

流通部門は、卸売市場の開設及び末端集出荷体制の段階的整備を10カ年にわたり計画している。農産物と畜産物の流通に係るプロジェクトの合計額は31百万R.0.、全体予算額の5%である。

農産加工プロジェクトは、政府の助成による民間部門の育成を目指したプロジェクトである。従って、南部のココナツプラントの建設等、フィージビリティストディの結果フィージブルと認められるプロジェクトから実施することとしている。農産加工プロジェクトの合計額は、24百万R.0.で、このうち農漁業省の予算額は11百万R.0.である。

各部門にまたがるプロジェクトは、ネジド地域総合開発計画、農漁業省の施設整備プロジェクト及び継続プロジェクトからなっている。ネジド地域は有望な農業開発地域であり、研究、普及及びかんがい施設整備を一体的に実施し、農業投資の効率を高める方針である。これらのプロジェクトに係る予算は、44百万R.0.、全体予算額の7%である。

8.4 開発計画代替案

本農業開発計画の目標及び戦略に照らし、必要かつ合理的な10カ年の事業可能量を体系的に選定し、前述のフルマスタープランを作成した。JICA調査団は、このロングリストを10カ年農業開発予算の上限と考えている。

ここでは、2つの農業開発計画の代替案の検討を行う。第1案は、前述の”8.1 農業部門の開発投資”のJICA調査団提案を踏まえて、純粋にマクロ経済的な観点から農業投資総枠を約350百万R.0.（代替案(1)）としたものである。第2案は、投資の遅れているオマーン国の農業の現状から判断して、確保されることが望ましい農業投資の最少案を示したものである。従って、特に優先順位の高いプロジェクトを合計したものであり、農業投資総枠を427百万R.0.（代替案(2)）としている。

これら農業開発計画の代替案の作成に当たっては、本農業開発計画の目標及び戦略に照らし、以下のような優先順位選定基準を設定した。

- (1) オマーン国は、農業部門の物的インフラストラクチュアの整備が遅れている。そこでかんがい施設の整備、リチャージダムの建設、普及活動の拠点となる普及所の整備及び小規模家畜飼養農家の畜舎の建設といったインフラストラクチュアの整備に高いプライオリティを置く。
- (2) 年率3.5%の人口増加に見合う食料需要の増加を賄い、かつ食料自給率を高めるためには農業生産性の垂直的拡大が不可欠である。従って、土地生産性及び労働生産性の向上に寄与するプロジェクト/プログラムに特に力点を置く。
- (3) 地方住民の定住化が重要な課題となっている。従って、地方住民の所得向上に寄与するプロジェクト/プログラム及び地域開発効果の高いプロジェクトに重点を置く。
- (4) 民間企業の参入を促進するプロジェクトは、フィージビリティを確認の上、できる限り多く実施する。
- (5) オマーン人の資質の向上を図るトレーニングプログラムは着実に実施する。

(6) 緊急を要するプログラムは、早急に実施する。

8. 4. 1 代替案(1)

代替案(1)は、マクロ経済面から見て必要な予算額を提示したものである。純粋にマクロ経済的な観点から、今後10年間に必要な農業投資総額を約350百万R.O.としたものである。

本案は、フルマスタープランの全体所要額589百万R.O.から404百万R.O.へと、185百万R.O.も大幅に圧縮するものである。前半5年間の総額は、245百万R.O.、後半5年間の総額は、159百万R.O.である。10年間のICORは7となる(表8.4.1)。

かんがい・ダム部門は最も減額率の大きな部門である。近代化的かんがい施設の整備及びリチャージダムの建設といったインフラストラクチュアの整備は相対的に減額率を低くしてプライオリティを置いている。近代化的かんがい施設整備事業はフルマスタープランの目標値30,000 haに対し25,000 haを、中央集中制御かんがいパイロット事業はフルマスタープランの6,300 haの目標値に対し2,500 haを対象面積としている。代替案(1)のファラジの維持補修計画の事業量はフルマスタープランから87%の削減を行い400カ所、井戸補修のための補助金の事業量も同様に約10分の1とならざるを得ない。

農業部門(研究、普及及び農業一般)は、非常に優先順位の高い分野である。農業生産性の垂直的拡大のためには、研究部門と普及部門が連携を保ち研究の成果を普及部門を通じ農民に移転することが重要である。そのうち研究部門については、施肥・防除法の開発、作期拡大、新品種の選抜、作物の必要水量の研究等生産性の向上に直接結びつくような農民側からの需要が高く緊急を要する研究課題が多い。ルメイス農業研究センターを中心として施設、資機材及びスタッフを強化し、効率的な研究を実施する。代替案(1)では、18百万R.O.を研究部門に割り当てる。また、普及及び農業一般部門は本農業開発計画の最重点分野の一つである。農民に対する集中的な普及指導及び将来の普及活動に必要な施設配置のフレームワークの整備を集中的に実施する。ただし本案では全国規模の航空防除事業は、前半の5年間は政府の100%補助で実施することとしているが、後半の5年間については、農民の自助努力による発展を期待し、農民に農業代の負担を求める計画としている。農業技術インフォメーション・ユニットは、44カ所の農業普及所全てに配置するのではなく段階的整備をすることとしキータウン30カ所に削減している。

畜産部門は、南部地域における畜産事業の重要性に鑑み、南部地域牧養力再生保全プロジェクト及び畜産物流通改善プロジェクトに重点を置く。また、家畜衛生防疫改善プロジェクトの中の予防接種プログラムは、非常に緊急性のあるプロジェクトである。しかし、オマーン国の家畜の100%予防接種達成時期をフルマスタープランの1995年から代替案(1)では1998年に延期せざるを得ない。畜産農家支援プロジェクトは、畜産農家全体に対する補助対象農家の割合をフルマスタープランの7%から5%に削減している。今後の畜産生産を拡大する上で重要となる濃厚飼料の供給及び種鶏の供給を行う畜産業振興公社は、今後の民間資本の参入を促進するため早い時期に実施する。

流通の合理化は、生産性増大に向けて農民にインセンティブを与える効果が大きく、

表8.4.1 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
	NLW-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
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 PANAP	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	16,553	16,553	16,553
	NI-2	Improvement and Maintenance of HAF 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
		HAF Budget	557,333	372,593	448,464
		PANAP Budget	31,273	31,273	31,273
		Agricultural Investment	535,524	350,784	426,655

いずれのプロジェクトも優先度が高いため、流通部門はフルマスタープランと同じとする。

農産加工部門は、フィージビリティの高いプロジェクトを実施することとしており、民間の資本参加を求めることが容易なのでフルマスタープランと同じとする。

各部門にまたがるプロジェクトの中では上記の優先順位選定基準の(3)の観点から、ネジド地域総合開発計画にプライオリティを置いている。継続プロジェクトのデーツ開発のためのマスタープランプロジェクトは、1991年限りとする。人工降雨プロジェクトは緊急性が低いので本案では削除した。

8.4.2 代替案(2)

代替案(2)は、代替案(1)のプロジェクトの中で極端に投資が不足しているとみなされる案件について増額し、オマーン国の農業の現状から見て、長期にわたるオマーン国農業開発の礎を確立するという観点から確保されることが望ましい農業投資の最少案を示したものである。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。ICORは8.7である。農業総投資額に対する部門別のシェアは、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8.4.1)。

代替案(1)と比較すると、特にかんがい・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のが代替案(2)である。

かんがい・ダム部門では、近代的かんがい施設整備事業をフルマスタープランの目標値と同様30,000 haとした。次に、中央集中制御かんがいパイロット事業の対象面積を、フルマスタープランの目標値の65%とした。さらに、伝統的なかんがい方式であるファラジの維持補修計画及び井戸補修計画では、フルマスタープランの目標事業量の半分以上を実施することとした。

畜産部門では、家畜衛生防疫改善プロジェクトの中の予防接種プログラムの緊急性が高いことから、予防接種率100%の達成時期をフルマスタープランの目標どおり1995年とした。

8.4.3 勧告代替案

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ュアの整備である。従って、農民の農業技術の蓄積に貢献する研究及び普及活動の充実、並びに近代的かんがい施設の整備、リチャージダムの建設、普及・研究施設の整備及び小規模家畜飼養農家の畜舎の建設といったインフラストラクチュアの整備は、今後10年間に達成しなければならない緊急の課題である。開発目標、開発戦略、資金状況、長期的に見た農業投資効率等あらゆる要素を勘案し、JICA調査団としては3案の中で代替案(2)を農業開発計画案として勧告する(表8.4.1~8.4.3及び図8.4.1)。

