部門のGDP年率 6.3%増の達成

上記(1)～(6)の開発目標達成の具体的効果として、1990年から2000年までの農業部門の年平均GDP成長率を 6.3%とする。

4. 農業開発戦略

4.1 開発戦略の原則

- ① 第3次5ヵ年国家開発計画からの継続性を保つ。
- ② 最少限の経費で最大限の効果の発現を図る。
- ③ 現有資源を最大限に活用する。
- ④ オマーン国の社会、文化、習慣及び生活様式を尊重する。
- ⑤ 農民の自主性、自助努力を尊重する。

4.2 開発戦略の骨子

(1) 生産政策

水資源の制約から農地面積の水平的拡大だけでは、年率 3.5% という人口増加に伴う食糧需要の増加に応えつつ、さらに食糧自給率の向上を図ることはできない。従って、生産量を上げるために必要とされる栽培技術の試験・研究、研究成果を生かした営農技術の普及と農業者の教育、経営規模に応じた適正な機械化等を総合的に実施し、生産性の向上を図ることにまず重点を置く。今後の農産物の生産は、農産物の需要と供給の長期見通し等も参考にし農業生産の選択的拡大を図ることとする。

(2) 構造政策

オマーン国の農業開発計画を策定する上で難しい問題を包含しているのは、経営規模 1 ha 未満のデーツを主体とした作付けをしている小規模経営農家である。この小規模経営農家は全農家数の 6~7 割、全耕地面積の 15% 程度を占めていると推定され、農業生産性を向上させたととしても農業だけで生計を立てることは難しい。本開発計画の中では、この問題を解決するためにオマーン国の伝統的経営形態である農業と畜産の複合経営を効率化し助長・改善するとともに、農業経営規模の拡大及び農産加工業の創設等農外収入の機会確保も併せ図ることとしている。

また農業生産基盤の整備の遅れが、オマーン国の農業の生産性向上の阻害要因となっていることから、本開発計画ではかんがい施設の整備、リチャージダムの建設といった生産基盤の整備に重点を置いている。

(3) 価格政策

価格政策は、過剰生産等によって一時的に発生する農家所得問題にのみ限定すべきと考えている。1988年一年分のみ農産物輸出入価格、国内生産価格等の資料を分析すれば、一部の作物を除いて価格支持政策は不用と考えられるが、最終結論を出すには資料が不十分である。当面は資料の収集・整備に努めるとともに、市場原理に基づく公正な価格形成の場の開設を見込んで流通政策の推移を見守りつつ検討すべき今後の課題である。

(4) 流通政策

流通政策は民間業者と農産物流通庁がお互いの役割を補完し合い、生産者と消費者の両者の利益が保たれるようにする。それには農産物の需要と供給に基づき公正な価格が決定されるよう卸売市場を開設するとともに、末端の集出荷体制を整備し卸売市場への物流を良くする。さらに農産物流通庁の流通管理技術を改善し、流通過程におけるロスを少なくする。

(5) 補助金政策

オマーン国の補助金体系は、生産費を下げるよう生産要素の投入に対して支払われる補助金である。この場合、生産者価格が卸売業者主導で決定されやすい状況にあると推定されるので、農業者の利益を確保するためにこの補助制度は継続する。しかし、補助対象を種子、肥料、農薬といったものから、農業機械、かんがい施設の整備といったインフラ整備に重点を移す。一方、生産者の立場を強化するために生産者価格の決定に影響を及ぼすことができる農業団体の組織化及び卸売市場の形成を併せ行うことが望ましい。

4.3 部門別開発戦略の概要

(1) かんがい・ダム

オマーン国の水使用量の90%以上が農業用水と推計されており、農業用水の適切な利用及び開発が重要な政策課題となっている。本部門では地下水の保全に役立つかんがい施設、リチャージダム、地下ダムの建設及び調査・観測に重点を置く。また伝統的なかんがい施設であるファラジや井戸の維持補修、土壌浸食防止を実施する。

(2) 農業

本農業開発計画における基幹作物の選出を行い、それらの目標単収を設定した。この目標を達成するため解決すべき技術的な問題を研究する施設の整備、研究者の質的・量的拡充を図る。次に研究・開発された技術を農民に移転し、確実に実施させるための普及活動に特に重点を置く。普及活動の一つの指標とするために営農改善モデルを提示している。

(3) 畜産

畜産物はオマーン国の伝統的な食べ物であり、農業生産の中でも大きな比重を占めていることから、畜産業は特に重要な産業である。しかし、その生産性は低く改善ポテンシャルは高い。農業・畜産の複合経営農家の経営改善プログラムは、小規模農家の経営改善を目的としている。また南部の山岳牧畜民が必要とするレンジランドの再生保全を含めた経営改善計画及び一部政府機能の民営化等幅広いプログラムを組み、畜産物の自給率の向上を図る。

(4) 流通・農産加工

流通では今後の農産物の流通量の拡大を見込み、需要と供給に応じて公正な価格形成機能を有する卸売市場の開設プログラムを提案している。また流通量を確保するために末端での集出荷組織の整備を行う。

農業関連産業の振興を目的として、①デーツ、ライム、トマトの複合加工工場、②デーツ工芸品工場、③野菜、果物漬け物工場、④乾燥デーツ工場、⑤ココナッツ加工工場等フィージビリティを確認のうえ実施する。

(5) 助成制度

本農業開発計画では、社会資本の充実に対する補助に優先度を与えるものとする。生産要素に対する補助は中小農家経営を助けるために継続するが、将来的には農家の自助努力を促すこととし、補助の比重はかんがい施設の整備等のインフラ整備に移す方針とする。種子、苗木等への補助は、将来の農産物の需給予測等に基づき政策的に生産を誘導する手段としても活用するものとする。

5. 10ヵ年農業開発計画

5. 1 10ヵ年農業開発計画の概要

JICA調査団は、10ヵ年農業開発計画として3案用意した。フルプラン、代替案(1)及び代替案(2)である。フルプランは前記の農業開発目標及び農業開発戦略に基づいて、農業開発優先プロジェクトの選定を行ったものであり、本計画の最終目標である。プロジェクトの選定に当たっては調査団独自の現地調査に基づく現状の分析及び開発ポテンシャルの把握を行うとともに、オマーン国政府によって実施された各種のプロジェクト調査結果及び農漁業大臣を始めとする政府関係者との意見交換を踏まえて作成した。

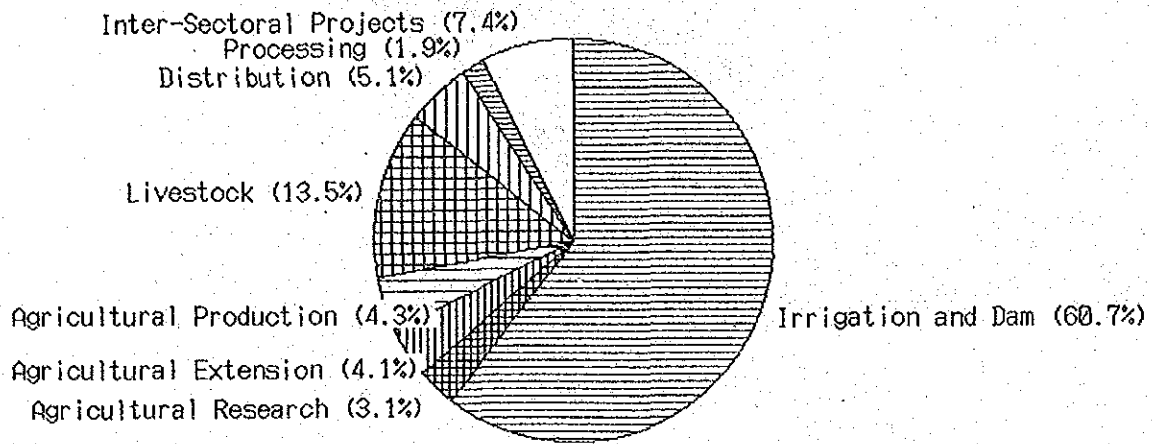
フルプランの予算総額は589百万R.O.であり、このうち農漁業省の予算は557百万R.O.、農産物流通庁の予算は31百万R.O.である。部門別のプロジェクトの内訳は表-1のとおりである。この中で特徴的なことは、農業部門の物的インフラストラクチャーの整備が遅れていることを反映して、かんがい・ダム部門に全予算額の約61%を配分していることである。開発目標の一つである農業の垂直的拡大に貢献する研究、普及及び農業一般にかかる予算は約11%の比率としている。開発ポテンシャルの高い畜産部門は約13%の予算を配分している。流通部門、農産加工部門及び各部門にまたがるプロジェクトを集めた部門へは、それぞれ5%、2%、7%の配分としている。これら部門別予算の比率及び地域別の比率を図-1に示す。

代替案(1)は、マクロ経済の観点から検討された農業総投資枠350百万R.O.(ICORを基準に算出)に合うように、フルプランを基に優先プロジェクトを選定したものである。代替案(1)の予算総額は404百万R.O.、このうち農漁業省の予算は373百万R.O.、農産物流通庁の予算は31百万R.O.である。しかし本案では農業生産基盤に対する投資と、緊急を要するプロジェクトに対する投資が大幅に不足する結果となつ

表 1 10カ年農業開発計画の比較対照 -最大案、代替案(1)及び代替案(2)-

SECTOR	PROJECT NUMBER	NAME OF PROJECT/PROGRAM	FULL (1000RO)	ALTERNATIVE	
				(1) (1000RO)	(2) (1000RO)
Irrigation and Dam		Subtotal	357,397	186,107	259,922
	NW-1	Improvement of Irrigation System and Centrally-Controlled Water-Distribution System	60,990	26,370	42,090
	NW-2	Subsidy for New Irrigation System Project	37,500	31,250	37,500
	NW-3	Legal Framework for Agricultural Water Use	250	250	250
	NW-4	Recharge Dams	86,633	79,240	81,645
	NW-5	Sub-surface (Underground) Dams	5,000	5,000	5,000
	NW-6	Aflaj	113,420	22,520	59,020
	NW-7	Wells	30,240	5,100	18,000
	NW-8	Springs	5,914	4,087	4,087
	NW-9	Erosion Control and Protection of Agricultural Land against Floods	11,510	6,510	6,510
	NW-10	Survey and Monitoring	5,940	5,780	5,820
Agricultural Research		Subtotal	18,200	18,200	18,200
	NAR-1	Support for Agricultural Research Stations	5,300	5,300	5,300
	NAR-2	Establishment of New Research Units and Laboratories	5,600	5,600	5,600
	NAR-3	Development and Establishment of Experimental Farms and Nurseries	2,000	2,000	2,000
	NAR-4	Forestry-Improvement Program	2,000	2,000	2,000
	NAR-5	Establishment of Locust Survey and Central Unit	2,000	2,000	2,000
NAR-6	Soil Surveys	1,300	1,300	1,300	
Agricultural Extension		Subtotal	24,000	23,050	23,050
	NAE-1	Improvement and Development of Extension Centers and Facilities	4,470	3,520	3,520
	NAE-2	Establishment of Development Support Communication Center(DSCC)	1,190	1,190	1,190
	NAE-3	Training of Researchers, Extension Staff and Statistics Staff	2,520	2,520	2,520
NAE-4	Intensive Extension Guidance Program	15,820	15,820	15,820	
Agricultural Production		Subtotal	25,060	21,860	21,860
	NAA-1	Collection and Organization of Agricultural Statistics	2,560	2,060	2,060
	NAA-2	Agricultural Exhibitions and Festivals	1,400	1,400	1,400
	NAA-3	National Project for Plant Protection and Aerial Spraying	10,000	7,500	7,500
	NAA-4	Agricultural Technology Transfer to Farmers Project	10,000	10,000	10,000
NAQ-1	Development and Improvement of Plant Quarantine	1,100	900	900	
Livestock		Subtotal	79,320	72,520	74,576
	NLL-1	Rangeland Revegetation Project in Southern Region	3,552	3,552	3,552
	NLL-2	Animal Health and Disease Control Project	31,423	29,367	31,423
	NLE-1	Livestock Extension Development Project	632	632	632
	NLR-1	Livestock Research Development Project	6,550	6,050	6,050
	NLM-1	Livestock Marketing Improvement Project	7,604	7,604	7,604
	NLL-3	Livestock Input Company Project	1,359	1,359	1,359
	NLL-4	Small Farm Development Support Project	25,899	21,655	21,655
NLL-5	Livestock Specialized Services Program	2,301	2,301	2,301	
Distribution		Subtotal	30,067	30,067	30,067
	ND-1	Establishment of Wholesale Market	18,326	18,326	18,326
	ND-2	Supply and Demand Forecast of Agricultural Produce	444	444	444
	ND-3	Establishment of Shipping Organization for Farmers	1,220	1,220	1,220
ND-4	Fortification of PAMAP	10,077	10,077	10,077	
Agricultural Produce Processing		Subtotal	10,918	10,918	10,918
	NP-1	Establishment of Private Company for Agro-Industry and Supply of Agricultural Inputs and Services	5,100	5,100	5,100
	NP-2	Establishment of Agro-Industrial Complex for Processing of Dates, Limes and Tomatoes	1,410	1,410	1,410
	NP-3	Establishment of Pickling and Vinegar-Processing Plant	1,782	1,782	1,782
NP-4	Establishment of Coconut-Processing Plant	2,626	2,626	2,626	
Inter-Sectoral		Subtotal	43,644	41,144	41,144
	NI-1	Integrated Agricultural Development Project in Nejd	18,553	18,553	18,553
	NI-2	Improvement and Maintenance of MAF Facilities	20,991	20,991	20,991
	NI-3	Artificial Rainfall Project	2,500	0	0
	OI-1	Citizen's Compensation against Natural Crisis	3,000	3,000	3,000
OI-2	Master Plan for Development of Date Palm Cultivation	600	600	600	
Total			588,606	403,866	479,737
		MAF Budget	557,333	372,593	448,464
		PAMAP Budget	31,273	31,273	31,273
		Agricultural Investment	535,524	350,784	426,655

Share by Sector



Share by Region

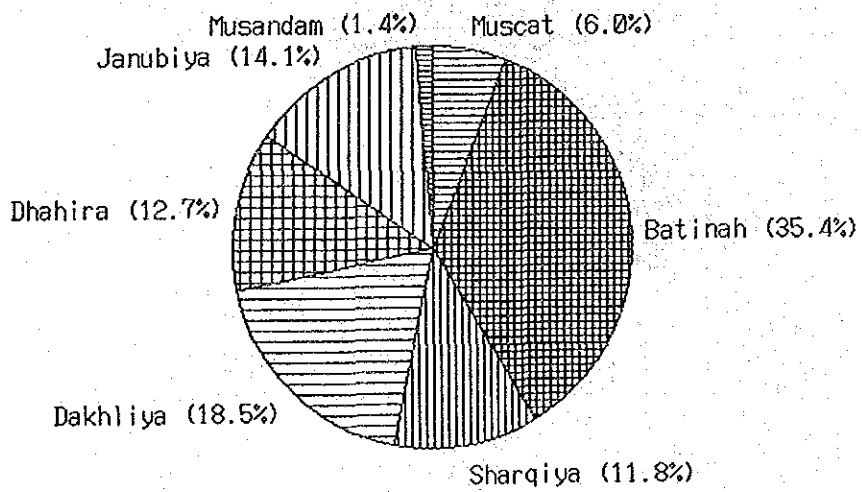


図 1 10カ年農業開発計画における開発予算の部門及び地域別シェア

た。農業投資とは農業のGDP計算に関連する投資のことである。本開発計画では農業投資のほか、GDP計算上サービスに属する流通、工業に属する農産加工等を含んでいる。農漁業省の予算と農業投資とは別の定義であり、農漁業省の予算は農業投資及び農産加工を含んでいる。

代替案(2)は、代替案(1)で投資が特に不足しているかんがい・ダム部門及び畜産部門の二つの部門について農業投資額を増額したものである。農業開発計画予算総額は480百万R.O.、このうち農漁業省の予算は448百万R.O.、農産物流通庁の予算は31百万R.O.である。部門別シェアは、かんがい・ダム部門が54%、農業部門が13%、畜産部門が16%を占めている(表-1、図-2)。

オマーン国の将来の農業投資の効率を高め、農業発展の礎を築くために今必要とされていることは、農業技術の蓄積と農業の物的インフラストラクチャの整備である。従ってJICA調査団としては、これらの要求に応えることができる代替案(2)を10カ年農業開発計画案として勧告する。

5.2 人的資源の開発

10カ年農業開発計画の目標を達成するためには、農業、畜産、かんがい・ダム等各部門において新たに多くの人材が必要とされる。

一方、2000年では農業生産量の増大を反映して160,090人の農業労働力の需要が生じる(JICA調査団の推定)。このうちオマーン人は145,144人となっている。このため予測された2000年における138,455人の農業労働人口は10カ年で十分に雇用されることとなる。農漁業省に係わる専門職の需要総数(流通、農産加工を除く)は1,487人となる。

6. 前期5カ年農業開発計画

前期5カ年農業開発計画は、JICA調査団が勧告した代替案(2)の前半5カ年に実施されるべきプロジェクトを取りまとめたものである。基本的な開発目標、戦略、プライオリティ及び部門別重点事項は10カ年計画と同様である。