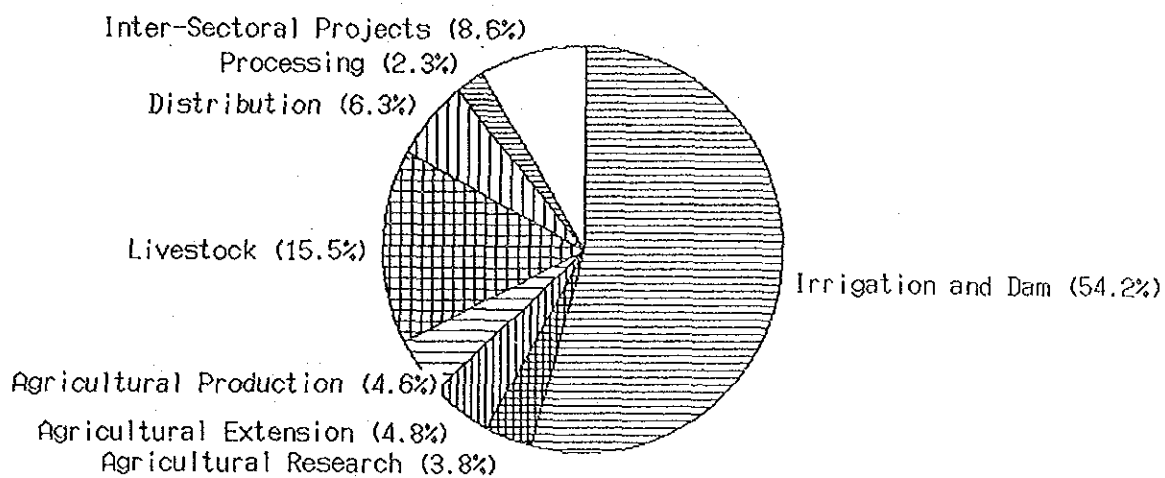
表8.4.2 年次別予算総額 - 10年農業開発計画 (代替案(2))

SECTOR	PROJECT NUMBER	NAME OF PROJECT-PROGRAM	TOTAL BUDGET (1000000)	ANNUAL BUDGET REQUIREMENT										1991 - 1995	1996 - 2000	
				1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000			
Irrigation and Dam	NU-1	Improvement of Irrigation System and Centrally-Controlled Water-Distribution System	259,322	20,132	27,117	27,825	29,538	34,896	25,991	27,446	25,120	23,474	21,373	195,518	124,484	22,220
	NU-2	Subsidy for New Irrigation System Project	42,098	626	960	3,908	6,360	8,040	5,190	4,748	4,688	4,629	3,860	19,800	19,800	22,220
	NU-3	Water Framework for Agricultural Water Use	265	2,500	2,500	3,750	3,750	3,750	3,750	3,750	3,750	5,600	5,600	18,250	21,250	40
	NU-4	Recharge Dams	81,843	3,350	3,150	3,450	3,600	11,475	7,700	8,575	7,500	5,175	4,825	48,025	33,820	86
	NU-5	Sub-surface (Underground) Dams	5,000	75	100	180	180	1,305	1,215	1,240	15	15	15	2,500	2,500	2,500
	NU-6	Artes	59,028	5,150	6,270	6,110	6,870	6,870	6,870	6,870	1,800	1,800	1,800	9,900	29,950	29,950
	NU-7	Wells	18,000	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	9,900	9,900	9,900
	NU-8	Drainage	4,087	370	375	378	418	438	400	405	487	448	460	1,369	2,118	460
	NU-9	Erosion Control and Protection of Agricultural Land against Floods	6,510	70	780	1,840	1,930	970	550	550	540	500	500	3,870	2,648	500
	NU-10	Survey and Monitoring	5,820	1,197	1,137	1,282	332	316	316	316	308	308	308	4,284	4,284	1,550
Agricultural Research	NRR-1	Support for Agricultural Research Stations	18,200	2,430	2,400	1,700	1,595	2,101	1,806	1,706	1,476	1,456	2,025	2,025	8,575	8,575
	NRR-2	Establishment of New Research Units and Laboratories	5,300	1,035	840	393	325	315	823	423	423	423	415	2,710	2,890	2,890
	NRR-3	Development and Establishment of Experimental Farms and Nurseries	2,000	120	270	295	195	160	288	273	143	130	119	1,040	908	908
	NRR-4	Forest-Improvement Program	2,000	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	1,000	1,000	1,000
Agricultural Extension	NRE-1	Improvement and Development of Extension Centers and Facilities	32,038	3,797	2,838	2,742	2,432	2,378	1,788	1,788	1,788	1,788	1,788	14,123	8,227	8,227
	NRE-2	Establishment of Development Support Communication Center (DSCC)	3,520	764	194	744	634	584						3,528		
	NRE-3	Training of Researchers, Extension Staff and Statistics Staff	1,190	782	258	212	6							1,190		
	NRE-4	Intensive Extension Guidance Program	15,820	1,582	1,582	1,582	1,582	1,582	1,582	1,582	1,582	1,582	1,582	7,910	7,910	7,910
	NRR-1	Collection and Organization of Agricultural Statistics	2,800	2,800	2,800	2,800	2,800	2,800	2,800	2,800	2,800	2,800	2,800	1,000	1,000	1,000
	NRR-2	National Project for Plant Protection and Pesticides	1,400	275	50	282	50	282	50	282	50	282	50	83	262	700
	NRR-3	National Project for Plant Protection and Pesticides	18,000	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	5,000	5,000	5,000
	NRR-4	Development and Improvement of Plant Quarantine	900	200	400	100	200							900		
	NRR-5	Range and Revitalization Project in Southern Region	74,576	9,654	9,471	9,361	9,505	8,557	8,557	8,557	8,557	8,557	8,557	47,546	27,030	27,030
	NRR-6	Onion Health and Disease Control Project	31,623	3,037	2,971	3,231	3,450	3,530	3,511	2,955	2,999	3,344	3,089	16,425	14,998	14,998
Agricultural Production	NLP-1	Livestock Extension Development Project	8,050	195	38	30	198	38	38	38	38	38	38	38	38	482
	NLP-2	Livestock Research Development Project	7,884	575	1,661	872	792	837	400	400	400	400	400	4,050	2,000	2,000
	NLP-3	Livestock Insect Control Project	1,359	376	809									6,371	1,233	1,233
	NLP-4	Small Farm Development Support Project	21,655	3,005	3,020	3,048	3,078	3,068	1,274	1,274	1,274	1,274	1,274	15,285	9,278	9,278
	NLP-5	Livestock Specialized Services Program	2,301	778	111	111	111	111	335	111	111	111	111	1,222	1,079	1,079
	NP-1	Establishment of Wholesale Market	18,322	240	40	111	459	2,800	609	4,698	4,576	926	3,861	15,297	14,878	14,878
	NP-2	Supply and Demand Forecast of Agricultural Products	444	150	114	60	120							444		
	NP-3	Establishment of Shipping Organization for Farmers	1,220	180	288	3,203	3,203	420						1,320		
	NP-4	Fertilization of PMP	18,071	180	288	3,203	3,203	420						18,071		
	NP-5	Establishment of Private Company for Agro-Industry and Supply of Agricultural Inputs and Services	5,100	100	2,500	2,500								5,100		
Agricultural Processing	NP-1	Establishment of Private Company for Agro-Industry and Supply of Agricultural Inputs and Services	1,419	148	430	406	150							1,134	276	276
	NP-2	Establishment of Agro-Industrial Complex for Processing of Dates, Limes and Tomatoes	1,782	132	1,462	412	472							1,514	168	168
	NP-3	Establishment of Coconut-Processing Plant	2,623	130	152	412	472							2,623		
	NP-4	Establishment of Coconut-Processing Plant	41,144	8,450	7,051	5,552	4,411	8,006	4,411	8,006	4,411	1,100	1,100	32,233	8,811	8,811
Inter-Sectoral	NI-1	Integrated Agricultural Development Project in Held	18,553	1,955	1,955	1,955	1,955	1,955	1,955	1,955	1,955	1,955	1,955	13,242	3,311	3,311
	NI-2	Improvement and Maintenance of RRF Facilities	20,991	5,995	5,995	5,995	5,995	5,995	5,995	5,995	5,995	5,995	5,995	16,991	4,000	4,000
	OI-1	Artificial Rainfall Project	3,000	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	1,500	1,500	1,500
	OI-2	Citizen's Compensation against Natural Disasters	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800
Total		479,737	49,814	53,796	56,703	55,349	63,114	44,349	44,399	40,989	35,543	36,481	277,976	201,761	201,761	

表 8. 4. 3 地域別予算総額 - 10 年農業開発計画 (代替案(2))

SECTOR	PROJECT NUMBER	NAME OF PROJECT/PROGRAM	TOTAL BUDGET (1000000)	REGION					MUSCAT	BATINAH	SHARQIYA	DAKHLIYA	DHAKIRA	JANUBIYA	MUSANDAM
				MUSCAT	BATINAH	SHARQIYA	DAKHLIYA	DHAKIRA							
Irrigation and Dam	NU-1	Improvement of Irrigation Schemes and Centrally-controlled Water-Distribution System	259,932	8,277	113,031	32,143	56,115	33,918	2,550	4,620	3,028				
	NU-2	Subsidy for New Irrigation System Project	42,000	750	20,025	4,875	5,250	3,275	2,250	272					
	NU-3	Local Feeder for New Irrigation System Project	250	10	128	38	35	23	8	6					
	NU-4	Research for Agricultural Water Use	81,845	4,755	39,389	8,400	13,367	11,873	1,445	2,400					
	NU-5	Sub-surface (Underground) Dams	5,000	2,765	35	2,138	35	35							
	NU-6	RTI's	59,020	2,428	13,310	9,550	22,230	11,116							
	NU-7	Wells	18,000	120	5,580	4,268	4,200	180							
	NU-8	Springs	4,087												
	NU-9	Erosion Control and Protection of Agricultural Land against Floods	6,510	685	550	4,780	50	525							
	NU-10	Survey and Monitoring	5,820	222	2,649	667	1,263	700	200	119					
Agriculture Research	NAR-1	SUPPORT for Agricultural Research Stations	18,200	160	9,240	2,950	2,195	1,400	2,965	180					
	NAR-2	Establishment of New Research Units and Laboratories	5,600		2,000	850	359	500	1,088						
	NAR-3	Development and Establishment of Experimental Farms and Nurseries	2,008		450	300	550	250	350	100					
	NAR-4	Forestry-Improvement Program	2,800	80	500	300	280	200	800	40					
	NAR-5	Establishment of Locust Survey and Control Unit	2,008	80	1,040	300	280	200	200	40					
	NAR-6	Soil Surveys	1,300												
Agriculture Extension	NAE-1	Improvement and Development of Extension Centers and Facilities	23,038	1,958	8,335	4,828	4,323	3,328	1,127	852					
	NAE-2	Establishment of Development Support Communication Center (DSCC)	3,520	172	848	561	737	843	207	284					
	NAE-3	Training of Researchers, Extension Staff and Statistics Staff	1,190		1,145	265	326	205	324	88					
	NAE-4	Intensive Extension Guidance Program	15,820	520	4,850	2,800	3,280	2,400	2,400	510	480				
	NAE-5	Collection and Organization of Agricultural Statistics	2,800	1,958	10,551	2,820	2,285	2,852	1,820	480					
	NAE-6	Agricultural Exhibitions and Festivals	2,008	80	1,040	300	280	200	200	40					
Livestock	NAL-1	National Project for Plant Protection and Herd Breeding	7,500	225	4,050	1,650	825	675	525	150					
	NAL-2	Agricultural Technology Transfer to Farmers Project	10,000	300	5,400	1,400	1,180	900	780	200					
	NAL-3	Development and Improvement of Plant Quarantine	980	300		980		200	480						
	NAL-4	Rangeland Revegetation Project in Southern Region	74,578	2,328	15,984	7,071	8,464	1,542	31,575	1,612					
	NAL-5	Animal Health and Disease Control Project	31,423	193	7,499	3,227	2,649	4,575	11,592	988					
	NAL-6	Livestock Extension Development Project	622	9	241	38	30	38	271	9					
	NAL-7	Livestock Research Development Project	6,030		2,440		1,473		2,191						
	NAL-8	Livestock Marketing Improvement Project	7,684	91	198	108	100	100	8,980	17					
	NAL-9	Livestock Input Company Project	1,359	883		378									
	NAL-10	Small Farm Development Support Project	21,655	382	5,027	2,424	3,689	2,547	6,130	537					
Distribution	ND-1	Establishment of Wholesale Market	30,067	10,372	6,235	2,843	2,745	3,887	4,894	91					
	ND-2	Supply and Demand Forecast of Agricultural Produce	18,328	7,243	2,408	1,682	1,682	2,468	2,783						
	ND-3	Supply and Demand Forecast of Agricultural Produce	1,220	185	397	185	105	165	165						
	ND-4	Establishment of Shipping Organization for Farmers	10,077	2,520	3,371	899	455	1,748	97	1,748	102				
Agriculture Produce Processing	NP-1	Establishment of Private Company for Agro-Industry and Supply of Agricultural Inputs and Services	10,910	1,460	4,009	765	1,283	510	2,779	102					
	NP-2	Supply of Agricultural Inputs and Services	5,100	204	2,652	765	714	510	153	102					
Inter-Sectoral	IP-1	Establishment of Agro-Industrial Complex for Processing of Dates, Lemons and Tomatoes	1,410	449	466		495								
	IP-2	Establishment of Pickling and Unleavened-Processing Plant	1,782	807	801		84								
	IP-3	Establishment of Coconut-Processing Plant	2,620												
	IP-4	Establishment of Coconut-Processing Plant	41,144	5,655	7,202	2,930	2,874	2,410	18,451	1,482					
Total			479,707	32,088	173,220	55,318	80,284	54,248	76,781	7,819					

Share by Sector



Share by Region

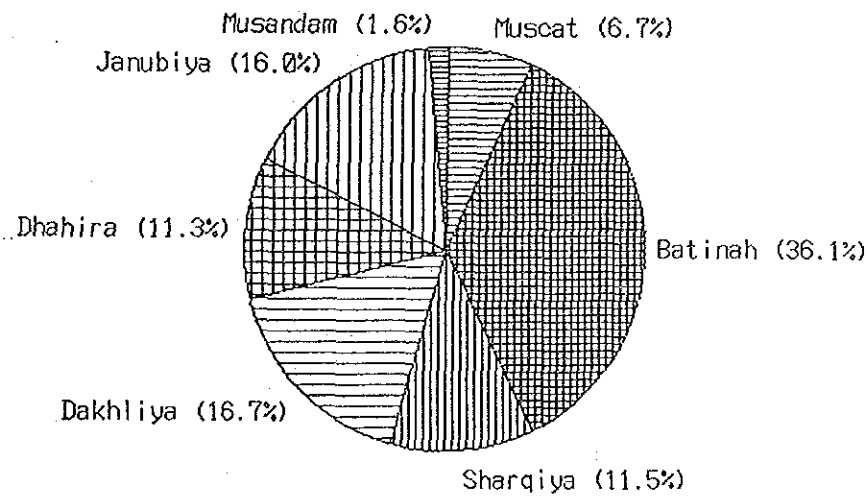


図8.4.1 10カ年農業開発計画における開発予算の部門及び地域別シェア(代替案(2))

8.5 地域開発

8.5.1 開発戦略

一連の地域開発の流れの中で、最近では、農業は農村における基礎産業であり、地域社会に密着して伝統農業、近代農業、小規模産業が合理的に組織されたもの、かつ地域の環境・資源の適正管理機能を備えたものと位置付けられるようになった。従って、地域開発または農業開発を農村開発ととらえ、商業、工業の混在する農村の中でその中核となる地域農業を発展させ、産業バランスのとれた地域開発を進める方向が示されている。

このとき、地域計画の策定に当たって留意されるべき事項は以下のとおりとされている。

(1) 地域社会の自立化

(農業を主体的、能動的に支えることのできる農村社会の確立)

(2) 環境保全機能の確保

(3) 人口と土地利用のバランス

(4) 物量バランスと所得向上

(5) 小規模インフラストラクチャーの充実

(従来の大規模単一機能のインフラストラクチャーの回避)

(6) モノカルチャーの回避(マルチカルチャーへの移行)と伝統農業の見直し

過去の農業開発は国家的観点から推し進められ、3次にわたる5ヵ年計画で首都圏への拠点的な投資がほぼ達成された。したがって今後は地方的観点から、地方中核都市への拠点的な農業部門投資を基本的な地域開発戦略とするのが妥当である。オマーン国政府においても地域開発の重要性を認識し、第4次5ヵ年計画作成に先立って、地域開発計画を策定している。

本農業開発計画の開発戦略としては、まず地方の開発拠点(キータウン)を中心に、主要な農村へ配置する農業研究ステーション、農業(畜産)普及センターを通じ拠点の周辺及び拠点からの遠隔地に散在する農畜産業の生産部門”川上(upstream)”の近代化を促進する。また、同じく開発拠点に整備される農産物流通庁の流通施設や卸売市場の開設、流通の合理化を通じてすみやかに消費市場”川下(downstream)”へ生産物を供給できるようにする。その一方で資源開発的なリチャージ・ダム建設、ファラジ・井戸の改修、近代化的かんがい施設の導入等の事業を行い、生産部門の基盤の強化を図っていく。