前期5カ年分の農業開発予算は278百万R.O.である(表-2)。部門別の配分は、かんがい・ダム部門49%、農業部門13%、畜産部門17%、流通部門6%、農産加工部門4%及び各部門にまたがるプロジェクト部門の合計が12%である。部門別の予算配分比率及び地域別の配分比率を図-3に示す。

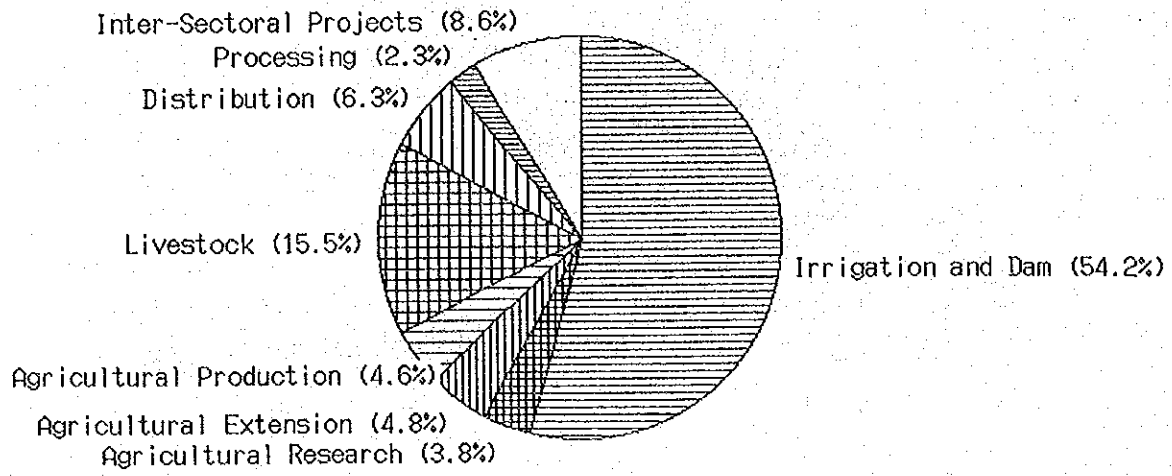
7. 勧告

本農業開発計画の実施に当たり特に留意すべき事項として以下の事項を勧告する。

(1) 人作り

人作りは本農業開発計画の実行を左右する大変重要な事業である。本計画の中で

Share by Sector



Share by Region

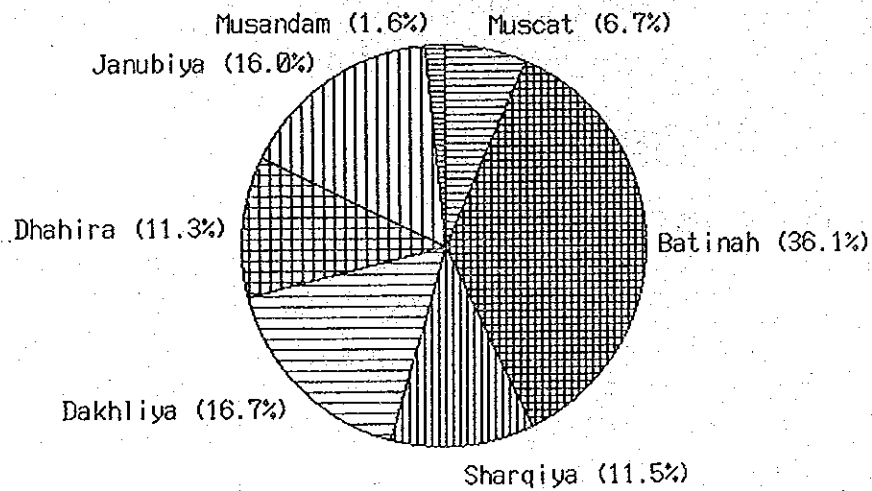
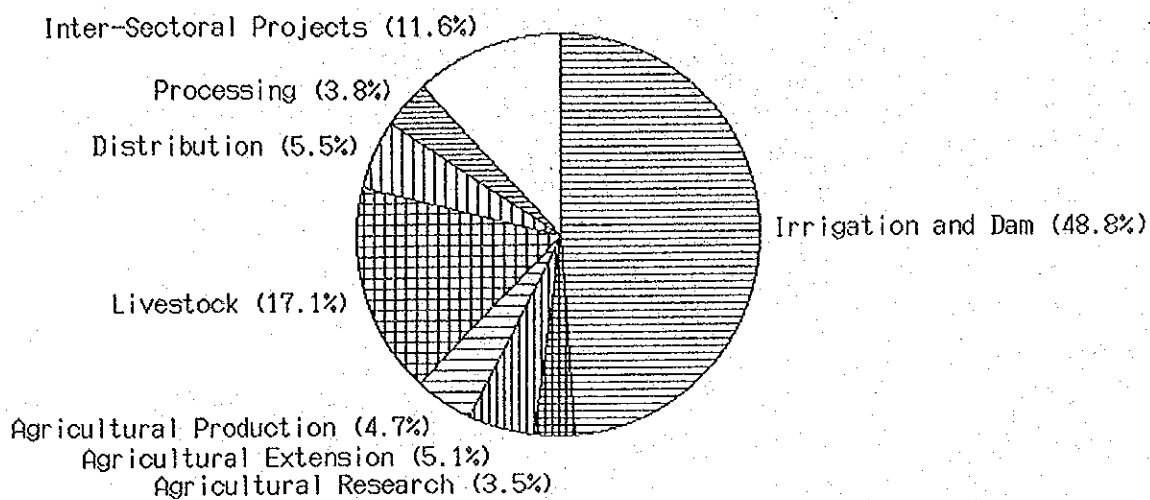


図 2 10カ年農業開発計画における開発予算の部門及び地域別シェア
(代替案(2))

表 2 予算総額 - 5カ年農業開発計画

SECTOR	PROJECT NUMBER	NAME OF PROJECT/PROGRAM	TOTAL BUDGET (1000RO)
Irrigation and Dam	NW-1	Improvement of Irrigation System and Centrally-Controlled Water-Distribution System	19,800
	NW-2	Subsidy for New Irrigation System Project	16,250
	NW-3	Legal Framework for Agricultural Water Use	170
	NW-4	Recharge Dams	48,025
	NW-5	Sub-surface (Underground) Dams	2,500
	NW-6	Aflaj	29,670
	NW-7	Wells	9,000
	NW-8	Springs	1,969
	NW-9	Erosion Control and Protection of Agricultural Land against Floods	3,870
	NW-10	Survey and Monitoring	4,264
Agricultural Research			9,625
	NAR-1	Support for Agricultural Research Stations	2,710
	NAR-2	Establishment of New Research Units and Laboratories	3,075
	NAR-3	Development and Establishment of Experimental Farms and Nurseries	1,040
	NAR-4	Forestry-Improvement Program	1,000
	NAR-5	Establishment of Locust Survey and Central Unit	1,000
Agricultural Extension	NAR-6	Soil Surveys	800
			14,123
	NAE-1	Improvement and Development of Extension Centers and Facilities	3,520
	NAE-2	Establishment of Development Support Communication Center(DSCC)	1,190
Agricultural Production	NAE-3	Training of Researchers, Extension Staff and Statistics Staff	1,503
	NAE-4	Intensive Extension Guidance Program	7,910
			12,960
	NAA-1	Collection and Organization of Agricultural Statistics	1,360
	NAA-2	Agricultural Exhibitions and Festivals	700
Livestock	NAA-3	National Project for Plant Protection and Aerial Spraying	5,000
	NAA-4	Agricultural Technology Transfer to Farmers Project	5,000
	NAQ-1	Development and Improvement of Plant Quarantine	900
			47,546
	NLL-1	Rangeland Revegetation Project in Southern Region	2,352
	NLL-2	Animal Health and Disease Control Project	16,425
	NLE-1	Livestock Extension Development Project	482
	NLR-1	Livestock Research Development Project	4,050
	NLM-1	Livestock Marketing Improvement Project	6,371
NLL-3	Livestock Input Company Project	1,359	
Distribution	NLL-4	Small Farm Development Support Project	15,285
	NLL-5	Livestock Specialized Services Program	1,222
			15,397
	ND-1	Establishment of Wholesale Market	3,656
	ND-2	Supply and Demand Forecast of Agricultural Produce	444
	ND-3	Establishment of Shipping Organization for Farmers	1,220
	ND-4	Fortification of PANAP	10,077
			10,474
Agricultural Produce Processing	NP-1	Establishment of Private Company for Agro-Industry and Supply of Agricultural Inputs and Services	5,100
	NP-2	Establishment of Agro-Industrial Complex for Processing of Dates, Limes and Tomatoes	1,134
	NP-3	Establishment of Pickling and Vinegar-Processing Plant	1,614
	NP-4	Establishment of Coconut-Processing Plant	2,626
Inter-Sectoral			32,333
	NI-1	Integrated Agricultural Development Project in Nejd	13,242
	NI-2	Improvement and Maintenance of MAF Facilities	16,991
	NI-3	Artificial Rainfall Project	0
	OI-1	Citizen's Compensation against Natural Crisis	1,500
			600
	OI-2	Master Plan for Development of Date Palm Cultivation	600
Total			277,976

Share by Sector



Share by Region

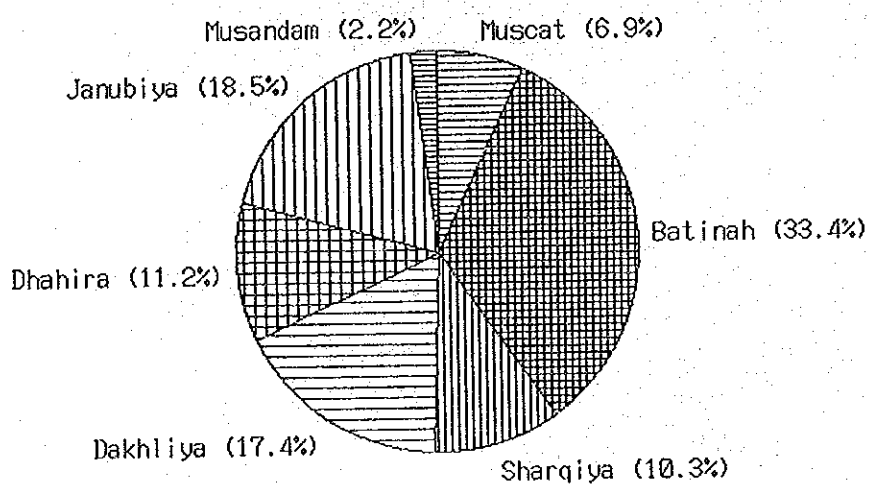


図 3 5カ年農業開発計画における開発予算の部門及び地域別シェア

も特に重点をおいて人作りのプログラムを作成しており、このプログラムが着実に実行されることを期待する。

(2) 農漁業省の組織の強化

本計画を効率的に実行するためには(1)に基づく人材の育成、確保とともに、農漁業省内の組織の充実を図る必要がある。とくに、本計画の中で重点を置く事業、例えばかんがい事業の実行に当たっては推進母体となる組織の創設が重要である。また、農民の技術力向上に密接に関連する普及員を抱える地方の農漁業省組織の強化を図る必要がある。

(3) 農民の組織化

農民の立場を強化し本計画実行の効率性を高めるためには農民の組織化が大切である。とくに、農産物の末端における集出荷、かんがい事業の実施及び水管理、効率的な普及指導の受入れのためには、農民が自主的に管理、運営する農民組織の果たす役割は重要である。

(4) 農村の生産と生活環境の整備

本農業開発計画は生産活動面を中心とした計画である。しかし、農村での定住化を促進するためには、農業生産の増加による農家所得の向上とともに、医療、衛生、栄養改善といった生活環境整備を併せて行うことが重要である。

本調査団としては、農村地域の生産環境と生活環境を一体的に整備する農村総合整備事業のようなものが今後重要になってくると考えている。

また、農村では婦人は生産活動の場で既に重要な役割を果たしている。今後も生産活動とともに、栄養改善、衛生環境の改善といった生活環境改善の面でも婦人の果たす役割はますます重要になってくると思われる。生産活動及び生活改善の両面にわたり、婦人の積極的参加が望まれる。

(5) 環境問題

人口の増大により環境問題が深刻になりつつある。新たに開発事業を行う場合は環境の悪化がないよう配慮する必要がある。

農薬の毒性、残留性について調査し、施用基準の作成、特定農薬の使用禁止措置を行うほか、地下水汚染対策に配慮する。

(6) 他省庁との政策・実行の連携

本農業開発計画の実施に当たっては、農漁業省単独では円滑に進まない分野もあるので関連する他省庁との政策的及び実行段階での連携が必要である。例えば、流通担当の農産物流通庁、屠殺場を担当する自治省、水資源開発調査を担当する水資源省、農地の配分を行う住宅省、その他商工省等との連携がプロジェクト実施に当たっては重要である。円滑なプロジェクト実施のための方策を検討すべきである。

第1巻 主報告書

目 次

調査対象位置図	
オマーン国基本指標	
要約	
目次	i
表リスト	iv
図リスト	vi
略称	vii
用語	ix
第1章 序 論	
1. 1 調査要請の背景	1
1. 2 調査の目的	1
1. 3 調査の経過	1
1. 4 最終報告書の構成	6
第2章 現 況	
2. 1 自然の概要	7
2. 2 社会の概要	14
2. 3 経済の概要	18
2. 4 地域の概要	26
2. 5 農業の概要	
2. 5. 1 土地利用	28
2. 5. 2 水資源・かんがい	34
2. 5. 3 栽培	53
2. 5. 4 営農	62
2. 5. 5 農業研究	66
2. 5. 6 農業普及	70
2. 5. 7 畜産	75
2. 5. 8 流通・農産加工	89
2. 5. 9 助成制度	102
2. 6 第3次5ヵ年計画の実施状況	119
第3章 今後の社会経済の特徴	123
第4章 農産物需要の見通し	124

第5章 農業開発目標	
(1) 食料自給率の向上	139
(2) 農業生産性の向上	139
(3) 水資源の確保及び有効利用	139
(4) 農業構造の改善	142
(5) 農業振興による地方の活性化	142
(6) 人的資源の開発	142
(7) 農業部門のGDP成長率年率6.3%の達成	142
第6章 開発戦略	
6.1 開発戦略の原則	143
6.2 開発戦略の骨子	143
第7章 部門別開発戦略	
7.1 水資源・かんがい部門	
7.1.1 開発目標	148
7.1.2 開発戦略	148
7.2 農業部門	
7.2.1 開発目標	151
7.2.1.1 全体目標	151
7.2.1.2 基幹作物の目標単収の設定	151
7.2.2 開発戦略	153
7.2.2.1 栽培	155
7.2.2.2 営農	155
7.2.2.3 農業研究	157
7.2.2.4 農業普及	163
7.3 畜産部門	
7.3.1 開発目標	168
7.3.2 開発戦略	168
7.4 流通・農産加工部門	
7.4.1 流通	180
7.4.2 農産加工	181
7.5 助成制度	
7.5.1 価格政策	181
7.5.2 貿易政策	181
7.5.3 金融・補助金政策	182

第8章	10ヵ年農業開発計画	
8.1	農業部門の開発投資	183
8.2	10ヵ年農業開発計画の概要	184
8.3	10ヵ年農業開発計画の投資枠	186
8.4	開発計画代替案	199
8.4.1	代替案(1)	200
8.4.2	代替案(2)	202
8.4.3	勧告代替案	202
8.5	地域開発	
8.5.1	開発戦略	206
8.5.2	農業開発予算の地域配分	207
8.5.3	予算の地域配分の重点	207
8.6	人的資源の開発	
8.6.1	雇用の創出	209
8.6.2	研修プログラム	209
第9章	前期5ヵ年農業開発計画	
9.1	概論	211
9.2	前期5ヵ年農業開発計画の投資枠	211
第10章	結論と勧告	
10.1	結論	223
10.2	勧告	224
付録		227

表リスト

表 2. 3. 1	政府歳入歳出の実績	25
表 2. 5. 1	農家数、農地面積、農地配分面積及び耕作面積 (ha)	30
表 2. 5. 2	作物別作付面積 (1978/1979)	31
表 2. 5. 3	作物別推定作付面積 (1988)	32
表 2. 5. 4	農業用水の年間使用量	37
表 2. 5. 5	地域別地下水バランス	39
表 2. 5. 6	かんがい施設が整備されている農地面積	45
表 2. 5. 7	地域別かんがい方式別かんがい面積	45
表 2. 5. 8	かんがい方式別かんがい効率	45
表 2. 5. 9	農家経営調査の概要	63
表 2. 5. 10	普及センター別普及員数	72
表 2. 5. 11	オマーン国内の家畜飼料の年間生産量	78
表 2. 5. 12	地域別の家畜衛生保健所及び獣医関係技術者	78
表 2. 5. 13	ステージ別ワクチン接種実績	82
表 2. 5. 14	伝染病別ワクチン接種実績 (1988)	82
表 2. 5. 15	地域別伝染病発生状況	82
表 2. 5. 16	オマーン国の畜産物消費動向 (1982~1988)	87
表 2. 5. 17	牛の減頭プログラムの実績 (1984~1989)	88
表 2. 5. 18	農家庭先価格並びに民間業者及び農産物流通庁の小売価格	95
表 2. 5. 19	生産費及び農産物流通庁の買入れ価格 (1988)	96
表 2. 5. 20	業種別登録企業数の推移 (1975~1988)	99
表 2. 5. 21	業種別登録企業の投資額の推移 (1975~1988)	99
表 2. 5. 22	産業分野別融資金額の推移	103
表 2. 5. 23	耕種部門における補助金別の補助率 (1989)	112
表 2. 5. 24	畜産部門における補助金別の補助率 (1989)	113
表 2. 5. 25	漁業部門における補助金別の補助率 (1989)	113
表 2. 5. 26	補助金プログラムにおける予算配分案 (1988及び1989)	114
表 2. 5. 27	補助金プログラムにおける予算配分案 (1990)	115
表 2. 6. 1	政府歳入歳出の計画及び実績	121
表 2. 6. 2	農漁業省の部門別開発予算	122
表 2. 6. 3	省庁及び政府関係機関別開発予算	122
表 4. 1. 1	オマーン国における食料供給の推移	125
表 4. 1. 2	世界各国における一人一年当たりの食料供給量	127
表 4. 1. 3	オマーン国の食料需要量の見通し	128
表 4. 1. 4	生乳需要量の見通し	131
表 4. 1. 5	バター及びチーズの需要量の見通し	132
表 4. 1. 6	マトン及び牛肉の年間一人当たり及び総需要量の見通し	135
表 4. 1. 7	鶏肉の需要量の見通し	135

表4. 1. 8	卵の需要量の見通し	136
表4. 2. 1	オマーン国及び他国のP F Cバランス	138
表5. 1. 1	オマーン国の食料農産物の総合自給率の推移及び見通し	140
表5. 1. 2	オマーン国の農産物の供給の見通し	141
表7. 2. 1	10ヵ年農業開発計画における基幹作物選出表	152
表7. 2. 2	10ヵ年農業開発計画における基幹作物の目標単収	154
表7. 3. 1	家畜繁殖等の諸元	176
表7. 3. 2	2000年における畜種別の推定家畜頭数	177
表7. 3. 3	数類型の畜産農家における推定経営収支	177
表7. 3. 4	開発戦略一覧表	178
表8. 1. 1	I C O Rから計算された農業部門の政府投資の必要額	185
表8. 3. 1	予算総額－10ヵ年農業開発計画	187
表8. 3. 2	年次別予算総額－10ヵ年農業開発計画	188
表8. 3. 3	地域別予算総額－10ヵ年農業開発計画	189
表8. 3. 4	かんがい・ダム部門の年次別予算－10ヵ年農業開発計画	190
表8. 3. 5	農業研究部門の年次別予算－10ヵ年農業開発計画	191
表8. 3. 6	農業普及部門の年次別予算－10ヵ年農業開発計画	192
表8. 3. 7	農業一般部門の年次別予算－10ヵ年農業開発計画	192
表8. 3. 8	畜産部門の年次別予算－10ヵ年農業開発計画	193
表8. 3. 9	流通部門の年次別予算－10ヵ年農業開発計画	194
表8. 3. 10	農産加工部門の年次別予算－10ヵ年農業開発計画	195
表8. 3. 11	部門間にまたがるプロジェクトの年次別予算 －10ヵ年農業開発計画	195
表8. 3. 12	資金源別予算総額－10ヵ年農業開発計画	196
表8. 4. 1	10ヵ年農業開発計画の比較対照 －最大案、代替案(1)及び代替案(2)	201
表8. 4. 2	年次別予算総額－10ヵ年農業開発計画(代替案(2))	203
表8. 4. 3	地域別予算総額－10ヵ年農業開発計画(代替案(2))	204
表9. 2. 1	予算総額－5ヵ年農業開発計画	212
表9. 2. 2	年次別予算総額－5ヵ年農業開発計画	213
表9. 2. 3	地域別予算総額－5ヵ年農業開発計画	214
表9. 2. 4	かんがい・ダム部門の年次別予算－5ヵ年農業開発計画	215
表9. 2. 5	農業研究部門の年次別予算－5ヵ年農業開発計画	216
表9. 2. 6	農業普及部門の年次別予算－5ヵ年農業開発計画	217
表9. 2. 7	農業一般部門の年次別予算－5ヵ年農業開発計画	217
表9. 2. 8	畜産部門の年次別予算－5ヵ年農業開発計画	218
表9. 2. 9	流通部門の年次別予算－5ヵ年農業開発計画	219
表9. 2. 10	農産加工部門の年次別予算－5ヵ年農業開発計画	220
表9. 2. 11	部門間にまたがるプロジェクトの年次別予算 －5ヵ年農業開発計画	220

表9. 2. 12	資金源別予算総額－5カ年農業開発計画	221
-----------	--------------------	-----

図リスト

図1. 1	調査スケジュール	3
図1. 2	要員計画	4
図2. 1	オマーン国の地質図	10
図2. 3. 1	原油生産量及び輸出額の推移	19
図2. 3. 2	産業別のGDP成長率の推移	20
図2. 3. 3	人口及び国民一人当たりGDPの推移	22
図2. 3. 4	農産物輸入額に対する輸出額の割合の推移	24
図2. 5. 1	首都圏における給水の季節変動及びその推移	35
図2. 5. 2	地下水の地域別利用可能性	40
図2. 5. 3	地下ダムの効果	50
図2. 5. 4	北バティナ地域における主要農作物の代表的作付時期	55
図2. 5. 5	オマーン・モダン・ファームの二毛作における代表的作付時期	56
図2. 5. 6	南部地域における主要農作物の代表的作付時期	58
図2. 5. 7	輸入家畜頭数の推移	81
図2. 5. 8	畜産物の流通経路	85
図2. 5. 9	農産物流通庁の組織図(1989年12月)	92
図2. 5. 10	総融資額に占める農業分野のシェアの推移	104
図2. 5. 11	オマーン農漁業銀行の融資の推移	107
図2. 5. 12	オマーン農漁業銀行の目的別融資シェア(%)の推移	107
図4. 1. 1	生乳の一人当たり需要量の見通し	131
図4. 1. 2	バター及びチーズの一人当たり需要量の推移及び見通し	132
図4. 1. 3	赤肉の一人当たり需要量の推移及び見通し	134
図4. 1. 4	赤肉の国内総需要量の推移及び見通し	134
図4. 1. 5	肉類の国内総需要量の推移及び見通し	136
図4. 2. 1	オマーン国及び他国のPFCバランス	137
図6. 1	10カ年農業開発計画の枠組み	145
図6. 2	耕種農業開発の相互関連	146
図6. 3	畜産農業開発の相互関連	147
図8. 3. 1	10カ年農業開発計画における開発予算の部門及び地域別 シェア	197
図8. 3. 2	耕作面積及び人口の地域別分布	198
図8. 4. 1	10カ年農業開発計画における開発予算の部門及び地域別 シェア(代替案(2))	205
図9. 2. 1	5カ年農業開発計画における開発予算の部門及び地域別 シェア	222

略 称

略称		日本語
AUE	Animal Unit Equivalent	家畜単位
bpd	barrel per day	バレル／日
CCEPP	Council for Conservation of Environment and Prevention of Pollution	環境保全汚染防止評議会
CCEWR	Council for Conservation of Environment and Water Resources	環境・水資源保護評議会
CVIL	Central Veterinary Investigation Laboratory (at Rumais)	中央獣医調査研究所
DAW	Department of Animal Wealth	畜産局
DC	Development Council	開発評議会
DCC	Dhofar Cattle Feed Company	ドファール家畜飼料会社
DGI	Directorate General of Irrigation Affairs	かんがい総局
DGLA	Directorate General of Labor Affairs	労働総局
DGSR	Directorate General of Agriculture and Fisheries for Southern Region	南部地域農漁業総局
ETS	Education /Training System	教育訓練システム
FRMD	Forestry and Rangeland Management Department	森林レンジランド管理局
GCC	Gulf Cooperation Council	湾岸協力会議
GGC	Government Gas System	政府ガスシステム
ICOR	Incremental Capital Output Ratio	限界資本・産出比率 ／限界資本係数
LFPR	Labor Force Participation Rate	就労率
MAF	Ministry of Agriculture and Fisheries	農漁業省
ME	Ministry of Environment	環境省
MEW	Ministry of Electricity and Water	電力・水利省
mgpd	million gallons per day	百万ガロン／日
MCI	Ministry of Commerce and Industry	商工省
MH	Ministry of Housing	住宅省
MLAM	Ministry of Land Affairs and Municipalities	土地行政省
MLVT	Ministry of Labor and Vocational Training	労働・職業訓練省
MRM	Ministry of Regional Municipalities	地方自治省
MSA	Ministry of Social Affairs	社会・福祉省
MSCF	million standard cubic feet (one barrel of oil=6 MSCF of gas)	百万立方フィート
MWR	Ministry of Water Resources	水資源省

NGC	National Gas Company	国家ガス会社
OAJCETC	Omani-American Joint Commission for Economic and Technical Cooperation	オマーン-アメリカ経済技術協力合同委員会
OAPEC	Organization of Arab Petroleum Exporting Countries	アラブ石油輸出国機構
OBAF	Oman Bank for Agriculture and Fisheries	オマーン農漁業銀行
OCC	Oman Cement Company	オマーンセメント会社
ODB	Oman Development Bank	オマーン開発銀行
OFM	Oman Flour Mills	オマーン製粉会社
OMC	Oman Mining Company	オマーン鉱物会社
OPEC	Organization of Petroleum Exporting Countries	石油輸出国機構
ORC	Oman Refinery Corporation	オマーン精油公社
PAMAP	Public Authority for Marketing Agricultural Produce	農産物流通庁
PAWR	Public Authority for Water Resources	水資源庁
PDO	Petroleum Development Oman	オマーン石油開発会社
PDRY	Peoples' Democratic Republic of Yemen	南イエメン
PU(MAF)	Planning Unit	計画局
RCC	Raysut Cement Company	レイサットセメント会社
RIA	Rusail Industrial Authority	ルサイル工業公社
RIE	Rusail Industry Estate	ルサイル工業団地
R.O.	Rial Omani	オマーンリアル
ROP	Royal Oman Police	オマーン王立警察
SGRF	State General Reserve Fund	国家一般積立基金
SITC	Standard International Trade Classification	標準国際貿易分類
tpd	ton per day	トン/日
tpy	ton per year	トン/年
UAE	United Arab Emirates	アラブ首長国連邦
WRC	Water Resources Council	水資源評議会
YAR	Yemen Arab Republic	北イエメン

用語

1. アラビア語

アフラジ (aflaj)	ファラジ (falaj) の複数形
ファラジ (falaj)	数世紀以前に開発されたかんがい・飲料水の送配水のための伝統的なシステム
ゲルバー (gelbah)	取水、沐浴場
グナト (gunat)	地下トンネル部
ジャバル (Jabal)	山岳地帯
スーク (souq)	地方の市場
ワディ (wadi)	涸れ河 (雨期には流路となる)
ワリ (wali)	ウィラヤ (wilayat) の長
ウィラヤ (wilayat)	行政地区のことであり、ワリ (wali) の管轄区域

2. 度量衡

長さ

mm	ミリメートル = 0.001 メートル
cm	センチメートル = 0.010 メートル
m	メートル
km	キロメートル = 1,000 メートル

面積

sq .cm、cm ²	平方センチメートル
sq .m、m ²	平方メートル
sq .km、km ²	平方キロメートル
ha	ヘクタール = 10,000 平方メートル
fd	フェダン (feddan) = 0.42 ha
MSM	百万平方メートル

体積

l	リットル (litre)
cu .m	立方メートル
MCM	百万立方メートル
bal	バレル 1 barrel = 36 U.K. gallons
gal	ガロン 1 U.K. gallon = 4.546 litres

重さ

mg	ミリグラム = 0.001 グラム
g	グラム
kg	キログラム = 1,000 グラム
ton	トン = 1,000 キログラム

その他

EC	電気伝導度 (electric conductivity)
EL	海拔 (elevation above mean sea level)
sec	秒 (second)
min	分 (minute)
hr	時 (hour)
Min	最小 (minimum)
Max	最大 (maximum)
%	パーセント (percent)
FY	会計年度 (fiscal year)
GDP	国内総生産 (gross domestic product)

3. 為替レート (1989年11月)

R.O. (オマーン・リアル)	1 R.O. = US 2.604 ドル = 375.0 円
US ドル	US 1 ドル = 144.0 円 = 0.384 R.O.
日本円	1 円 = 0.00267 R.O. = US 0.00694 ドル

第1章

序論

第1章 序 論

1. 1 調査要請の背景

オマーン国の経済は、1970年のカブース国王の即位を契機に石油輸出による外貨収入と政府の積極的な国内経済開発に支えられて急速な成長を遂げた。とくに、マスカット周辺の首都圏における高速道路、学校、病院といった社会基盤が積極的に整備されていた。

しかしながら、1986年の石油の国際価格の急落は、石油輸出が国庫収入の大半を占めるオマーン国の経済に打撃を与え、オマーン国の経済成長は厳しい環境に置かれた。

石油資源にも限りがあることから、石油に代わる産業を育成し、国家収入の多様化を図り経済安定を目指す第4次5ヵ年計画（1991～1995年）の策定が予定されている。この策定に当たりオマーン国政府は、オマーン国経済の多様化及び安定化に向けて、中でも農業部門が果たすべき役割の重要性を認識している。すなわち、多くの人口が農業部門に従事していること、農村から都市への人口流出が増加していること、農村部と都市部の開発レベルに格差があること、農産物の輸入が増加しつつあること等である。

上記の問題と取り組むために、水資源を始めとする限られた天然資源の有効利用、食料自給率の向上、人的資源の開発、地域経済の活性化、離農者の都市集中の防止、生産者保護と消費者負担のバランスを考慮した価格体系及び補助制度等、農業政策全般にわたる幅広い分野を包括する農業開発基本計画の策定が必要となった。そのため、オマーン国政府は、これに必要な技術協力を日本国政府に要請したものである。

日本国政府はこれを受けて1989年3月プロジェクト形成調査団を派遣し、要請のあった調査内容の確認を行い、さらに1989年7月には事前調査団を派遣して、オマーン国農業開発基本計画調査の実施細則（スコープ・オブ・ワーク）を農漁業省との間で締結した。

1. 2 調査の目的

オマーン国農業開発基本計画調査の目的は次のとおりである。

- (1) 実施済及び実施中の国家開発計画との十分な調整を踏まえ、調和のとれた社会・経済開発を達成するための10ヵ年農業開発のマスタープランを策定すること。
- (2) 上記計画に基づき開発プログラムを策定し、開発優先プロジェクトを選定すること。

調査対象地域は、オマーン国全土である。

1. 3 調査の経過

本調査の成果を1991年から開始される第4次5ヵ年国家開発計画に組み入れるため、調査スケジュールは大変厳しいものとなった。

調査の実施に当たっては、全体を3つのステージからなる第1フェーズ及び2つのステージからなる第2フェーズの2つのフェーズに分け、以下に示す内容で作業を実施した。全体の作業スケジュール及び報告書の提出時期は図1.1に示している。

(1) 第1フェーズ

(a) インセプション・レポートの提出

(b) 第1ステージ：現況調査

オマーン国農業の現況を調査し、その比較優位性を把握するとともにその問題点を明らかにした。

(c) 第2ステージ：開発ポテンシャルの把握

第1ステージの調査結果を踏まえ、各部門の農業生産性の向上の可能性及び相互の関連性を分析することによって、オマーン国農業の開発ポテンシャルを明らかにした。

(d) プロGRESS・レポート(1)の提出

(e) 第3ステージ：開発目標の設定

農産物の長期需給見通しを立て、社会経済的開発枠組み及び部門別の生産整備目標を設定し、プロジェクト・ロングリストを作成しその一次的概算費用を提示した。

(f) インテリム・レポートの提出

(2) 第2フェーズ

(g) 第4ステージ：開発戦略の策定

第3ステージにおいて設定した開発目標を達成するための開発戦略を確立した。

(h) 第5ステージ：10ヵ年農業開発計画の策定及び優先プロジェクトの選定

開発目標、開発戦略及び具体的開発政策の体系化、部門別開発プログラムを作成し、第4次5ヵ年農業開発計画の優先プロジェクトの選定及びそのフェージングを行い、開発プロジェクト予算の代替案を作成した。