なお、本マスタープランにおけるオマーン国の地域区分は、開発評議会の指示に従い以下の7地区とする。

マスカット、バテイナ、シャルキヤ、ダハリヤ、ダヒラ、ジャヌピヤ、ムサングム

8. 5. 2 農業開発予算の地域配分

調査団は本農業開発計画において、地域開発を進めるために、以下の主要なプログラムを設定した。

- (1) リチャージ・ダム建設の一層の推進により地下水のかん養を図る。
- (2) 効率的なかんがいシステムの導入による節水を図る。
- (3) 農業、家畜飼養技術の研究・普及活動を強化し、農民レベルでの技術の定着を図る。
- (4) 農民、家畜飼養農家に生産へのインセンティブを与えるため、生産物、投入資機材に対し適切な補助事業を行う。
- (5) 畜産との複合経営の推進などにより、小規模農民の所得向上を図る。
- (6) 卸売市場の開設、農産物流通庁の強化等を通じて流通システム効率化を図る。
- (7) 農村工業を育成し、農村の産業構造を多様化する。
- (8) 農村地域の振興により農業への意識を改革し、若年層の参加を促進する。

10カ年農業開発計画における目標値をもとに設定した地域配分（％）は以下のとおりである。

マスカット	6%
バティナ	35%
シャルキヤ	12%
ダハリヤ	19%
ダヒラ	13%
ジャヌビヤ	14%
ムサンダム	1%

地域別の予算配分は次の原則で行っている。

- (1) プロジェクトの実施地区が確定しているものについては、その地区が属する地域に配分した。
- (2) プロジェクトの全体事業量が明確であって、その地域配分は実施段階にならないと決定できないものは、そのプロジェクトの性格を勘案し栽培作物面積割り等適切な基準を設定して配分した。
- (3) プロジェクト／プログラムが全国を対象としており地域を特定できない場合でも、一定の基準を設けて地域配分した。

8. 5. 3 予算の地域別配分の重点

全体として最も大きな投資配分を行ったのはバティナ地域の35%である。この理由は

この地域がオマーン国の主要農業生産地域となっているためである。次いで、ダハリヤが大きく、次にダヒラ、シャルキヤ及びジャヌビヤの3地域が大体同程度の農業開発投資の配分を行っている。農業開発事業であるから、首都であるマスカットの比率が小さいのは当然である。

地域的な投資配分を部門別に整理すると、全体としてはかんがい・ダム部門に61%の投資を配分しており、畜産部門がこれに続いている。地域別にはバティナ、シャルキヤ、ダハリヤ、ダヒラ及びムサンダムそれぞれの地域で同傾向の配分を行っているが、マスカットでは流通部門の比率が大きく、ジャヌビヤでは畜産部門及び部門間にまたがるプロジェクト（ネジド開発を含む）が大きくなっている。

作付面積1ha当たりの投資額を地域ごとに見てみると、マスカット、ムサンダムを除く5地域で最も投資額が大きいのはジャヌビヤである。これはこの計算の根拠としたジャヌビヤの作付面積にはレンジランドの20万ha、または自然草地の70,000haが含まれていないことに注意する必要がある。ジャヌビヤ以外については、シャルキヤ、ダハリヤ及びダヒラの各地域は、いずれも単位面積当たり投資額がバティナ地域より大きく、農業の後発性が勘案されている。

人口1人当たりの投資配分について見ると、マスカット、ムサンダムを除く5地域の中ではジャヌビヤが最も多く配分されている。しかしこれは、各種の優先開発プロジェクトを人口比率と関係なく、国家事業的な観点からこの地域に集中させているからである。5地域間の差についても、最大の地域と最少の地域の格差は1.9倍程度で許容限度内である。

また、1人当たりの投資額について、バティナとシャルキヤ、ダハリヤ及びダヒラの3地域を比較すると、シャルキヤ以外はバティナを上回っており、すなわち、本計画では後発地域への不均衡は最小限にとどめていると言える。

8.6 人的資源の開発

8.6.1 雇用の創出

人的資源開発は本マスタープランの成功度合いを最終的に決定する重要な要素である。本10ヵ年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人の農場労働力の需要が生じる（JICA調査団の推定による）。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ヵ年で十分に雇用されることとなる。

本マスタープランのもとで研究・普及体制の強化、農業統計システムの拡充、家畜衛生診療体制の整備、動植物検疫組織の再編成等の各種プログラムを実行するに当たっては、とくに知的人材が新たに必要となっていく。すなわち、農業研究員、農業普及員、獣医師等政府の技術者の増大が不可欠である。また、農産物流通の拡大、卸売市場の開設に伴い農産物流通庁の職員の増大が必要であるほか、農産加工業の振興により追加的な労働需要が生じる。

農漁業省に係わる専門職の需要総数（流通、農産加工部門を除く）は1,487人となる。このほか、運転手、秘書、試験農場での労働者等の増員も必要である。

8.6.2 研修プログラム

オマーン国政府の重要な政策であるオマーニゼーションを達成するため、オマーン人労働者に対する適切な研修が必要である。10ヵ年計画に組み入れた研修計画の概要は以下のとおりである。

(1) 農民研修

普及員により、農民すべてを対象として、各普及センターに併設する農業技術インフォメーション・ユニットにおいて、農業技術、科学的知識等を講義するほか、キーファーマーの展示圃場で、実践的な農業技術の展示、普及を行う。あわせて、開発支援情報センター（DSCC；Development Support Communication Center、Muscat）において開発される普及用の視聴覚教材を活用する。キーファーマーは前半5年に3,000人、後半5年に3,000人を選定し、育成する。なお前半5年で、農家250戸に1人の割合で普及員を配置し、濃密な指導を行う。

畜産飼養者については6,500戸程度を対象として、補助金プログラム（小規模家禽経営設立プロジェクト及び小農集約的経営設立プロジェクト）及び普及活動における展示牧場を通じて研修を実施する。南部ジャバル地方の家畜飼養者については家畜放牧管理プロジェクトを通じ、約1,000戸を対象として放牧管理の方法につき濃密な指導を行う。

(2) 職員研修

ルメイス農業研究センター及び南部地方に研修センターを設立し、研究員、普及員、統計調査員の研修を行うほか、普及員のうち選抜されたものを外国に派遣して研修を行う。10年間における研修の規模は研究者100人、普及員2,000人、統計員500人、外国での普及員の研修80人である。また、畜産分野で延べ2,000人の普及員について、近代的飼養管理、衛生防疫対策、人工授精、レンジランド経営指導、効率的飼料給与方法等につき研修を行う。この研修は、ルメイス農業研究センター及び南部地域に新たに建設する研修センターで実施する。

第9章

前期5カ年農業開発計画

第9章 前期5カ年農業開発計画

9.1 概論

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年間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。基本的な目標、プライオリティ及び部門別重点事項は、10カ年農業開発計画と同様である。

9.2 前期5カ年農業開発計画の投資枠

10カ年農業開発計画の前半5年間に必要となる農業開発予算は、278百万R.O.である(表9.2.1～9.2.12及び図9.2.1)。このうち、農漁業省の予算は、261百万R.O.、農産物流通庁の予算は、17百万R.O.である。農業投資は、240百万R.O.である。

前期5カ年農業開発計画の部門別配分は、かんがい・ダム部門が、136百万R.O.(全体の49%)、農業部門が37百万R.O.(同13%)、畜産部門が48百万R.O.(同17%)、流通部門が15百万R.O.(同6%)、農産加工部門が10百万R.O.(同4%)及び各部門にまたがるプロジェクトが32百万R.O.(同12%)となっている。

近代化的かんがい施設整備に対する補助は、10カ年農業開発計画では30,000 haを目標値にしているのに対し、5カ年間で13,000 haを実施する。また、中央集中制御かんがいプロジェクトは、10カ年農業開発計画の47%の実施を5年間の目標値としている。

普及及び農業一般部門は本農業開発計画の最重点分野の一つである。農民に対する集中的な普及指導及び将来の普及活動に必要な施設配置のフレームワークの整備を集中的に実施する。前半5年間で30のキータウンに農業技術インフォメーション・ユニットを設置する。開発支援情報センターも前半5年間の早い時期に建設することとしている。

畜産部門は開発ポテンシャルの高い分野である。小規模家禽飼養農家に対する補助金を前半5年間に限って実施することとし、後半5年間は農民の自助努力による発展を期待する。畜産農家支援プロジェクトは、畜産農家全体に対して5%の農家を補助対象とする。FMD、リンダーペスト、PPR及びCCPPといった重大家畜伝染病の撲滅が緊急の課題となっていることから、家畜衛生及び動物検疫プロジェクトは前半5年間に実施する。