(i) プロGRESS・レポート(2)の提出

(j) 最終報告書(案)(ドラフト・ファイナル・レポート)の提出

(k) 最終報告書(ファイナル・レポート)の提出

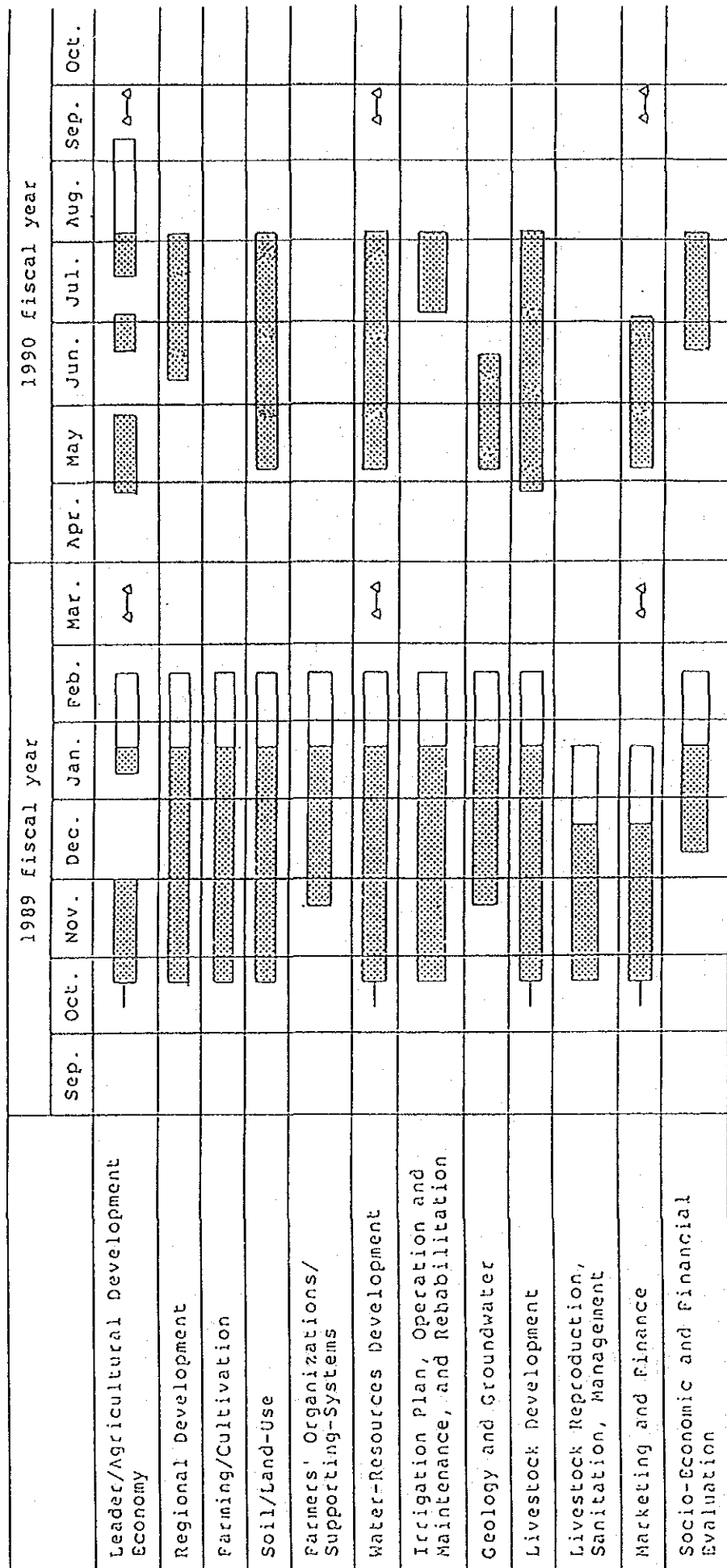
本調査の実施に当たっては、専門分野が多岐にわたっているため、12名の専門家を次の5グループに分け、グループ単位で調査を実施した。また、各分野間の整合性の調整は基本計画部門が担当した。調査団員のスケジュールは図1.2に示した。

(1) 基本計画部門：農業開発経済、地域計画

Study Item	F Y 1989												F Y 1990											
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
I. Preliminary Preparation in Japan																								
II. Phase 1																								
1. Study in Oman																								
2. Study in Japan																								
3. Presentation of Interim Report																								
III. Phase 2																								
1. Study in Oman																								
2. Study in Japan																								
3. Presentation of Final Draft Report																								
4. Completion of Final Report																								
(Submission of Reports)																								
(1) Inception Report																								
(2) Progress Reports (1, 2)																								
(3) Interim Report																								
(4) Draft Final Report																								
(5) Final Report																								

Explanatory notes : Preliminary preparation term Operation term in Oman Operation term in Japan Presentation of reports Other operations

図 1. 1 調査スケジュール



Explanatory notes: — preliminary preparation term ▨ operation term in Japan △-△ operation term in Oman ▨ presentation of reports

図1.2 要員計画

- (2) 水資源・かんがい部門：水資源開発、かんがい、地質地下水
- (3) 農業部門：営農・栽培、土壌・土地利用、農業支援体制
- (4) 畜産部門：畜産開発、家畜飼養・衛生管理
- (5) 経済・流通部門：流通・農産加工・補助金、経済・財務評価

本調査の調査期間は、1989年10月23日に第1フェーズの現地調査を開始し、1990年8月2日に第2フェーズの現地調査を終了した。これは、調査内容から見ると非常に短い期間であったので効率的な調査が必要であった。とくに、オマーン国政府の要請により、第4次5ヵ年開発計画策定に間に合わせるために、プログレス・レポート（2）には最終報告書（案）に記載すべき基本的な事項を網羅したので、作業量は膨大なものとなった。

第1フェーズにおいては、オマーン国農業の現状と問題点を良く理解するために、主要な農業地帯であるバティナ地域を始めとして、インテリア、ダヒラ、シャルキヤ及びサララの各地域において現地調査を行った。この現地調査においては、地域の代表的な農家を選定し、その経営等の実態を把握した。そのほか、調査団は、農業試験場、農業普及センター、畜産試験場、農産物集出荷場、農産物加工施設、その他関係機関・施設の現地調査も実施した。調査団はさらに、オマーン国の自然条件、社会・経済状況、農業政策等に関する既存資料の収集、整理及び分析を行い、それらの結果を基に農業開発目標を設定した。

第2フェーズにおいては、第1フェーズの調査結果を基に開発戦略を策定するとともに、農業政策及びインテリム・レポートで提案したプロジェクトについて、農漁業大臣をはじめ農漁業省担当者との協議を行うことに重点を置いた。本レポートを作成する上においては、これらの協議によって醸成された見解に最大限の考慮を払った。10ヵ年農業開発計画及び第4次5ヵ年開発計画は今後のオマーン国の農業政策ひいては国家政策を左右するものであり、農漁業省、開発評議会、その他の関係機関との意志疎通は大変重要であるとの観点から、協議の時間を十分とり、それらの意向を十分反映させることとした。

カブース国王が1988年～1989年を農業年として指定し、農業振興の先導的役割を果たしていることに見られるように、既に政府によって種々の農業振興政策が行われているが、調査団は、これらの政府の方針は今後の社会・経済の発展にとって重要であり、調査団の認識と軌を一にするものであると考えている。

農業は自然環境を対象に農民が働きかけて農畜産物を生産するものであり、急速な技術進歩の達成は困難な産業である。とくに、オマーン国は水資源の制約、高温という厳しい自然条件のもとにあり、かつ、農業開発の歴史も新しく農民が近代的農業技術を十分に吸収していないという現状からして、相当な投資額を投入するとともに、十分な期間をおかなければ、目標の達成は困難であると考えられる。

しかし、新しい国造りを開始してわずか20年で現在の経済発展の水準に達したことを考えれば、この経験を今後の10ヵ年間の農業施策の実施に生かすことによって、オマーン国農業部門が画期的に躍進することが十分に期待できる。

今回策定した10ヵ年農業開発計画は、基本的には従来の農業政策を踏襲・発展させた

ものである。本計画では、農畜産業の生産目標を提示し、乏しい水資源の有効利用と農民の技術レベル向上に重点を置いたが、この計画の成否はオマーン国民の自助努力と人づくり、すなわちオマーニゼーションにかかっていると言えよう。

1. 4 最終報告書の構成

最終報告書は以下のとおり、主報告書1巻、本編3巻及び付属資料1巻の計5巻の構成とした。

第1巻	主報告書
第2巻	現況編
第3巻	10ヵ年農業開発計画編
第4巻	前期5ヵ年農業開発計画編
第5巻	付属資料

第5巻付属資料の内容は、GDP成長予測、農産物の需給見通し、10ヵ年農業開発計画における各プロジェクトの個別説明資料及び営農・栽培の改善計画である。

第4巻（前期5ヵ年農業開発計画）のうち前半の数章については、第3巻（10ヵ年農業開発計画）と同一の内容である。これは、前期5ヵ年農業開発計画を単独で利用しようとする場合、利用者が第4巻のみによってその詳細を把握できるよう、5ヵ年計画に関するすべての事項を第4巻が網羅するように配慮したものである。

第2章

現況

第2章 現況

2.1 自然の概要

2.1.1 地形

オマーン国は、その国土の大部分が乾燥した不毛の土地とワヒバ(Wahiba)、ルブ・アル・ハリ(Rub Al Khali)といった砂漠からなっている。しかしながら、ハジャーラ(Hajar)山脈が北部オマーンの中央部を走りその高さは 3,075 mに達し、さらにワディ(Wadis)または沖積地により分断されている。その範囲は、南東部のスール(Sur)の近くのラス・アル・ハド(Ra's al Hadd)から北部のムサンダム(Musandam)半島に及ぶ。この山脈と海の間にはオマーン国で最も肥沃な地域が、バティナ(Batinah)として知られる沖積地に沿ってマスカット(Muscat)の北西部からムサンダム半島に広がっている。

南部では、クリヤ・ムリヤ(Khuriya Muriya)島の近くのラス・ハシク(Ra's Hasi k)からイエメン国境までジャバル・サムハン(Jabal Samhan)、カラ(Qara)とカマル(Qamar)といった山地群が高さ約 1,500 mに達し、サララ(Salalah)の海岸部平野と内陸の乾燥地帯とを分けている。

2.1.2 気候

オマーン国では、いくつかの地域的な違いのある乾燥砂漠の気候が一般的である。北部では、海岸部に沿って湿度は夏期には極度に高いが、内陸部では一年中高温で乾燥している傾向がある。山岳部や南部地域ではより温暖な気候である。

(1) 風

オマーン国の位置は北緯16°から27°にあり、赤道収束地帯の影響下にある。これは赤道付近の地球を循環する貿易風システム地帯であり、夏期にはこのシステムは南部オマーンに達し、南部の山岳地域にモンスーン状態をもたらす。また、冬期にはこのシステムは赤道以南に移動し、南部地域に降雨の可能性の少ない安定した高気圧をもたらす。

赤道収束地帯の影響で、11月から4月の冬には強力な気流が北から、3月から10月の夏には南からある。

(2) 降雨

降雨は一般に不規則で、大部分の地域で250mmを越えることはない。北部の山岳部では冬期の北からの風と南部に発生するモンスーンに関連した夏期の南からの風の両方から降雨がもたらされる。これらの規則的な集水域への降雨はバティナ平野の地下滞水層の維持のために重要である。しかしながら、平野自体には降雨は冬期に限られていて、ピークの水消費需要がある夏期にはほとんど降雨がない。この夏期の乾燥した期間は、バティナ平野が夏にはハジャーラ山脈の風下に位置すること

が原因で生じている。しかし、このことは海岸平野部の農業にとって非常に不利というわけではない。なぜなら滞水層は、上流の集水域での降雨により補給され、作物はこの滞水層の地下水によりかんがいされており、直接の降雨に依存してはいないからである。

サララでは、降雨は年間平均 110mmで同国の他の大部分の地域と同様、年毎の変動が大きい。降雨はカラ山岳地帯の分水線に向って海拔が上昇するに伴い急速に増加し、サララの降雨の2倍から3倍の降雨があるものと推定されている。モンスーンの季節には、季節的に霧も発生し、山岳部で見られる繁茂した植生へ、水を補給している。

(3) 気温

季節の平均気温は内陸部やバティナ・コーストで冬期の20°Cから夏期の35°Cまで変動する。海岸部の気温は夏期には涼しい浜風の影響でより穏やかである。サララの平均気温は、1月の23°Cから5月の29°Cの間で変動しており、より穏やかな気候である。山岳部の気温は本来低い記録はほとんどない。それらと対照的に、山岳部よりも内陸では砂漠気候特有の気温分布を示し、最高では夏期の50°Cから最低では冬期夜間の氷点下まで変化する。

(4) 湿度

オマーン国の東部海岸部では月平均の相対湿度は、マスカットで5月の58%から8月の82%まで、ラス・アル・ハドで5月の53%から11月の71%まで、スールで7月の61%から2月の78%まで変動する。内陸部のイブラ(Ibra)とアル・ワフィ(Al Wafi)といった場所では、10月に44%、12月と1月に69%、極端には4月に11%、さらに何カ月にもわたって100%という記録がある。サララでは12月の50%から7月の95%まで変動がある。

(5) 雲量

マスカットでは平均雲量が5月と10月の0.6枚(oktas)から1月と7月の2.5枚まで変動する。

サララ地域では雲量は一般に1から3枚で、6月には約6枚に上がり、7月から8月までのモンスーンの月の間には最大で8枚近くにもなる。

(6) 蒸発量

蒸発量は、位置、年間の時期、雲量と湿度といった多くの要素により変動する。蒸発量は、気温が高く風も強く湿度が低い夏期にピークとなる。一般に蒸発量は平均年間降雨量の何倍もある。南バティナでは年間の蒸発量は1,411mm、ダヒラ地域のアル・アイン(Al Ayn)で2,360mm、シャルキヤ地域のイブラで2,216mmと推定されている。蒸発量は平均年間降雨量の20倍から30倍であり、持続的な農業生産のためにはかんがいが必要不可欠である。

2. 1. 3 地質

オマーン国は基本的に2つの地質区で構成されている。即ち北部のオマーン山脈とその周辺地域、及び南部の砂漠地域や南部山脈である。両者の差は地形にも明瞭に現われており、更に気候の違いの一因にもなっている。

アルプス造山帯の延長であるオマーン山脈は、オマーン湾に面するアラビア亜大陸の南東縁に位置し、6単元の地質で構成されている(図 2.1)。地質層序は下位から上位に次のとおりである。

- (1) 基盤岩——花崗岩と片麻岩から成り、部分的に変成堆積岩や変火山岩を含む。早期二疊紀以前の造山運動を受けて褶曲している。
- (2) ハジャーラ累層群及びアルマ層群——主として浅海性の炭酸塩岩類から成り、相対的に単純な構造を呈する。堆積年代は中期二疊紀から後期白亜紀に及ぶ。
- (3) スメイニ層群——一連の衝上断層に伴う局地的堆積物であり、主に石灰質岩石から成る。二疊・三疊紀から中期白亜紀に堆積し、層序的には上部白亜系セノン階に覆われる。
- (4) ハワシナ層群——褶曲や断層の激しい複合岩体で、三疊紀から後期白亜紀の化石を含む珪質石灰配塩岩互層・珪化石灰岩・放散虫チャート、及び深海堆積物や剪断された玄武岩質枕溶岩を伴う二疊紀と三疊紀の浅海性石灰岩から成る。
- (5) サマイルオフイオライト——塩基性～超塩基岩の厚い層状貫入岩体で、橄欖岩・斑縞岩・輝緑岩及び玄武岩質溶岩から成り、ハワシナナツペの上位に非整合に接する。
- (6) ハドラマウト層群とファース層群——主として浅海性炭酸塩岩類で、部分的に礫岩様を呈する。この地層はより古い全ての地層を不整合で覆っている。

2. 1. 4 土壌

オマーン国全土をカバーする土壌図は、1974年のFAOの土壌分類基準を用いて、次の2つが作成されている。1977年にFAOにより作成された南アジア地域の5百万分の1の「世界土壌図」によれば、オマーン国の土壌は、主としてイエルモソル及びリソソルから成り、ごく一部にソロンチャク及びレゴソルが存在する。北部オマーンでは主として、海岸部はハブリック・イエルモソル、山岳地帯にリソソル、内陸部にカルシック・イエルモソルが分布している。南部オマーンでは主として、カルシック・イエルモソルが分布し、内陸の一部にジブシック・イエルモソルが分布している。

1988年には、ランドサットのTM画像解析等を利用して25万分の1の土壌図「農業資源地図」が作成された。これによると、オマーン国には、イエルモソル、アレノソル、フルピソル、レゴソル、ソロンチャク、ソロネッツ、リソソルの7種類の土壌が分布しているが、一部の地域については、それらのうち2種類の土壌の混在地域として認識されている。

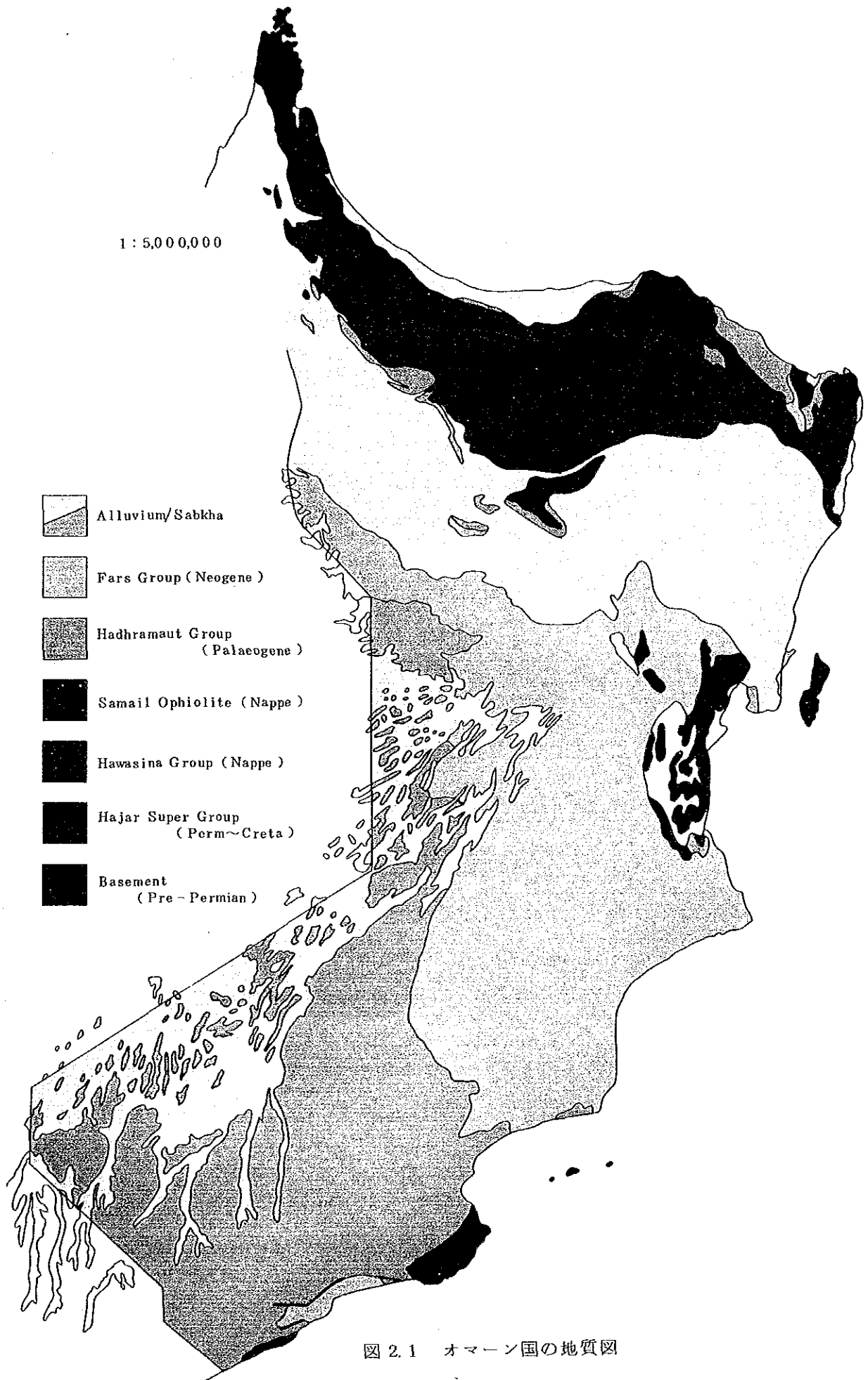


図 2.1 オマーン国の地質図

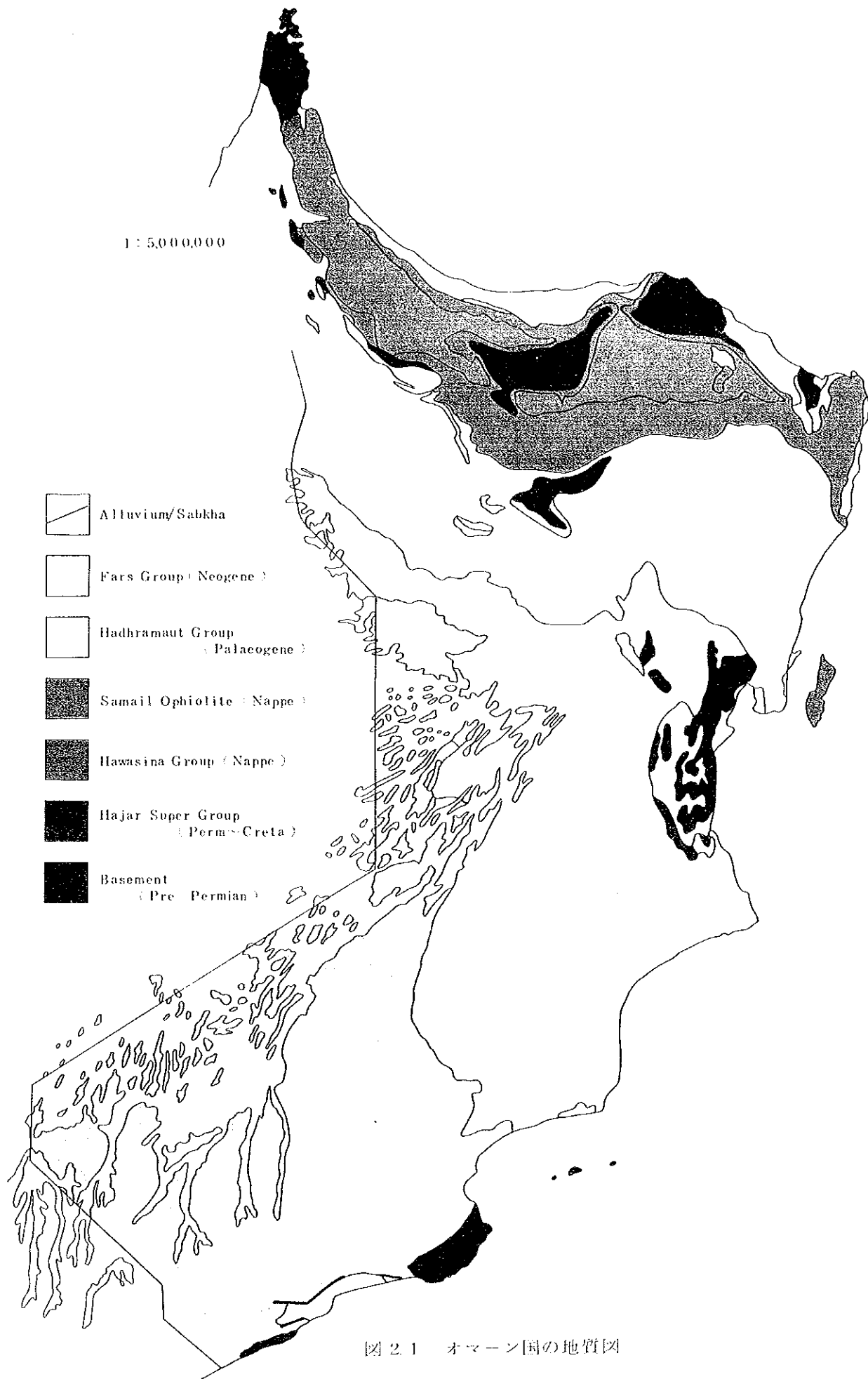


図 2.1 オマーン国の地質図

各地域ごとに、分布する農業上重要な土壌を見てみると次のとおりである。

(1) 北バティナ及び南バティナ地域

この地域においては、土壌は主に沖積作用によって形成されている。農業に最も適していると考えられるのは、山間地の降雨が洪水となって運搬してくる細かい沖積物が堆積している海岸沿いの地帯で、シルト質及び細砂質のイエルモソルからなっている。既耕地もここに集中しているとともに、開発可能性もこの地帯が一番高くなっている。しかし、最も海岸沿いの地帯では地下水への海水侵入によって土壌に塩類が集積し、放棄されているところもある。このため、近年においては、良好な土壌を求めて、内陸部の適地へニュー・ファームが広がってきている。ワジにはさまれた平野部の土壌は、表面を礫がおおっており、一般的には農業に余り向かないとされるが、このような近年の農地の需要の伸びによってドリップ灌がいによる野菜栽培等に使用される例もある。

(2) ダヒラ（ブレイミを含む）地域

この地域の土壌の生成は、主に山間地の降雨が運搬してくる浸食物質の沖積作用とルプアルハリ砂漠からの砂の風積作用である。農業上重要な土壌は、石灰質の扇状地に見られる中粒から細粒のイエルモソルである。

(3) インテリア（ワスタを含む）地域

この地域の農業上重要性が高い地帯は、北部の沖積平野である。農業に最も適している土壌も、石灰岩の山地に起源してこの地帯に堆積するイエルモソルであり、洪水によって石灰岩の山地から運搬された風化物がこの地帯に運搬されて細粒質の土壌が形成されている。

(4) シャルキヤ地域

この地域の土壌もダヒラ地域と同様に、主に、山間地の降雨が運搬してくる浸食物質の沖積作用とワヒバ砂漠からの砂の風積作用により形成される。農業に最も適している土壌はイエルモソルであり、これらの土壌のほとんどは現在耕地として利用されている。農業開発上最も重要と考えられる土壌は、ワジ間の平野部のアレノソルである。

(5) 南部地域

南部地域のうちサララ平野で農業上最も重要な土壌は、北部山地からもたらされるイエルモソルである。北部山地及び高原部には構造の発達した粘土及びシルト質の土壌が存在するが、すでに放牧地として利用されている。

ネジド地方における主要な土壌もイエルモソルであり、農業に適した地帯の土壌もそのほとんどがイエルモソルにより構成される地帯である。

2. 1. 5 天然資源

(1) 石油

オマーン国においては石油と天然ガスの探査が続けられており、1987年には中央部と南部オマーンで5つの新油田の発見がオマーン石油開発会社(PDO)によって報告された。今日では同社は50の生産用油田を所有している。

オマーン国における石油探査は1924年にまで遡る。しかし1954年になって初めて、オマーン国南東部のドウクム(Duqm)を基地として操業していたイラク石油会社(Iraq Petroleum Company(IPC))によって組織的な探査が開始された。その後IPCは撤退し、その利権はPDOに譲渡された。PDOはシェル(Shell)が大株主で、フランス石油会社(Compagnie Francaise des Petroles)とパーテックス(Partex)が小株主であった。1962年に最初の油田がイバル(Yibal)で発見された。

オマーン国からの最初の石油輸出は1967年に始まった。近年では油田は南部と中央部オマーンで発見されてきた。1970年代に急激に石油価格が上昇したため、重質油を含む南部オマーンの小規模な油田も商業的に成り立つようになった。

イラン・イラク紛争により、タンカーが安全に航行できるオマーン湾のミナ・アル・ファハル(Mina Al Fahal)でのオマーン国の石油積出しの戦略的優位性が脚光をあびた。

1967年から1970年の間に石油生産は急激に増大し、日産332千バレルに達したが、1980年には282千バレルに下落した。しかし、南部において商業的に見合う量の石油が発見され、次の5年間にも生産能力が大きく伸びて1986年には日産600千バレルに達した。

オマーン国はOPECにもOAPECにも参加していないが、OPECの石油価格と常に共同歩調をとっている。

政府が60%の出資をしているPDOは同国で最大の石油生産者であるが、他にも多くの石油の生産会社や探査会社がある。

全てのオマーン産石油はマームル(Marmul)からミナ・アル・ファハルまでの幹線パイプラインに入る。南部の油田産の石油はマームルからナハダ(Nahada)の幹線パイプラインに入る。PDOはその所有油田のいくつかに石油回復増加(EOR)法を導入している。マームルでは蒸気注入計画が、重質原油を回復するために中東では初めて使用されている。

ルンディン・グループ(Lundin Group)として知られるインターナショナル石油会社(International Petroleum Corporation(IPC))によりムサンダム半島の西海岸沖の探掘権地域で沖合の石油が発見された。

国内市場の要求を満たすために石油精製所がミナ・アル・ファハルに建設され、1982年に操業を開始した。当初日産50千バレルの能力であったが、同国の石油精製品の使用の増加に伴い生産能力は1987年に日産80千バレルにまで増加した。

継続的な石油の新発見により埋蔵量が維持され、1988年の始めにはおよそ40億バレルとなった。

(2) 天然ガス

オマーン国には天然ガスの大きな埋蔵があり、同国の開発と工業に大きな役割を果たしている。1988年の初めには付随ガスと非付随ガスはそれぞれ2.7兆立法フィート、6.63兆立法フィートと推定された。天然ガスは、ルサイル(Rusayl)工業団地の開発に特に使用されてきており、貴重な石油資源の節約に役立っている。政府の天然ガスシステムは、イバルとマスカットの近くのアル・グブラ(Al Ghubra)の発電所と淡水化プラントを結ぶガスパイプラインの建設とともに1978年に始った。

政府の天然ガスシステムは国家により所有されておりPDOにより運営されている。21世紀にむけた工業の需要に見合うよう埋蔵量を増強させるため、政府は1984年に始ったPDOの天然ガス探査プログラムに出資した。このプログラムによって、イバルで初期に開発された油田の下のクフ(Khuff)層において、特に大量の天然ガスが発見された。この層はかなりの量が石油の賦存層と一致して発見されている。

イバルの天然ガス液化(NGL)プラントは1979年に操業を開始し、同様なプラントが、ガスを浄化して、原油の質と量を改善する添加剤である軽質炭化水素液を抽出するため、ファフド(Fahud)とサイ・ニハイダ(Saih Nihayda)で操業中である。1980年には液化石油天然ガス(LPG)のプラントが、ブタンとプロパンを抽出するためイバルに追加され、今ではフレアリングは著しく減少した。

(3) 鉱物

北部オマーンの銅鉱石の存在は長い間よく知られてきた。3,000年前にマガン(Magan; 当時オマーン国はこの名で知られていた)で採掘され、加工された銅鉱石は北部のシュメール(Sumerian)帝国に輸出されてきた。現在ではソハールの近くのワデイ・アル・ジジ(Wadi Al Jizzi)地域でのバイダ(Bayda)とラサイル(Lasail)鉱床といった鉱床のいくつかから再度採掘されている。

クロム鉄鉱はワデイ・ラジミ(Wadi Rajmi)で露天掘により得られる。オマーン国における最近の探査活動によってワデイ・ラジミとサマド(Samad)地域で百万トンを越えるクロマイトの埋蔵が追加的に明らかになっている。

1987年にラサイル鉱床の南東延長部において追加的な銅鉱床が確認され、現在では、ヤンクル(Yankul)の近くのハイル・アサフィル(Hayl a' Safil)で探査掘削が行われている。

南部のドファールに大量にある石膏や石灰石が、南部のライサット(Raysut)や北部のラサイルのセメント工場向けに開発されている。高品質の大理石が数箇所で見出されており、大理石製品は民間企業により近隣諸国へ輸出されている。

石油・鉱業省には、現在のところ銅とクロマイト以外の鉱物を開発する計画はない。しかし、民間部門はオマーン国中で豊富に見られる石灰石、石膏、大理石、鉄鉱石ラテライトといった工業用鉱物と岩石を含むすべての鉱床を利用することを奨励されている。現在ではオマーン国にはセメント、石灰シリカブロック、補強セメントといった建設業に関連した工業用鉱物を利用する多くの産業がある。

2. 2 社会の概要

2. 2. 1 人口

オマーン国においては、過去から現在まで国勢調査等の近代的な人口調査が実施されておらず統計が十分に整備されていないため、現在の正確な人口は不明である。このため、政府又は各種国際機関は各々で人口を推定している。人口は、国家開発5カ年計画を樹立するための最も重要な基礎諸元であるが、計画立案のための人口については、過去においては1974年（第2次5カ年計画）に1,500,000人、1984年（第3次5カ年計画）には2,000,000と定められた。今回、第4次5カ年計画及び本農業開発10カ年計画を策定するに当たり、開発評議会はそのための人口を1989年末現在で1,500,000人、年間の人口増加率を3.5%と定めている。

2. 2. 2 労働力

オマーンニゼーションは、政府が高い優先性を与えている政策のうちの一つであるが、1985年の時点においては十分に達成されているとは言い難い状況であった。すなわち、オマーン国の目覚ましい経済発展に伴って、1985年には民間部門で働いている外国人労働者の数は過去の最高に達し、約280,000人となった。1985年以降は、その数は緩やかに減少して行きつつある。

部門別に外国人労働者の数を見てみると、その減少が最も著しいのは、建設部門及び商業部門である。その他の部門で働く外国人労働者は増加する傾向にある。農業部門においてもその数は増加しており、1980年には5,000人未満であったのに対し、1987年には16,000人を越えている。

2. 2. 3 教育

オマーン国の教育は近年劇的な向上を遂げている。公立の学校数は、1980/81年の373校に対し、1988/89年には678校まで増加している。生徒の数もそれに伴い増加しており、1980/81年の106,932名に対し、1988/89年には268,722名となっている。

1986年9月にはカブース総合大学が開校し、オマーン国の教育の発展は、一つの大きな目標に達したとすることができる。産業別の高等専門学校は、1979年以来農業、工業、商業等の様々な分野で次々と開校されてきている。

2. 2. 4 保健・医療

医療に関しては、1970年時点では、公共医療施設として小規模の病院が1カ所と診療

所が2～3カ所あったに過ぎなかった。1988年末時点には、病院は47、医療センターが86、産院が3、個人の開業医が94、僻地用移動診療車5台、総ベッド数3,316床と急速に整備が進んだ。これらの施設における医療要員に関しては、初期の段階では医師も看護婦もすべて海外から募集された外国人ばかりであったが、その後オマーン国政府は、海外留学、看護学校の設立等により医学専門の学生の教育に努め、医療要員の拡充を図ってきた。1986年のカブース総合大学の開設に伴い医学部が設置され、1990年代にはオマーン国内で養成されたオマーン人医師が誕生する予定になっている。