流通部門は、卸売市場の開設及び末端集出荷体制の段階的整備を5カ年にわたり計画している。

農産加工プロジェクトは、南部のココナツプラントの建設等、フィージビリティスタディの結果フィージブルと認められるプロジェクトから実施することとしている。

各部門にまたがるプロジェクトに関しては、ネジド地域が有望な農業開発地域であるので、研究、普及及びかんがい施設整備を一体的に実施するネジド地域総合開発計画として農業投資の効率を高める方針である。

表9. 2. 1 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	135,518
	NW-2	Subsidy for New Irrigation System Project	19,800
	NW-3	Legal Framework for Agricultural Water Use	16,250
	NW-4	Recharge Dams	170
	NW-5	Sub-surface (Underground) Dams	48,025
	NW-6	Aflaj	2,500
	NW-7	Wells	29,670
	NW-8	Springs	9,000
	NW-9	Erosion Control and Protection of Agricultural Land against Floods	1,969
	NW-10	Survey and Monitoring	3,870
Agricultural Research	NAR-1	Support for Agricultural Research Stations	4,264
	NAR-2	Establishment of New Research Units and Laboratories	9,625
	NAR-3	Development and Establishment of Experimental Farms and Nurseries	2,710
	NAR-4	Forestry-Improvement Program	3,075
	NAR-5	Establishment of Locust Survey and Central Unit	1,040
	NAR-6	Soil Surveys	1,000
Agricultural Extension	NAE-1	Improvement and Development of Extension Centers and Facilities	1,000
	NAE-2	Establishment of Development Support Communication Center(DSCC)	1,000
	NAE-3	Training of Researchers, Extension Staff and Statistics Staff	800
	NAE-4	Intensive Extension Guidance Program	14,123
Agricultural Production	NAA-1	Improvement and Development of Extension Centers and Facilities	3,520
	NAA-2	Establishment of Development Support Communication Center(DSCC)	1,190
	NAA-3	Training of Researchers, Extension Staff and Statistics Staff	1,503
	NAA-4	Intensive Extension Guidance Program	7,910
	NAQ-1	Development and Improvement of Plant Quarantine	12,960
Livestock	NLL-1	Collection and Organization of Agricultural Statistics	1,360
	NLL-2	Agricultural Exhibitions and Festivals	700
	NLE-1	National Project for Plant Protection and Aerial Spraying	5,000
	NLR-1	Agricultural Technology Transfer to Farmers Project	5,000
	NLW-1	Development and Improvement of Plant Quarantine	900
	NLL-1	Rangeland Revegetation Project in Southern Region	47,546
	NLL-2	Animal Health and Disease Control Project	2,352
	NLE-1	Livestock Extension Development Project	16,425
Distribution	NLR-1	Livestock Research Development Project	482
	NLW-1	Livestock Marketing Improvement Project	4,050
	NLL-3	Livestock Input Company Project	6,371
	NLL-4	Livestock Input Company Project	1,359
Agricultural Produce Processing	NLL-4	Small Farm Development Support Project	15,285
	NLL-5	Livestock Specialized Services Program	1,222
	ND-1	Establishment of Wholesale Market	15,397
	ND-2	Supply and Demand Forecast of Agricultural Produce	3,656
Inter-Sectoral	ND-3	Establishment of Shipping Organization for Farmers	444
	ND-4	Fortification of PAHAP	1,220
	NP-1	Establishment of Private Company for Agro-Industry and Supply of Agricultural Inputs and Services	10,077
	NP-2	Establishment of Agro-Industrial Complex for Processing of Dates, Limes and Tomatoes	10,474
Total	NP-3	Establishment of Pickling and Vinegar-Processing Plant	5,100
	NP-4	Establishment of Coconut-Processing Plant	1,134
Inter-Sectoral	NI-1	Integrated Agricultural Development Project in Nejd	1,614
	NI-2	Improvement and Maintenance of MAF Facilities	2,626
	NI-3	Artificial Rainfall Project	32,333
	OI-1	Citizen's Compensation against Natural Crisis	13,242
	OI-2	Master Plan for Development of Date Palm Cultivation	16,991
Total			277,976

表9.2.2 年次別予算總額—5九年農業開發計画

SECTOR	PROJECT NUMBER	NAME OF PROJECT/PROGRAM	TOTAL BUDGET (1000000)	ANNUAL BUDGET REQUIREMENT				
				1991	1992	1993	1994	1995
Irrigation and Dam	MU-1	Improvement of Irrigation System and Centrally-Controlled Water-Distribution System	135,518	28,132	23,117	27,835	29,538	34,896
	MU-2	Subsidy for New Irrigation System Project	12,600	620	990	3,800	6,360	8,048
	MU-3	Local Framework for Agricultural Water Use	16,250	2,500	2,500	3,750	3,750	3,750
	MU-4	Researches Dams	48,025	8,350	9,150	9,450	9,800	11,475
	MU-5	Sub-surface (Underground) Dams	2,500	75	100	180	180	1,965
	MU-6	Alimj	29,670	9,150	6,270	6,110	6,070	6,078
	MU-7	Wells	9,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
	MU-8	Soilings	1,960	370	375	378	415	430
	MU-9	Erosion Control and Protection of Agricultural Land against Floods	3,870	70	760	1,040	1,030	970
	MU-10	Survey and monitoring	4,204	1,197	1,137	1,282	332	316
Agricultural Research	MAR-1	Support for Agricultural Research Stations	9,625	2,430	2,280	1,700	1,700	1,595
	MAR-2	Establishment of New Research Units and Laboratories	2,710	1,835	648	395	325	315
	MAR-3	Development and Establishment of Experimental Farms and Nurseries	3,875	875	690	418	580	520
	MAR-4	Forest-Improvement Program	1,040	120	270	295	195	160
	MAR-5	Establishment of Locust Survey and Control Unit	1,000	200	200	200	200	200
	MAR-6	Soil Surveys	1,000	200	200	200	200	200
Agricultural Extension	MAE-1	Improvement and Development of Extension Centers and Facilities	14,123	3,737	2,838	2,742	2,432	2,378
	MAE-2	Establishment of Development Support Communication Center (DSCC)	3,520	761	794	744	634	584
	MAE-3	Training of Researchers, Extension Staff and Statistics Staff	1,190	702	258	212	12	6
Agricultural Production	MAE-4	Intensive Extension Guidance Program	1,502	689	204	204	204	204
	MAA-1	Collection and Organization of Agricultural Statistics	7,810	1,592	1,592	1,592	1,592	1,592
	MAA-2	Agricultural Exhibitions and Festivals	42,860	2,859	3,086	2,389	2,389	2,050
	MAA-3	National Project for Plant Protection and Aerial Spraying	1,300	704	620	225	121	
	MAA-4	Agricultural Technology Transfer to Farmers Project	5,000	275	50	63	262	50
	MAA-5	Development and Improvement of Plant Quarantine	908	200	1,000	1,000	1,000	1,000
	MAA-6	Revegetation and Revegetation Project in Southern Region	47,546	9,004	9,545	9,471	9,961	9,585
	MAA-7	Animal Health and Disease Control Project	2,352	576	576	400	400	400
	MAA-8	Livestock Extension Development Project	16,425	3,037	2,971	3,237	3,658	3,598
	MAA-9	Livestock Research Development Project	4,882	180	30	30	198	38
Livestock	MLL-1	Livestock Marketing Improvement Project	4,858	837	782	792	792	837
	MLL-2	Livestock Input Company Project	6,371	575	1,661	872	1,734	1,528
	MLL-3	Small Farm Development Support Project	1,359	376	376	376	376	376
	MLL-4	Specialized Services Program	15,205	3,065	3,028	3,048	3,078	3,068
	MLL-5	Establishment of Wholesale Market	1,232	778	111	111	111	111
Distribution	MD-1	Supply and Demand Forecast of Agricultural Products	5,387	573	602	3,494	4,182	6,426
	MD-2	Establishment of Shipping Organization for Farmers	3,658	243	40	511	459	2,803
	MD-3	Establishment of Shipping Organization for Farmers	444	158	114	50	128	200
	MD-4	Fertilization of Paddy	1,223	180	100	320	320	420
Agricultural Processing	MP-1	Establishment of Private Company for Agro-Industry and Supply of Agricultural Inputs and Services	10,977	180	208	3,203	3,203	3,203
	MP-2	Establishment of Pickling and Vinegar-Processing Plant	5,100	180	2,508	2,508	2,508	2,508
	MP-3	Establishment of Coconut-Processing Plant	1,134	148	430	406	150	
Inter-Sectoral	MI-1	Integrated Agricultural Development Project in NE/J	2,625	1,390	132	412	472	200
	MI-2	Improvement and Maintenance of RRP Facilities	3,342	1,655	7,851	5,555	4,411	6,066
	MI-3	Artificial Rainfall Project	16,931	5,895	5,896	3,680	3,680	808
Total	OI-1	Citizen's Compensation against Natural Crisis	1,500	300	300	300	300	300
	OI-2	Master Plan for Development of Date Palm Cultivation	608	800				
Total			277,976	49,014	53,796	56,703	55,349	63,114