医療活動の進歩の成果は、乳児死亡率（1,000人当たりの乳児死亡者数（0-12か月以内）に最も端的に表れてきている。すなわち、1982年から開始された統計（医療施設で死亡した場合で、自宅での死亡は含まない）によると、1982年は44であったのが、1988年には28と著しく低下してきている。保健省が過去に発表した1990年の乳児死亡率の目標値である30は、1988年の段階で既に達成されている。

2. 2. 5 電力供給

電力は1988年には211,405戸の家庭すなわち全国の家庭の大部分に供給されており、1970年当時にはリヤムに設置された唯一の電力源（発電容量4MWの小さなディーゼル発電機）によってマスカットとマトラーに電力供給していただけであることから想像もできないほど整備が進んできている。1988年末では、最も遠隔地である2カ所のワイヤを除いては完全に電力供給がなされており、また、電力需要は年々増加している。

電力供給量は1988年末には、マスカット地域は787MW、南部地域は95MW、その他の地域では360MWとなっている。

発電所としては、マスカット地域のアル・グブラの発電所がガス及び蒸気タービンにより285MW、ルサイル工業団地のガスタービン発電所が500MWの発電能力を有しておりマスカット及び周辺の市町村に電力を供給している。ソハール近郊のワディ・ジジのガス発電所は160MWの能力を有している。

2. 2. 6 給水

飲料水の開発と供給に関しては、近年の海水の淡水化事業が注目される。1970年の首都圏の飲料水の水源は深井戸で、生産量は156百万ガロン程度であったが、アル・グブラの2基の海水淡水化プラントが1977年に操業を開始したことにより飲料水の生産量は全体で1,002百万ガロンになった。1985年にはさらに2基の海水淡水化プラントの増設を行った結果、1988年度の飲料水供給量は深井戸を併せると8,759.4百万ガロンに達した。南部地域の給水量も1977年の439.6百万ガロンから1988年度には1,757.5百万ガロンへと増加している。

一方で、政府は給水ネットワークの整備を実施しており多くの町で給水管のが敷設されている。また、政府は公共用の飲料水の蛇口を多くの村に設置を行うとともに、水源

の不足しているところにはトラックによる飲料水の運搬を行っている。

海水淡水化による飲料水の供給は1977年から始まったばかりであり、給水地域も首都圏周辺と南部地域の内陸部及びクリアムリア諸島の3カ所に限られており、他の地方都市や農村部では、水源をファラジや井戸に頼らざるを得ない状況である。このため、政府は第3次5カ年計画において、節水の呼び掛けをするとともに海水及び半海水の淡水化事業の促進と遠隔地では井戸の新設による飲料水の水源の確保に努めている。

2. 2. 7 郵便及び通信

郵便及び通信部門は、社会・経済の発展を図る上において必要不可欠な社会インフラ施設の一つであり、オマーン国においても世界との情報の媒介手段としてその整備が行われることによって、社会・経済の急速な発展が達成された。近年におけるこの部門の発展は目覚ましいものがある。郵便局は1970年にわずか2局であったものが、1988年には70局となった。電話回線は1970年の557回線が1988年には83,032回線と急増している。

2. 2. 8 運輸

(1) 道路

オマーン国はアラビア半島の国々の中で2番目に面積の広い国であるということ、地形が複雑であること等を考慮すれば、大規模な道路網を完成させたことは最大の成果の一つであり、また、経済発展に必要な不可欠な社会インフラであった。道路は、特に内陸部や地方部にとっては最も重要な要素である。1970年に本格的な経済開発が開始されて以来、政府開発予算における道路単独の予算のシェアは最も大きい。1970年当時における舗装道路の総延長はわずか8kmであったのに対し、1988年度末のアスファルト舗装道路は片側2車線の高速道路 401kmを含む 4,247km、砂利道路の総延長は18,144kmである。

マスカットからソハールを經由しアラブ首長国連邦の道路網に連結する国道1号及び5号線は片側2車線の高速道路であるが、経済活動、特に商品流通の要になっている。この路線は、1983年までに341kmが完成しているが、この路線を始めとして首都圏を中心とする国内の経済活動の基礎となる主要な幹線道路はほぼ第2次5カ年計画(1980~1985年)で完成している。

(2) 空輸

空輸力の大規模な増強計画が近年になって実行された。シーブ国際空港は、その近代的な設備、効率性及び高水準の機能性のゆえに、湾岸地域の中では主要な国際空港のうちの一つであると見なされている。この空港は、21の定期国際航空便及び14の不

定期国際航空便の中継地となっているほか、様々な貨物便のチャーター基地となっている。

もう一つの主要な空港は南部地域のサララ空港であり、シーブ国際空港に次いで建設された。ターミナルビルは1986年に完成し、完成の2～3カ月後に開港された。

1時間に250名の到着客及び出発客を収容する能力を有している。

オマーン国は、アラブ首長国連邦、カタール及びバハレーンと共同で、それぞれ25%ずつガルフ航空の株を所有している。ガルフ航空は、西ヨーロッパ、湾岸諸国、インド亜大陸、アフリカ、極東及びアメリカ合衆国への航空便を有している。

(3) 海運

オマーン国には1970年以前は近代的施設を有する海港は存在せず、あらゆる貨物はマトラ湾からはしけによって荷揚せざるをえなかった。1970年以降に開始された最初の開発プロジェクトのうちの一つとして、マトラ港をより深く掘ってミナ・カブースを建設するプロジェクトが行われた。このプロジェクトは1974年に完成し、オマーン国の発展に重要な役割を果たしている。

輸出入貨物量がその後も引き続き増加している状況下にあつて、コンテナ・ターミナル、近代的倉庫、整備場、大深度波止場施設等の拡張工事がさらに必要となつてきた。イラン・イラク戦争の間、ミナ・カブース及びミナ・アル・ファハルの石油輸出施設は、湾岸諸国の商業活動に非常に重要な地位を占めてきた。これらの港はホルムズ海峡及びアラビア湾の外側に位置するため、これらに寄港するタンカーや貨物船はアラビア湾内の危険地域に入っていく船に比べて保険料がかなり安価となるためであった。ミナ・カブースで荷揚された貨物は、他の湾岸諸国に向けて陸上を安全に輸送されることができたのである。

2. 2. 9 住宅

オマーン国の経済発展とともに都市化が進行し、首都圏を始めとして住宅の不足が深刻になってきた。オマーン国の経済発展を支えるべく、数多くのオマーン人が国内の各地方から首都圏に流入したり、外国から帰国したりしたため、それらの人々に緊急に住宅を供給すること、及びそれと同時に、既存の家屋の水準を早急に改善することの必要性が生じた。また、保健・医療が大幅に改善され、人口が増加しつつあり、近い将来にはさらに住宅不足は加速されるものと考えられる。

政府は、低所得世帯への住宅供給に特に力を入れており1LDK、2LDKの住宅を建設している。第2次5カ年計画が終了した1985年末で公共住宅は5,359戸建設されており、さらに、1988年末には公共住宅の建設総数は6,265戸まで増加している。

第3次5カ年計画においては、政府は、地方から都市への人口の流入を食い止めるため、小さな町村の住民がその場所に定住できるように援助を行っており、特に内陸部の住宅供給に重点をおいている。

2.3 経済の概要

2.3.1 経済成長の動向

オマーン国は石油輸出国ではあるが相対的に資源量、輸出量ともに少ない。1967年に石油採掘が開始されるまで、オマーン国は伝統的な小規模の農業と漁業に依存する自給水準の経済状態にあった。1970年以降、オマーン国は石油収入を利用して経済発展を進めた。

第1次5ヵ年計画(1976~1980)、第2次5ヵ年計画(1981~1985)では、それまで低水準であった社会資本の整備を主として行った。最も遅れていた民間企業の育成についても、経済の石油依存から脱却するため、高い優先度が与えられた。1973~74年の原油価格高騰期以降10年間で、経済的、社会的にめざましい変化を遂げることができた。今日、オマーン国は社会資本の整備を相当程度まで進めただけでなく、公共部門、民間部門双方について着実な成長を達成している。

しかし、1986年の原油価格の暴落(27US\$/バレルから13.5US\$/バレルへ)は、第2次計画期間中に衰えの見られた経済成長パターンを一層強める結果となった。このとき政府による11%の生産増にもかかわらず、石油収入は1985年の1,510百万R.O.から1986年には925百万R.O.へ40%も減少することとなった。図2.3.1に石油生産及び石油輸出入金額の動向を示す。

2.3.2 国内総生産(GDP)

(1) GDPの成長動向

GDPの年間成長動向は、図2.3.2に示すとおりである。このことからオマーン国経済は1985年までは急速な成長を遂げてきたが、1986年に大きく妨げられ、その後鈍化していることが明らかである。

主要な生産分野である鉱業、農業、製造業の3部門についてみると、農業または鉱業に比べ製造業が原油価格暴落の影響を最も大きく受けていることが分かる。しかし史上始めてマイナス成長となった1987年以降、1988年には石油生産量の増大、生産部門の多様化等により、再びプラス成長に転じている。

生産部門別の年間成長率を見ると、オマーン国経済の柱である鉱業は、価格の低迷を生産増で補いながら1980~1988年の過去8年間で10.9%の平均成長率を達成している。しかし高い成長率にもかかわらず、経済の多様化によりGDPのシェアは1980年の62.3%から1988年には41.6%にまで20.7%も低下している。

一方製造業部門は過去8年間平均年率27.5%で急速に成長している。この部門はGDPシェアで1970年代にはごくわずかであったが、1986年には農業部門を越える状況となった。

農業部門は製造業に比べ成長率は低いが年率9.6%という、安定した成長を遂げている。この割合は、この部門の特徴である投資への懐妊期間の長さを考慮すると

Petroleum Production
and Export Value

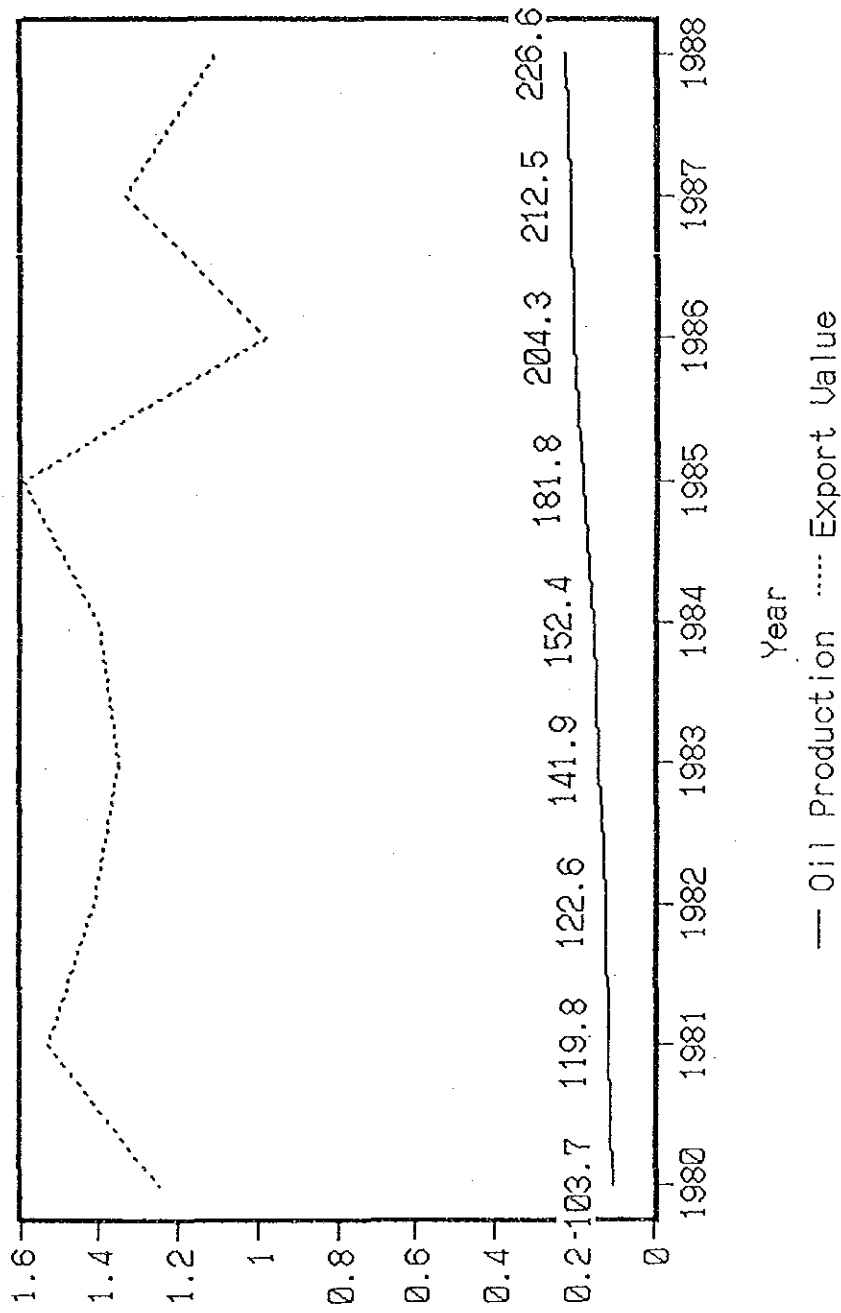


図2.3.1 原油生産量及び輸出額の推移

Annual Growth Rate

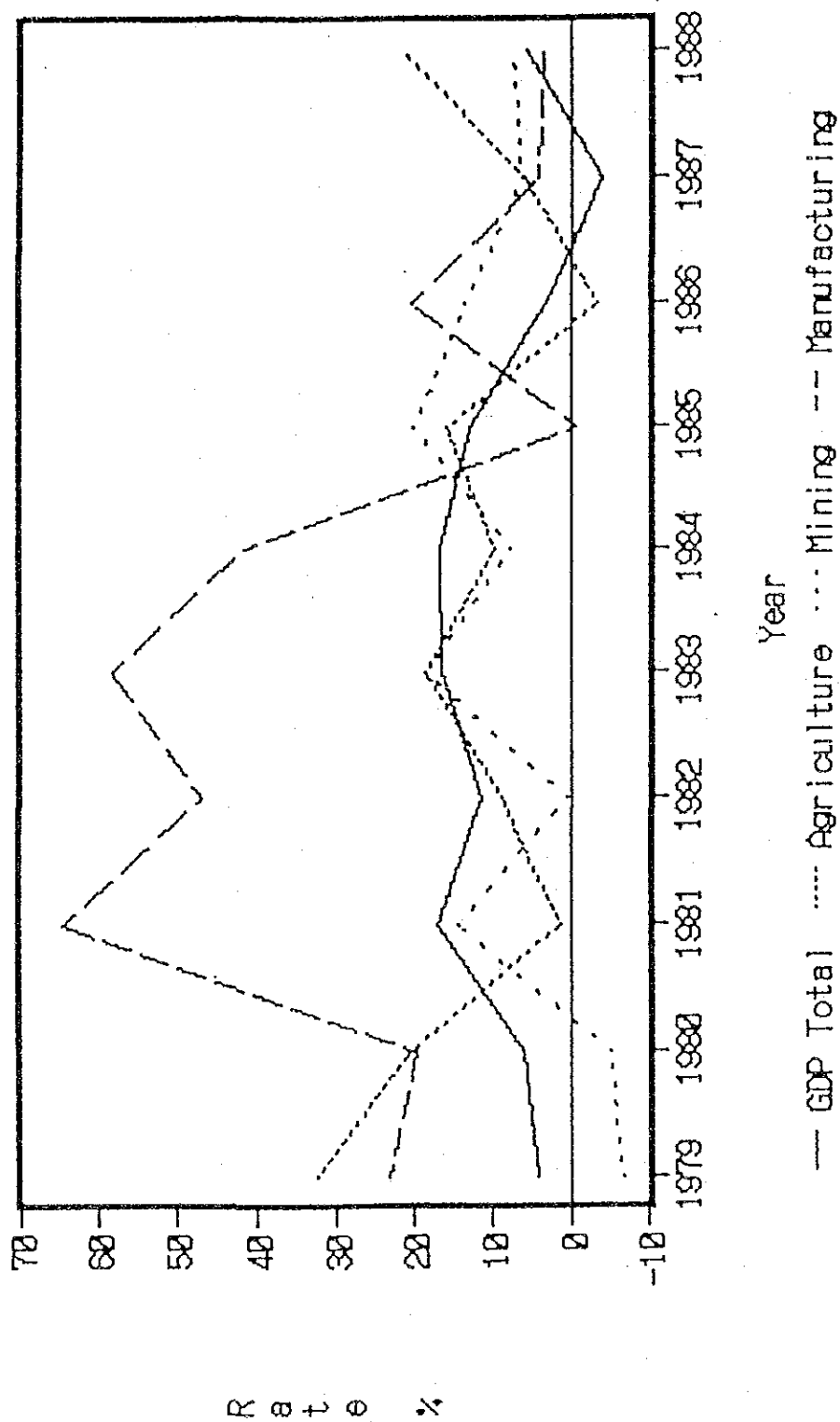


図2.3.2 産業別のGDP成長率の推移

相当高度であるといえる。また1988年度では、漁業の高率な成長もあったので、農業部門の成長率は21.5%にも達している。国民の過半数が従事している農業の重要性については十分に認識されているが、GDPのシェアは1988年でさえわずか4.3%と驚くほど低い。