表9. 2. 3 地域別予算総額 - 5 年農業開発計画

SECTOR	PROJECT NUMBER	NAME OF PROJECT/PROGRAM	TOTAL BUDGET (USD)	REGION					TOTAL BUDGET (USD)	
				FUSCAT	BATTAR	SHARQIYA	DAKHLIYA	QAHMIRA		JANUBIYA
Irrigation and Dam	NU-1	Improvement of Irrigation System and Centrality	135,518	1,982	55,723	15,310	32,474	19,722	7,710	2,537
	NU-2	Controlled Water-Distribution System	19,808	11,140		1,440	2,100	1,088		
	NU-3	Subsidy for New Irrigation System Project	15,250	325	9,936	2,113	2,275	1,483	975	153
	NU-4	Local Framework for Agricultural Water Use	70	7	88	20	24	17	5	3
	NU-5	Sochereq Dams	48,029	325	23,019	4,019	9,528	7,993	1,254	2,290
	NU-6	SUS-Surface (Underground) Dams	2,500	300	300	35	2,895	35	35	
	NU-7	Wells	29,670	1,820	6,680	5,008	11,190	5,588		
	NU-8	Springs	9,000	60	2,890	2,200	1,030	2,080	120	30
	NU-9	Erosion Control and Protection of Agricultural Land	1,989							
	NU-10	Survey and Monitoring of Annual Floods	3,870		70	50	3,700		25	25
Agricultural Research	NAR-1	Support for Agricultural Research Stations	4,264	45	1,081	427	244	548	207	111
	NAR-2	Establishment of New Research Units and Laboratories	5,625	80	5,150	692	1,425	280	1,885	110
	NAR-3	Development and Establishment of Experimental Farms and Nurseries	2,718		1,200	235	388		675	
Agricultural Extension	NAR-4	Development and Establishment of Extension Centers and Facilities	3,975		2,690		59		165	
	NAR-5	Training of Researchers, Extension Staff and Statistics Staff	1,040		320		415		235	70
	NAR-6	Intensive Extension Guidance Program	1,000	40	250	150	140	100	300	20
	NAR-7	Collection and Organization of Agricultural Statistics	1,000	40	520	150	140	100	30	20
	NAR-8	National Project for Plant Protection and Aerial Spraying	800			168	80	89	488	
	NAR-9	Development and Improvement of Plant Quarantines	14,123	1,601	4,038	2,530	2,530	1,986	765	568
	NAR-10	Establishment of Development Support Communication Center (DSCC)	3,528	172	840	561	737	643	283	284
	NAR-11	Establishment of Researchers, Extension Staff and Statistics Staff	1,188	1,188						
	NAR-12	Intensive Extension Guidance Program	1,503	39	765	139	163	143	217	44
	Agricultural Production	NAR-13	Collection and Organization of Agricultural Statistics	7,310	260	2,425	1,900	1,630	1,200	255
NAR-14		Agricultural Exhibitions and Festivals	12,968	1,176	6,110	1,320	1,272	1,217	82	27
NAR-15		National Project for Plant Protection and Aerial Spraying	700	486	36	36	36	36	36	36
NAR-16		Agricultural Technology Transfer to Farmers Project	5,000	150	2,700	300	550	450	350	100
NAR-17		Development and Improvement of Plant Quarantines	5,000	150	2,700	300	550	450	350	100
NAR-18		Establishment of Development Support Communication Center (DSCC)	800	300	2,700	200	550	290	400	355
NAR-19		Reforestation and Rehabilitation Project in Southern Region	47,548	265	9,620	4,415	6,355	4,888	20,323	555
NAR-20		Animal Health and Disease Control Project	2,352	366	3,841	1,519	1,225	2,867	6,046	581
NAR-21		Livestock Extension Development Project	402	5	204	18	15	18	218	5
NAR-22		Livestock Research Development Project	4,950		1,080		573		1,381	
Distribution	NAR-23	Livestock Marketing Improvement Project	6,371	10	140	72	65	72	5,992	10
	NAR-24	Small Farm Development Support Project	1,359	376	983	263	983	1,782	3,007	342
	NAR-25	Livestock Specialized Services Program	15,285	191	9,435	2,659	2,969	1,782	141	428
	NAR-26	Establishment of Wholesale Markets	1,222	37	306	147	122	141	428	37
	NAR-27	Supply and Demand Forecast of Agricultural Produce	15,393	6,768	3,840	1,161	1,053	879	1,911	91
	NAR-28	Establishment of Shipping Organization for Farmers	3,656	3,577	79					
	NAR-29	Fertilization of Paddy	444							
	NAR-30	Establishment of Private Company for Agro-Industry and Supply of Agricultural Inputs and Services	1,220	165	397	165	165	165	165	165
	NAR-31	Supply and Demand Forecast of Agricultural Produce	18,077	2,520	3,771	997	899	455	1,748	91
	NAR-32	Establishment of Shipping Organization for Farmers	10,474	1,184	9,925	785	1,285	518	2,779	132
Agricultural Produce Processing	NP-1	Establishment of Private Company for Agro-Industry and Supply of Agricultural Inputs and Services	5,100	204	2,652	765	714	510	153	102
	NP-2	Establishment of Agro-Industrial Complex for Processing of Dates, Lemons and Tomatoes	1,134	173	466		495			
	NP-3	Establishment of Picking and Unloading-Processing Plant	1,814	807	807					
	NP-4	Establishment of Coconut-Processing Plant	2,628							
Inter-Sectoral	NI-1	Integrated Agricultural Development Project in Hold	32,333	5,435	4,422	2,165	2,104	1,660	2,026	1,372
	NI-2	Improvement and Maintenance of MFJ Facilities	13,242							
	NI-3	Artificial Rainfall Project	16,991	5,351	3,330	1,850	1,810	1,650	1,070	1,338
	OI-1	Climate's Compensation against Natural Crisis	1,500	60	780	225	210	150	45	30
Total	OI-2	Master Plan for Development of Date Palm Cultivation	600	24	312	50	64	60	18	12
			277,976	19,159	92,841	28,744	40,485	31,134	51,555	6,059

表9. 2. 4 かんがい・ダム部門の年次別予算－5カ年農業開発計画

PROJECT NUMBER	NAME OF PROJECT/PROGRAM	5 YEAR TOTAL (1000000)	ANNUAL BUDGET REQUIREMENT				
			1991	1992	1993	1994	1995
NW-1	Improvement of Irrigation System and Centrally-Controlled Water-Distribution System	19,800	620	980	3,800	6,360	8,040
	Study Phase (P/S, F/S)	1,500	320	480	300	240	240
	Pilot Project	18,220	300	500	3,500	6,120	7,800
NW-2	Subsidy for New Irrigation System Project for 30,000ha	18,250	2,500	2,500	3,750	3,750	3,750
NW-3	Legal Framework for Agricultural Water Use	170		45	45		80
NW-4	Recharge Dams	48,025	8,350	9,150	9,450	9,600	11,475
NW-4-1	Groundwater-Recharge Scheme						
	Study Phase	3,750	750	750	750	750	750
	Construction Phase	38,200	6,600	7,400	7,500	7,500	9,200
NW-4-2	Maintenance and Improvement of Existing and Newly Constructed Dams	2,325	250	250	450	600	775
NW-4-3	Recharged Water Effective Use Pilot Project (Study)	250	50	50	50	50	50
NW-4-4	Identification of New Groundwater-Recharge Schemes	3,500	700	700	700	700	700
NW-5	Sub-Surface (Underground) Dams	2,500	75	100	180	180	1,965
	Reconnaissance Study	75	75				
	Preliminary Study	150		100	50		
	Foosibility Study	300			100	150	50
	Pilot Project (Construction)	1,900					1,900
	Observation and Monitoring	75			30	30	15
NW-6	Aflaj	29,670	5,150	5,270	6,110	6,070	6,070
NW-6-1	Repair and Maintenance of Aflaj	24,000	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800
NW-6-2	Distribution System Improvement Pilot Project in Oasis (Study)	750	150	150	150	150	150
NW-6-3	Improvement and Maintenance of Major Aflaj						
	Study	920	200	320	160	120	120
	Construction	4,000		1,000	1,000	1,000	1,000
NW-7	Wells	9,000	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
NW-7-1	Subsidy for Repair of Existing Open Wells	3,000	600	600	600	600	600
NW-7-2	Assistent Wells for Aflaj	6,000	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
NW-8	Springs	1,989	378	375	378	416	430
NW-8-1	Improvement of Springs	1,758	350	350	350	350	350
NW-8-2	Annual Maintenance of Open Channel for Spring	219	28	25	28	66	80
NW-9	Erosion Control and Protection of Agricultural Land against Floods	3,870	70	780	1,040	1,030	970
	Study Phase	270	70	50	50	50	50
	Construction Phase	3,600		718	990	980	920
NW-10	Survey and Monitoring	4,264	1,197	1,137	1,282	332	316
NW-10-1	Long-term Plan for Aerial Photography and Ortho-photo Mapping	1,118	250	217	217	217	217
NW-10-2	Establishment and Operation of hydrological Monitoring Network for Recharge Dams	3,146	947	920	1,065	115	99
TOTAL	DEVELOPMENT BUDGET TOTAL	135,518	20,132	23,117	27,835	29,538	34,896