(2) 1人当たりGDP

オマーン国における1人当たりGDPは1980年代前半の人口増加率をはるかに上回る経済成長率により著しく増大した。ところが1980年代も後半に入ると、原油価格の下落による経済成長の鈍化により、1人当たりGDPも停滞することとなった。このため1人当たりGDPを増大させるためには、将来も原油価格が好転しなければ、非石油部門生産の増大、外国人労働者のオマーン人への代替、人口増加の抑制等の方策が必要とされる。

図2.3.3に1人当たりGDP成長率と人口増加の時系列的な傾向を示す。

2.3.3 投資

1988年において、国内総支出に占める消費と投資の比率は、各々73%、17%である。この支出に特徴的なことは消費、投資に占める政府部門の貢献度の大きさである（政府は消費、投資について各々55.2%、32%のシェアを占めている）。国家建設における政府の指導的役割の大きさを十分に表わしているといえる。

2.3.4 国際収支

オマーン国は石油輸出に支えられて、貿易面では常に黒字を計上してきた。貿易量のピークは1985年で、輸出17億R.O.、輸入11億R.O.で6億R.O.の余剰を得た。過去9年間(1980~1988年)の平均では、輸出14億R.O.、輸入8億R.O.、輸出超過6億R.O.となっている。

オマーン国の輸出は石油に大きく依存しているが、経済の多様化により、次第に石油依存体質から脱却し、輸出総額に占める石油の比率は1980年の96%から1988年には88%にまで低下している。しかし、石油輸出の変動が輸出総額に及ぼす影響は大きく、1986年の原油価格急落時には輸出額、輸出余剰とも過去9年間で最低の水準となった。貿易の安定化のためにはいっそうの輸出品目の多様化が必要と考えられる。

輸入については、機械及び輸送機械類、工業製品が中心で、この2品目で輸入額全体の半分以上を占める。

貿易における農業部門の動きを見ると、輸出では1988年度で29百万R.O.、輸入で144百万R.O.となっており、輸入は輸出の5倍となっている。これを過去の実績で見ると、非石油部門の輸出に占める農業分野（漁業分野を含む）の比率は、1980年のほとんど100%に近いものから、1988年には46%にまで低下している。これに反し、農産物輸入は増加傾向にあり、1980年の12.2%から1988年の17.0%にまで達している。

The Trend of GDP/capita
and Population Increase

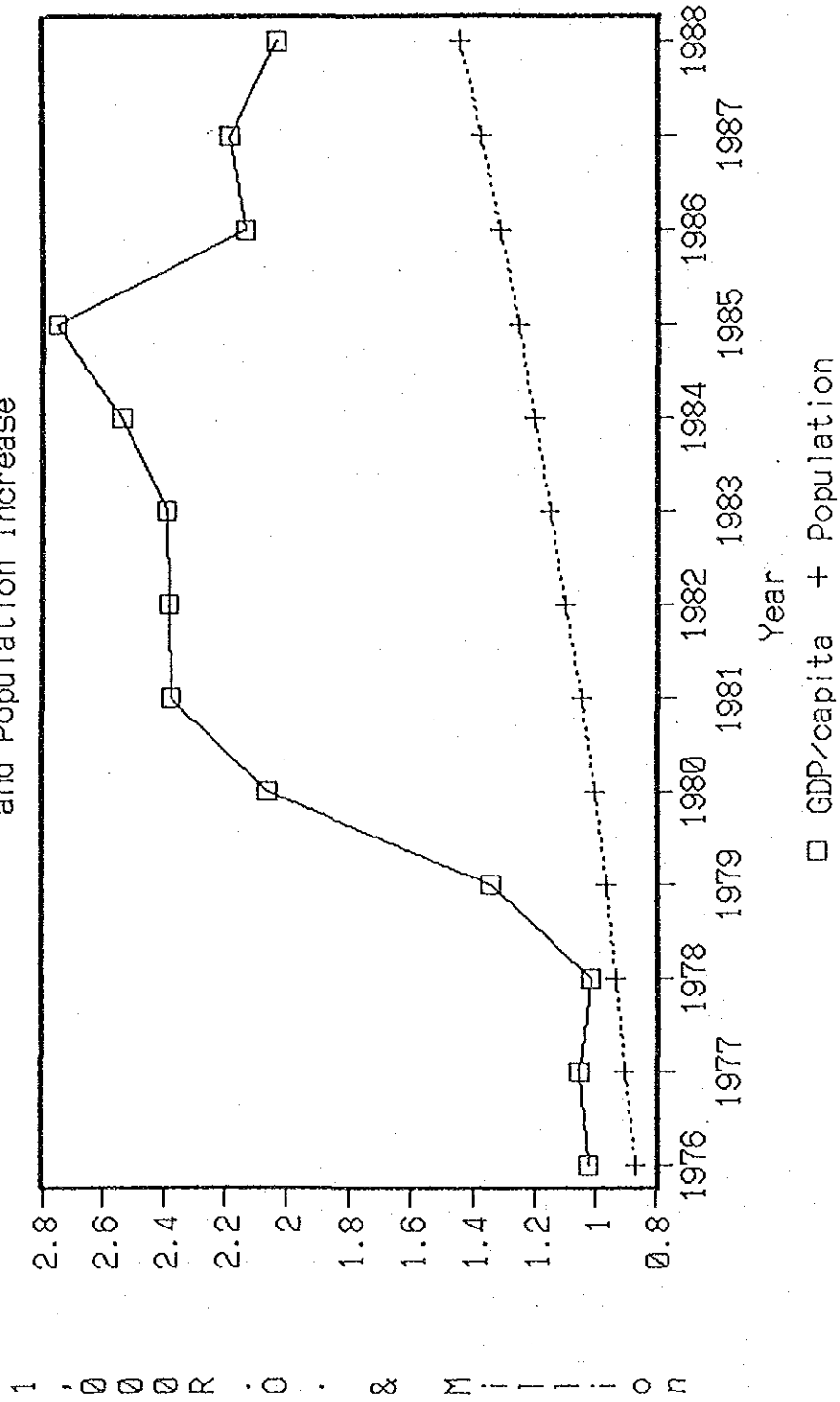


図2.3.3 人口及び国民一人当たりGDPの推移

輸出に占める比率の低下は、1993年から開始された銅輸出の増大など、輸出の多様化がある程度進んだ結果といえるものであり、農業部門の輸出額は年々増大し、1988年は過去最高となっている。図2.3.4に示されているように、農産物輸入額に対する輸出額の割合は、おおむね増加の傾向にある。主要食料品の輸入に対する輸出の比については、全体的に輸出比率は増大傾向にあり、特に漁業については大幅な増大を示している。他の部門は変動が大きく、穀物に至っては低下傾向が著しく、ついに1988年度の輸出額はゼロとなっている。このことにより時代が進むにつれ比較優位性の高い集約型農産物の増産が図られ、そうでない土地利用型の農産物は次第に淘汰される傾向にあることが想定される。今後も農産物の輸出-輸入比率は改善されていくことが予想されるが、野菜、園芸作物などの増産、漁業振興がその重要な要素となるであろう。

2. 3. 5 政府歳入歳出

オマーン国の政府予算は、大きく2つのタイプ、すなわち開発予算と経常予算に分類される。開発予算は政府投資に、経常予算は省庁や政府機関の運営に使われる。2つの予算は明確には区別されていないので、開発予算の不足を補完するために経常予算の一部を開発予算に振り替えることがよくある。政府歳入歳出の概要を表2.3.1に示す。

過去9年間(1980年から1988年まで)の実際の政府の歳入と歳出の動向から判断すると、1980年代初めは歳入が歳出を上回っていたにもかかわらず、政府予算が1982年に赤字となり、1986年に赤字がピークに達するまで徐々に悪化したことが明瞭である。このような財政悪化の原因は、政府機能の拡大による経常支出の恒常的な増加と1986年の石油価格の急落と低迷による石油収入の低下である。

Percentage of Export over Import
for Major Food

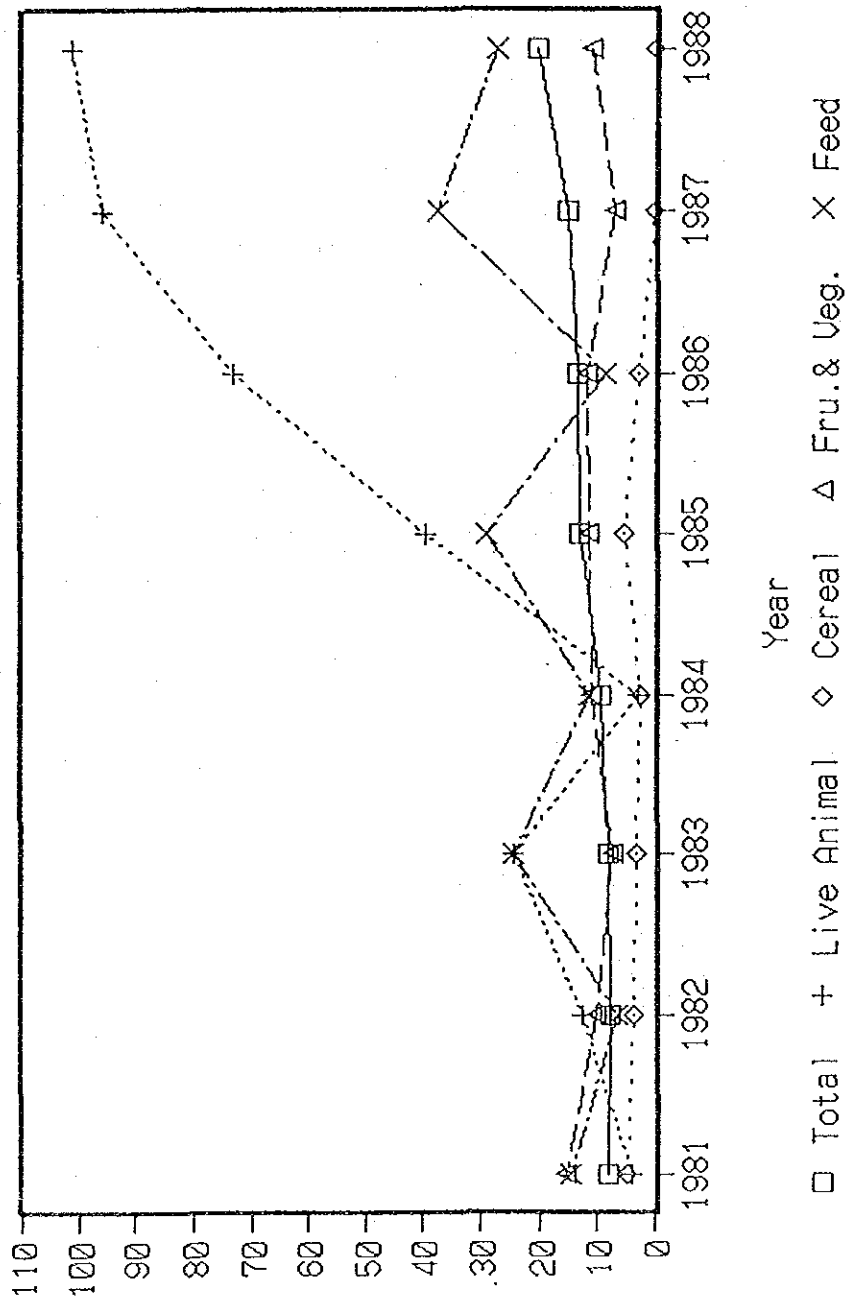


図 2. 3. 4 農産物輸入額に対する輸出額の割合の推移

表2.3.1 政府歳入歳出の実績

Public Finance (Million R.O.)	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
Revenues									
Oil Revenue	1,095.5	1,341.3	1,215.7	1,277.5	1,304.6	1,510.0	926.9	1,194.9	993.6
Gas Revenue	14.0	18.1	18.9	20.2	34.4	36.7	37.9	39.0	44.2
Custom Duties	8.6	11.3	14.7	21.7	31.6	41.1	37.0	26.8	28.6
Corporate Income Tax	6.5	10.5	11.4	19.7	20.4	26.4	25.8	21.2	23.4
Interest from Investments	19.8	38.6	14.2	9.2	21.3	19.6	25.1	30.5	8.5
Other Revenue	43.5	58.3	58.9	76.5	108.9	129.2	133.5	168.8	141.5
Repayment of Loans to the Government	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	13.2	32.8	32.7	6.8
Total Revenue	1,187.9	1,478.1	1,333.8	1,423.8	1,513.2	1,776.2	1,226.8	1,512.0	1,247.6
Expenditures									
Defence & Security	406.8	521.9	581.3	670.7	728.2	744.9	665.4	503.6	589.2
Civil Recurrent	271.2	335.1	386.9	440.6	507.2	599.0	648.2	648.5	681.9
All Ministries	214.8	272.5	315.7	362.7	409.4	439.0	500.0	509.1	535.2
Interest on Government Loan	21.1	15.5	17.5	19.2	39.3	47.1	75.9	72.9	84.0
Gov. Share in Operating expenditure of PDO	35.3	47.1	55.7	58.7	58.5	62.9	72.3	66.5	62.7
Development Expenditure	245.7	317.4	395.2	377.1	464.7	533.7	532.4	328.0	280.2
All Ministries	168.9	241.0	289.0	298.7	374.0	433.7	363.1	230.0	203.8
Gov. Share in Operating expenditure of PDO	77.8	76.4	106.2	86.4	90.7	96.0	163.3	98.5	69.6
Support to Private Sector	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.0	6.0	8.3	6.8
Industrial Sector	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.0	10.7	11.0	15.9
International, Regional & Local Organization	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5
Oman Housing Bank	6.2	0.7	14.6	8.2	4.0	9.0	7.1	7.0	2.0
Oman Development Bank	2.5	0.0	4.0	0.0	3.0	0.5	2.0	2.1	1.3
Oman Bank for A.F. in Gov. Loans & Participation in Local & Foreign Enterprises	16.4	43.9	28.3	35.7	46.6	36.7	30.1	37.2	0.0
Total Expenditures	949.8	1,223.8	1,412.9	1,546.9	1,760.3	1,928.3	1,886.8	1,609.1	1,567.2
Balance	238.1	254.3	-79.1	-123.1	-247.1	-152.1	-666.0	-97.1	-319.6

2. 4 地域の概要

2. 4. 1 地域区分

オマーン国の行政区分としては、内務省の管轄下に44の行政地区（ウイラヤ）があり、知事（ワリ）が各々のウイラヤの行政を統轄している。これら44の行政地区はマスカット、ジャヌビヤ、ダヒラ、バティナ、ダハリヤ、シャルキヤ及びムサンダムの合計7行政地域に組み入れられている。一方、農漁業省は、全国を9つの農業地域に区分している。それらは、南バティナ、北バティナ、シャルキヤ、インテリア、ワスタ、ダヒラ、ブライミ、ムサンダム及び南部地域である。

2. 4. 2 地域開発の現状

(1) 政府機関

オマーン国における地域開発に関しては、社会経済基盤整備に関連する政府関係省庁、公社等が法令に基づき各々の所管業務を実施している。主な関係省庁は次のとおりである。

マスカット知事庁(GOM)
保健省(MH)
教育・青少年省(MEY)
内務省(MI)
運輸省(MC)
社会福祉省(MSA)
労働・職業訓練省(MLVT)
商工省(MCI)
農漁業省(MAF)
国務・ドフアール地方知事省(OSWD)
住宅省(MH)
地方自治省(MRM)
環境省(ME)
水資源省(MWR)
郵政・電気通信省(MPTT)
電気通信総局(GTO)
電力・水利省(MEW)
石油・鉱業省(MPM)
農産物流通庁(PAMAP)
地域開発委員会(RDC)
ムサンダム開発委員会(MDS)

このように多数の政府関係機関が開発計画の推進に当たっているが、開発評議会（DC）は地域開発を含む国家5カ年計画の樹立に当たり、これらの各関係機関間の調整を行い、それらの計画の審査を行っている。

(2) 地域開発委員会の役割

総合的な地域計画の実施例としてムサンダム開発委員会により実施されたムサンダム地域開発及び地域開発委員会により実施されたブライミ地域開発がある。地域開発の進め方は次のとおりである。まず開発委員会が関連する各省庁の協力を得て詳細な計画を作成し、次にその審査を開発評議会が行い計画が確定する。その後事業の実施段階では、関連する各省庁が開発委員会に対して必要な助言、支援等を行う。開発が進み一定のレベルに達した後は、行政の実施は各々の適切な省庁に移管される。

農漁業省は上記の地域開発計画に関しては、農業部門として普及センター、リチャージダム、ファラジの改修等の計画作成、建設へ参加している。

(3) 各地域の社会インフラの整備状況

現在の各地域の一般的な社会インフラ整備は次のとおりである。

マスカット地域（首都圏）には全人口の22.3%が居住しており、電話、電力、公共住宅、病院等の整備水準は高い。これに対して首都圏以外の地域は、全人口の77.7%もが生活している割には、首都圏に比べ社会インフラの整備は遅れている。

首都圏以外の地域の中で、比較的社會インフラ整備の高い地域はジャヌビヤ（南部地域）とムサンダムの2つの地域である。また、人口比を指標に見れば、バティナ地域の医療施設の整備の低さが特に目立つ。社会インフラの整備状況を総合的に見てみると、オマーン国における社会インフラ整備の地域間格差は、単に首都圏とそれ以外の地域に格差があるだけではなく、首都圏以外の各地域の間でも格差が生じていると言える。

2. 5 農業の概要

2. 5. 1 土地利用

2. 5. 1. 1 土地利用・配分制度

(1) 土地に関する規定等

土地に関する規定に関しては、1980年に勅令 5/80号が制定され、同じ年にその実行のための省令 17/80号が土地問題・自治省（のちの住宅省）により制定されている。

これらは、農地を含めた土地一般の利用に関する内容が含まれているが、農地に関しては、この中で、配分を受ける資格者の定義及び優先順位、配分に関する手続等について定められている。

(2) 農地配分制度

1970年以降、オマーン国政府は、農業振興の立場から農業に適する国有地を安価で国民に配分してきている。国民であれば農民でなくても、農業を開始する意志のある者には、農地配分が行われてきている。この配分の手続は、現在の住宅省が担当している。

具体的な配分手続は、10フェダン以下の小規模の通常の農民レベルの経営と実行可能性調査を行うことが必要とされる10フェダンを越える大規模な企業的经营の場合で若干異なっているが基本的には以下のとおりである：

農民から農地の配分申請を受けた住宅省は、国有地で農業適地と判断される場所から、必要面積の土地を選定し、所在及び面積を特定する。次に、この配分候補地について、土壌条件の適否、水質及び水量についての適否並びに環境についての適否をそれぞれ農漁業省、水資源省及び環境省に判断を求め、それぞれについて問題がない場合当該農地が配分される。

配分に当たっては、まず、その土地を3 R.O./フェダン/年のリース料でリースし、5年間のうちで3年間75%以上耕作していることが認定されれば、50 R.O./フェダンの価格で政府から農民に所有権が与えられる。

急速に増大する新規農地の配分申請に応じて農地配分を急速に行ってきた結果、配分された農地が、土壌条件又は水資源条件的に必ずしも農業に適せず、灌がい水の高濃度塩類による塩類集積等により耕作されずに放置されている場合が生じてきた。このため、政府は1987年1月からは、企業の場合を除く農地配分に関する新規の決定を中止して、新規の農地開発に関する土壌及び水資源の賦存量に関する検討を行っているところである。

中止される以前の1986年末までに配分された農地面積をウイラヤ別、農業地域別に表2.5.1に示している。最終承認 (final approval) の農地 (リース期間の農地及び所有権が与えられた農地) 面積が、10,632ha (25,314 フェダン)、予備的調査 (preliminary survey) 終了の農地 (住宅省により所在及び面積が特定されているのみで今後3省の調整が必要な農地) 面積が、16,800ha (39,999 フェダン) となっており、今後さらに約17,000haに関する農地配分の手続がとられていく予定である。

2. 5. 1. 2 農業上の土地利用の現状

(1) 地域別農地面積及び作付面積

1978/1979のセンサスによる各農業地域区分ごとの農家数、農地面積及び作付け面積並びに農漁業省の統計局から得られた1988年の作付け面積を表2.5.1に示している。

1978/1979のセンサスによれば、農地の約6割は、北及び南パティナに集中している。1戸あたりの農地面積も、北パティナの約2.2haが最も大きく、どのウイラヤも平均して大きい。南パティナでは地域全体の平均1.4haに対し、バルカ、アル・ムサナ及びアル・スワイクのみが2~3haと大きい。ほかのウイラヤは1ha以下である。また、その他の地域でも、インテリア地域のバハラ及びニズワのそれぞれ1.7ha及び2.4ha並びにダヒラ地域のイブリの1.4haを除けば、みな1ha以下の小規模な農地面積である。

また、作付面積については、約10年間の間に13,600haが増加している。これを農業地域区分別に見れば、南パティナ地域で約6,400haと最も増加が著しく、次がシャルキヤ地域の約3,900haである。

(2) 作物別作付面積

作付面積を作物ごとに、表2.5.2及び表2.5.3に示している。

オマーン国の栽培作物の中で最も特徴的なものはデーツで全作物栽培面積の約45%を占めている。このデーツは北部オマーンの伝統的作物で、国民の食生活から切り離せられない作物となっている。デーツに次いで栽培面積が大きいものはアルファルファである。南部地方と北部地方の気象条件の違いを示す典型的な栽培作物例は、南部のココヤシ栽培である。南部地方では、ココヤシ、バナナおよびアルファルファの3作物で、南部地方の全栽培面積の60%近くを占めている。北部はデーツが特徴的ではあるものの、栽培作物はバラエティに富んでいる。

これを1978/1979のセンサスと比べると、全国で見ると、野菜類、アルファルファ及び果樹のうちデーツの作付け面積の増加が著しく、これらで、約13,200haと増加面積のほとんどを占めている。

表 2. 5. 1 農家数、農地面積、農地配分面積及び耕作面積 (ha)

REGION	WILAYAT	FARM LAND DISTRIBUTION ('70-'86)			NUMBER OF HOLDINGS (78/79) (4)	AREA OF FARM LANDS (78/79) (5)	FARM LAND /HOLDING (78/79) (6)	AREA UNDER CULTIVATION (78/79) (7)	AREA UNDER CULTIVATION (1988) (8)	
		TOTAL (1)	FINAL (2)	PRELIMINARY SURVEY (3)						
1 SOUTH BATINAH	10	12468.79	6153.02	6315.77	16720	23197.68	1.39	10245.84	16602	
		1 SEER & MUSCAT	26.67	13.76	12.92	1694	2217.38	1.31	1313.62	
		2 WADI MAAWIL	759.26	147.90	611.35	-	-	-	-	
		3 AL ANABI	2.10	0.00	2.10	660	506.22	0.77	294.36	
		4 BARKA	6858.05	3744.75	3113.30	2398	4629.46	1.93	2000.02	
		5 WAKHAL (INCLUDED IN WADI MAAWIL)				1386	603.24	0.44	498.3	
		6 AL MUSANAA	2198.42	852.60	1345.82	1430	4211.68	2.95	1406.02	
		7 AL SUWAIQ	1616.73	929.42	687.31	2420	7995.02	3.30	2756.6	
		8 AL BUSTAQ	321.89	64.84	257.05	4334	1514.26	0.35	1161.82	
		9 QURIYAT	337.48	113.35	224.13	2244	1501.50	0.67	801.24	
10 MASIRAH	348.19	286.40	61.79	154	18.92	0.12	13.86			
2 NORTH BATINAH	5	4520.40	2034.17	2486.23	12188	27072.54	2.22	13273.92	14605	
		11 AL KHABURA	550.13	277.10	273.03	1892	5328.18	2.82	1074.26	
		12 SARAH	1914.48	942.48	972.00	3036	6217.20	2.05	2042.92	
		13 SOHAR				3564	6495.94	1.82	4424.42	
		14 LIWA	665.95	262.12	403.83	1298	3002.12	2.31	1615.46	
15 SHINAS	1389.84	552.46	837.38	2398	6029.10	2.51	4116.86			
3 SHARQIA	10	4607.15	1003.34	3604.23	14696	6252.84	0.43	4705.14	8615	
		16 WADI BANI KHALID	7.14	2.94	4.20	550	79.42	0.14	69.3	
		17 IBRA	1005.10	176.61	828.49	902	623.26	0.69	310.86	
		18 BANI ABU HASSAN	371.07	70.73	300.34	1210	581.90	0.48	350.46	
		19 AL QABIL	494.68	190.18	304.50	748	482.46	0.65	345.62	
		20 WADI DIHA	17.64	3.78	14.28	1958	374.66	0.19	364.76	
		21 KAMIL & WAFI	294.03	79.97	214.06	924	677.16	0.73	548.02	
		22 BANI ABU ALI	64.68	0.00	64.68	2266	395.78	0.17	354.64	
		23 SUR	280.39	128.56	151.83	1804	842.82	0.47	631.4	
		24 AL HUDHAIBY	1348.24	128.60	1219.64	3498	1724.80	0.49	1268.96	
25 BIDIYA	724.18	221.97	502.21	836	470.58	0.56	461.12			
4 OMAN INTERIOR	6	3366.90	905.91	2460.99	6842	10920.36	1.60	3054.26	5619	
		26 BAHLA	962.94	243.92	719.01	2068	3452.46	1.67	1075.58	
		27 NIZWA	1529.04	413.31	1115.73	2288	5585.80	2.44	881.54	
		28 AL HAMRA	27.98	1.26	26.72	968	946.00	0.98	664.84	
		29 MANAH	617.58	199.96	417.62	660	465.52	0.71	181.5	
		30 ADAM	229.36	47.46	181.90	374	264.00	0.71	120.56	
31 JABAL AKHDAR				484	206.58	0.43	130.24			
5 MUSTA	3	1242.48	247.78	994.70	4444	3574.56	0.80	2112.44	2109	
		32 IZKI	611.25	121.66	489.59	1628	1265.44	0.78	867.68	
		33 SUMAIL	558.53	93.74	464.79	2024	1662.98	0.82	856.68	
34 BIDBID	72.70	32.38	40.32	792	646.14	0.82	388.08			
6 DAHIRAH	3	1229.76	287.35	942.40	6402	7202.36	1.13	3303.08	5603	
		35 DHANK	372.10	38.75	333.35	836	681.56	0.82	445.94	(INCLUDING BURATHI)
		36 IBRI	495.69	159.80	335.89	4488	6082.78	1.36	2480.72	
37 YANQUL	361.97	88.80	273.17	1078	438.02	0.41	376.42			
7 BURATHI	2	N.A.	N.A.	N.A.	2024	1312.52	0.65	885.50	-	
		38 AL BURATHI	N.A.	N.A.	N.A.	1276	771.76	0.60	447.48	
		39 MADRA	N.A.	N.A.	N.A.	748	540.76	0.72	438.02	
8 MUSANDAM	3	N.A.	N.A.	N.A.	2420	1120.46	0.46	1030.04	N.A.	
		40 KHASAB	N.A.	N.A.	N.A.	1342	562.98	0.42	545.6	N.A.
		41 AL BIYA	N.A.	N.A.	N.A.	638	321.20	0.50	311.96	N.A.
42 BUKHA	N.A.	N.A.	N.A.	440	236.28	0.54	172.48	N.A.		
9 SOUTHERN REGION	1	N.A.	N.A.	N.A.	17468	2706.66	0.15	2413.62	1488	
43 DHOFAR	N.A.	N.A.	N.A.							
TOTAL	43	27435.48	10631.57	16804.33	83204	83359.98	1.00	41023.84	54641.00	

explanatory notes:

- (1), (2) and (3) are obtained from the Ministry of Housing (Regional allocation was calculated by the JICA study team according to the present agricultural region)
- (4), (5), (6) and (7) are obtained from 1978-1979 agricultural census (Regional total was calculated by the JICA study team according to the present agricultural region)
- (8) is obtained from the Department of Agricultural Statistics of MAF

表 2. 5. 2 作物別作付面積 (1978/1979)

derived from the Agriculture Census
(in ha)

CROPS	REGION N. BATINHAS.	BATINAHSHARQIYA	WASTA	INTERIOR	DHAHIRA	SOUTH R. MUSANDAM	TOTAL		
1. VEGETABLES	468.16	279.62	92.40	120.78	415.36	211.20	346.06	1.10	1934.68
TOMATO	87.56	7.26	14.52	25.52	26.18	24.86	145.42	0.00	331.32
CHILI PEPPER	0.00	9.24	1.54	2.86	188.54	0.22	20.46	0.00	222.86
ONION	198.00	67.10	15.40	37.62	89.10	124.30	5.06	0.44	537.02
GARLIC	24.42	2.64	21.56	39.38	84.26	31.02	0.44	0.00	203.72
OKRA	3.74	10.56	0.00	0.00	0.44	0.00	23.76	0.00	38.50
WATERMELON	128.04	156.42	20.02	3.30	17.38	27.72	56.32	0.44	409.64
S. MELON	0.00	19.58	2.42	0.00	0.00	1.98	5.06	0.00	29.04
CABBAGE	0.44	2.86	0.44	1.98	2.20	0.00	24.42	0.00	32.34
CUCUMBER	0.00	0.88	0.66	0.00	0.00	0.00	7.92	0.00	9.46
POTATO	25.96	3.08	15.84	10.12	7.26	1.10	57.20	0.22	120.78
2. FIELD CROPS	711.48	1068.98	852.94	310.86	567.82	586.74	288.42	13.20	4400.44
WHEAT	4.40	38.72	0.00	3.30	120.78	134.42	0.00	0.00	301.62
ALFALFA	307.56	1030.26	852.94	307.56	447.04	451.66	288.42	13.20	3698.64
TOBACCO	399.52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.66	0.00	0.00	400.18
3. FRUITS	9893.40	7868.08	3208.26	1413.72	1179.03	2397.78	647.90	861.30	27469.47
DATES	5627.82	6419.82	2855.60	1200.76	1029.16	2170.96	60.06	829.84	20194.02
LIMES	1001.88	524.48	177.54	64.02	115.33	144.10	18.70	4.84	2050.89
MANGO	1951.18	730.40	103.18	41.14	18.92	64.90	3.30	16.94	2929.96
BANANA	1311.86	191.40	71.50	107.36	15.62	17.60	264.66	9.68	1989.68
COCONUT	0.66	1.98	0.44	0.44	0.00	0.22	301.18	0.00	304.92
4. OTHER CROPS	163.90	295.46	147.40	42.24	289.03	201.74	289.52	7.92	1437.21
TOTAL	11236.94	9512.14	4301.00	1887.60	2451.24	3397.46	1571.90	883.52	35241.80
5. TEMP. FALLOW	2036.98	733.70	404.14	224.84	603.02	791.12	841.72	146.52	5782.04
GRAND TOTAL	13273.92	10245.84	4705.14	2112.44	3054.26	4188.58	2413.62	1030.04	41023.84

表 2. 5. 3 作物別推定作付面積 (1988)

according to the Department of Agriculture Statistics, MAF (in ha)

CROPS	REGION N. BATINHAS.		BATINHAS.		WASTA		INTERIOR		DHAHIRA		SOUTH R. MUSANDAM		TOTAL
	1,354	1,699	998	309	784	759	137	N.A.	6,040				
1. VEGETABLES	343	280	202	70	169	125	23	N.A.	1,212				
TOMATO	148	233	89	28	61	36	15	N.A.	610				
CHILI PEPPER	109	112	83	32	85	131	8	N.A.	560				
ONION	4	8	13	18	63	44	0	N.A.	150				
GARLIC	6	33	4	2	4	2	2	N.A.	53				
OKRA	257	347	192	38	151	240	25	N.A.	1,250				
WATERMELON	209	222	102	14	32	34	12	N.A.	625				
S. MELON	139	226	94	51	151	79	30	N.A.	770				
CABBAGE	95	171	213	54	64	53	20	N.A.	670				
CUCUMBER	44	67	6	2	4	15	2	N.A.	140				
POTATO													
2. FIELD CROPS	1,879	1,806	2,065	450	1,738	1,388	321	N.A.	9,647				
WHEAT	12	25	85	25	178	143		N.A.	468				
ALFALFA	1,458	1,781	1,980	425	1,560	1,245	321	N.A.	8,770				
TOBACCO	409	0	0	0	0	0	0	N.A.	409				
3. FRUITS	9,155	11,268	4,753	998	2,577	2,906	646	N.A.	32,303				
DATES	6,392	7,811	4,177	829	2,197	2,689	75	N.A.	24,170				
LINES	857	901	193	70	213	144	22	N.A.	2,400				
MANGO	1,342	2,012	205	87	67	62	5	N.A.	3,780				
BANANA	564	544	178	12	100	11	216	N.A.	1,625				
COCONUT	0	0	0	0	0	0	328	N.A.	328				
4. OTHER CROPS	2,217	1,829	799	352	520	550	384	N.A.	6,651				
TOTAL	14,605	16,602	8,615	2,109	5,619	5,603	1,488	N.A.	54,641				

* "OTHER CROPS" includes PAPAYA, CARROT, SWEET POTATO, RADISH, EGGPLANT, SQUASH, PUMPKIN, CAULIFLOWER, BEETROOT, TURNIP, BEAN, LETTUCE, PEA, BARLEY, SORGHUM, CHICKPEA, LUBIA, LEMON, SWEETLIME, FIG, GUAVA, GRAPE, POMEGRANATE, ALMOND

2. 5. 1. 3 開発ポテンシャル

オマーン国の農業立地の可能性は、土壌及び水資源の存在量に大きく左右されていることから、農地の配分に際しては、現在まで行われてきたような関係各省間の調整の手續はぜひとも必要な措置である。現在、土地配分を中止して、この手續をさらに科学的データに基づいたシステムチックなものにするため、当該関係各省で調査検討が行われているところであり、これらの調査の結果により、それらの調整がより円滑になされることが期待される。

また、農地の利用に当たっては、この国が必要とする食糧生産をどの地域で、いつ、どのくらい分担させるかという生産計画と整合性のとれた土地利用も必要であろう。農民の知識及び技術が向上してくれば、だんだんと農民自身が判断することが可能になるであろうが、それまでの間は、市場情報を効率的に農民に伝達、教育する等して、政府が必要に応じた生産を誘導していくことが必要であろう。