表9. 2. 5 農業研究部門の年次別予算一5カ年農業開発計画

PROJECT NUMBER	NAME OF PROJECT/PROGRAM	TOTAL BUDGET (1000000)	ANNUAL BUDGET				
			1991	1992	1993	1994	1995
NAR-1	SUPPORT FOR AGRICULTURAL RESEARCH STATIONS	2,710	1,035	640	395	325	315
NAR-1-1	AGRICULTURAL RESEARCH FACILITIES AT RUMAIS	600	200	100	100	100	100
NAR-1-2	AGRICULTURAL RESEARCH FACILITIES AT JEMMAH	600	350	70	70	60	50
NAR-1-3	AGRICULTURAL RESEARCH FACILITIES AT SALALAH	675	350	130	65	65	65
NAR-1-4	AGRICULTURAL RESEARCH FACILITIES AT SOHAR	600	60	300	120	60	60
NAR-1-5	AGRICULTURAL RESEARCH FACILITIES AT SHARQIYA	235	75	40	40	40	40
NAR-1-6	AGRICULTURAL RESEARCH FACILITIES AT DHAHIRA						
NAR-2	ESTABLISHMENT OF NEW RESEARCH UNITS AND LABORATORIES	3,075	875	690	410	580	520
NAR-2-1	AGRICULTURAL MACHINERY RESEARCH UNIT AT RUMAIS	475	215	65	65	65	65
NAR-2-2	TOXICOLOGY LABORATORY (RUMAIS)	235	75	100	20	15	15
NAR-2-3	SEED AND TUBER PRODUCTION RESEARCH UNIT (RUMAIS)	70		20	20	20	10
NAR-2-4	CENTRAL SOIL, PLANT AND WATER ANALYSIS LABORATORY (RUMAIS)	600	300	75	75	75	75
NAR-2-5	LIBRARY AND DOCUMENTATION CENTER (RUMAIS)	240	100	30	30	25	25
NAR-2-6	PLANT WATER REQUIREMENT DETERMINATION UNIT (SALALAH)	100		100			
NAR-2-7	MEDICAL AND PERFUME PLANT RESEARCH UNIT (SALALAH)	100					
NAR-2-8	DISEASE AND PEST FORECASTING UNIT (RUMAIS)	100			50	50	
NAR-2-9	SALT TOLERANT PLANTS AND HALOPHYTES RESEARCH UNITS (RUMAIS)	200				100	100
NAR-2-10	HONEY BEE LABORATORY (RUMAIS)	140	50	25	25	20	20
NAR-2-11	HONEY BEE RESEARCH UNIT (SALALAH)	65	20	15	10	10	10
NAR-2-12	HONEY BEE RESEARCH UNIT (JEMMAH)	80	15	15	10	5	5
NAR-2-13	DATE PALM RESEARCH UNIT (RUMAIS)	800	200	115	95	195	195
NAR-3	DEVELOPMENT AND ESTABLISHMENT OF EXPERIMENTAL FARMS AND NURSERIES	1,040	120	270	295	195	160
NAR-3-1	DEVELOPMENT OF ARABIC COFFEE EXPERIMENTAL FARM IN SALALAH	135			50	45	40
NAR-3-2	DEVELOPMENT OF NURSERIES AT RUMAIS AND BARKA	220	120	40	30	20	10
NAR-3-3	DEVELOPMENT OF NURSERIES AT SOHAR	100		40	20	20	20
NAR-3-4	DEVELOPMENT OF NURSERIES IN INTERIOR	300		150	80	40	30
NAR-3-5	DEVELOPMENT OF NURSERIES IN SOUTHERN REGION	100		40	20	20	20
NAR-3-6	DEVELOPMENT OF EXPERIMENTAL FARM AT WADI QURIYAT	115			65	25	25
NAR-3-7	DEVELOPMENT OF EXPERIMENTAL FARM AT MUSANDAM	70			30	25	15
NAR-3-8	DEVELOPMENT OF EXPERIMENTAL FARM AT SHARQIYA						
NAR-3-9	DEVELOPMENT OF EXPERIMENTAL FARM AT DHAHIRA						
NAR-4	FORESTRY-IMPROVEMENT PROGRAM	1,000	200	200	200	200	200
NAR-5	ESTABLISHMENT OF LOCUST SURVEY AND CENTRAL UNIT (RUMAIS:ALL REGION)	1,000	200	300	200	200	200
NAR-6	SOIL SURVEYS	800		300	200	200	200
TOTAL	DEVELOPMENT BUDGET TOTAL	9,625	2,430	2,200	1,700	1,700	1,595

表9. 2. 6 農業普及部門の年次別予算 - 5カ年農業開発計画

PROJECT NUMBER	NAME OF PROJECT/PROGRAM	PRIO.	TOTAL BUDGET (1000RO)	ANNUAL BUDGET				
				1991	1992	1993	1994	1995
NAE-1	IMPROVEMENT AND DEVELOPMENT OF EXTENSION CENTERS AND FACILITIES		3,520	764	794	744	634	584
NAE-1-1	ESTABLISHMENT OF EXTENSION CENTERS IN REMOTE AREA	A	400	100	150	100	50	
NAE-1-2	IMPROVEMENT OF EXTENSION CENTER FACILITIES	A	1,620	364	344	344	284	284
NAE-1-3	DEVELOPMENT OF AGRICULTURAL TECHNOLOGY INFORMATION UNITS (ATIU)	A	1,500	300	300	300	300	300
NAE-2	ESTABLISHMENT OF DEVELOPMENT SUPPORT COMMUNICATION CENTER (DSCC)	A	1,190	702	258	212	12	6
NAE-3	TRAINING OF RESEARCHERS, EXTENSION STAFF AND STATISTICS STAFF	A	1,503	689	204	204	204	204
NAE-4	INTENSIVE EXTENSION GUIDANCE PROGRAM		7,910	1,582	1,582	1,582	1,582	1,582
NAE-4-1	SUPPORTING KEY FARMER EXTENSION PROGRAM	A	1,500	300	300	300	300	300
NAE-4-2	DATE PALM REHABILITATION & IMPROVEMENT PROGRAM	A	5,910	1,182	1,182	1,182	1,182	1,182
NAE-4-3	PROVISION OF INPUTS FOR EXPERIMENTAL PURPOSES	A	500	100	100	100	100	100
TOTAL	DEVELOPMENT BUDGET TOTAL		14,123	3,737	2,838	2,742	2,432	2,376

表9. 2. 7 農業一般部門の年次別予算 - 5カ年農業開発計画

PROJECT NUMBER	NAME OF PROJECT/PROGRAM	TOTAL BUDGET (1000RO)	ANNUAL BUDGET				
			1991	1992	1993	1994	1995
NAR-1	COLLECTION AND ORGANIZATION OF AGRICULTURAL STATISTICS	1,360	384	630	225	121	
NAR-1-1	AGRICULTURAL CENSUS	700	300	350	50		
NAR-1-2	ANNUAL UPDATE OF IMPORTANT AGRICULTURAL STATISTICS	660	84	280	175	121	
NAR-2	AGRICULTURAL EXHIBITION AND FESTIVAL	700	275	50	63	262	50
NAR-2-1	INTERNATIONAL AGRICULTURE AND FOOD EXHIBITION	450	225		13	212	
NAR-2-2	DOMESTIC AGRICULTURAL FESTIVAL	250	50	50	50	50	50
NAR-3	NATIONAL PROJECT FOR PLANT PROTECTION AND AERIAL SPRAY	5,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
NAR-4	AGRICULTURAL TECHNOLOGY TRANSFER PROJECT TO FARMERS	5,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
NAR TOTAL		12,060	2,659	2,680	2,288	2,383	2,050
NAO-1	DEVELOPMENT & IMPROVEMENT OF PLANT QUARANTINE	900	200	400	100	200	
TOTAL	DEVELOPMENT BUDGET TOTAL	12,960	2,859	3,080	2,388	2,583	2,050

表9.2.8 畜産部門の年次別予算-5カ年農業開発計画

PROJECT NUMBER	NAME OF PROJECT/PROGRAM	PRIO.	TOTAL BUDGET (1000000)	ANNUAL BUDGET				
				1991	1992	1993	1994	1995
NLL-1	Rangeland Revegetation Project in Southern Region		2,352	576	400	400	400	400
NLL-1-1	① Establishment of Rangeland Management	A	352	176				
NLL-1-2	② Grazing Control	B	2,000	400	400	400	400	400
NLL-2	Animal Health & Disease Control Project		16,425	3,037	2,971	3,237	3,650	3,530
NLL-2-1	① Development of New Quarantines	A	1,975	395	395	395	395	395
NLL-2-1-1	①-1 Animal Clinics Improvements	A	1,188	238	238	238	238	236
NLL-2-2	② Laboratory Development	A	669	306	20	20	293	30
NLL-2-3	③ CAPP Vaccine Development	C	98	98				30
NLL-2-4	④ National Vaccination	A	8,882	1,369	1,595	1,831	1,971	2,116
NLL-2-5	⑤ Supplies of Veterinary Equipment	B	3,000	600	600	600	600	600
NLL-2-6	⑥ Brucellosis Control in South	B	621	120	123	123	123	123
NLE-1	Livestock Extension Development		482	198	30	30	196	30
NLE-1-1	① Extension Method Improvement	A	150	30	30	30	30	30
	② Demonstration of Using Equipment							
	③ Visual Extension							
	④ Establishment of Demonstration Unit							
NLE-1-2	⑤ Training Center Development	B	332	160			166	
NLR-1	Livestock Research Development		4,050	837	792	792	792	837
NLR-1-1	① Development of Livestock Research Centers	A	2,909	400	400	400	400	400
NLR-1-2	② Research Centers Management Consultancy	A	2,050	437	392	392	392	437
NLM-1	Livestock Marketing Improvement Project		6,371	575	1,661	872	1,734	1,529
NLM-1-1	① Company for Livestock Products	A	1,516	50	866	200	200	200
NLM-1-2	② Cattle Fattening	B	180				50	130
NLM-1-3	③ Calf Meat Processing	C	487				171	316
NLM-1-4	④ Milk Collecting and Processing	B	1,161	25	211	66	729	108
NLM-1-5	⑤ Hides and Skins Development	C	192					192
NLM-1-6	⑥ Cattle Destocking Subsidy	A	2,500	500	500	500	500	500
NLM-1-7	⑦ Marketing Promotion	C	335		84	84	84	83
NLL-3	Livestock Input Company Project	B	1,359		376	983		
NLL-4	Small Farm Development Support Project		15,285	3,065	3,028	3,046	3,078	3,069
NLL-4-1	① Smallholder Poultry Production	A	6,955	1,761	1,754	1,772	1,774	1,794
NLL-4-2	② Intensive Livestock Production	A	6,370	1,274	1,274	1,274	1,274	1,274
NLL-4-3	③ A.I. Services for Dairy Cow	B	60	30			30	
NLL-5	Livestock Specialized Services		1,222	778	111	111	111	111
NLA-1-1	① Livestock Census	B	524	524				
NLL-5-1	② National Disease Survey	B	55	11	11	11	11	11
NLM-2	Marketing Survey	A	143	143				
NLL-5-3	③ Consultancy Services(Study)	A	508	100	100	100	100	100
	Total		47,540	9,064	9,545	9,471	9,961	9,505
	Percentage			19.1	20.1	19.9	21.0	20.0

表9. 2. 9 流通部門の年次別予算一5カ年農業開発計画

DESCRIPTION NUMBER	PROJECT NUMBER	NAME OF PROJECT/PROGRAM	P.R.I.O. 5 YEAR TOTAL	ANNUAL BUDGET				
				1991	1992	1993	1994	1995
ND-1		ESTABLISHMENT OF WHOLESALE MARKET (STUDY)	A	322	40	38		
		STUDY ON ESTABLISHING WHOLESALE MARKET		210				
		STUDY ON EXPANSION OF DISTRIBUTION VOLUME IN PAMAP		33				
		IMPLEMENTATION ON EXPANSION OF DISTRIBUTION VOLUME IN PAMAP		-				
		TRAINING STAFFS OF PAMAP FOR IMPLEMENTATION OF THE PILOT		79	40	39		
		PILOT WHOLESALE MARKET						
		OPERATION OF PILOT WHOLESALE MARKET (SUPPORT BY CONSULTANT)	A	524		72	380	12
		DETAIL DESIGN ON WHOLESALE MARKET		216		72	72	72
				308			308	
ND-2		CONSTRUCTION AND OPERATION OF WHOLESALE MARKET	A	2,810			79	2,731
		CONSTRUCTION OF WHOLESALE MARKET		2,526				2,526
		PHASE-1 MUTIRAH						
		CONSTRUCTION OF WHOLESALE MARKET (SUPERVISION BY CONSULTANT)		126				126
		PHASE-1 MUTIRAH						
		TRAINING STAFFS FOR OPERATION OF WHOLESALE MARKETS (SUPPORT)		158			70	79
		SUBTOTAL						
		BASIC DATA COLLECTING PROGRAM		3,656	243	40	111	459
			A	240	150	66	12	12
	ND-3		BASIC DATA COLLECTING PROGRAM (STUDY)		98			
		BASIC DATA COLLECTING PROGRAM (EQUIPMENT)		43				
		BASIC DATA COLLECTING PROGRAM (SUPPORT BY CONSULTANT)		47			23	12
		PREPARATION & PUBLICATION OF SUPPLY AND DEMAND FORECAST		26				
		INTRODUCTION FOR PRICING POLICY (STUDY)		26				
		PREPARATION & PUBLICATION OF SUPPLY AND DEMAND FORECAST (SUPPORT)	A	144			48	48
		MEASURES FOR ADJUSTMENT OF SUPPLY AND DEMAND (STUDY)	A	60				60
		SUBTOTAL						
		ESTABLISHMENT OF SHIPPING ORGANIZATION FOR FARMERS (STUDY)		444	150	114	60	120
		ESTABLISHMENT OF SHIPPING ORGANIZATION FOR FARMERS	A	160		160		
ND-4		ESTABLISHMENT OF SHIPPING ORGANIZATION FOR FARMERS (SUPPORT)	A	1,068			320	320
		ESTABLISHMENT OF SHIPPING ORGANIZATION FOR FARMERS (EQUIPMENT)		60			20	20
		ESTABLISHMENT OF SHIPPING ORGANIZATION FOR FARMERS (EQUIPMENT)		1,000			300	300
		SUBTOTAL						
		STRENGTH PROGRAM FOR MAIN DISTRIBUTION CHANNELS IN PAMAP (STUDY)	A	1,220			160	320
		STRENGTH PROGRAM FOR MAIN DISTRIBUTION CHANNELS IN PAMAP	A	468	180	288		
		SUBTOTAL						
		DEVELOPMENT BUDGET TOTAL		10,077	180	288	3,203	3,203
				15,397	573	602	3,694	4,182
								6,426

表9. 2. 10 農産加工部門の年次別予算 - 5カ年農業開発計画

PROJECT NUMBER	NAME OF PROJECT/PROGRAM	TOTAL BUDGET (1,000RO)	ANNUAL BUDGET				
			1991	1992	1993	1994	1995
NP-1	Establishment of Private Company for Agro-Industry and Supply of Agricultural Inputs and Services	5,100	100	2,500	2,500		
NP-2	Establishment of Agro-Industrial Complex for Processing of Dates, Limes and Tomatoes	1,134	148	430	406	150	
NP-3	Establishment of Pickling and Vinegar-Processing Plant	1,614	132	1,482			
NP-4	Establishment of Coconut-Processing Plant	2,626	1,390	152	412	472	200
	Coconut Farm	2,100	1,390	130	160	220	200
	Coconut-Processing Plant	526		22	252	252	
TOTAL	DEVELOPMENT BUDGET TOTAL	10,474	1,770	4,554	3,318	622	200

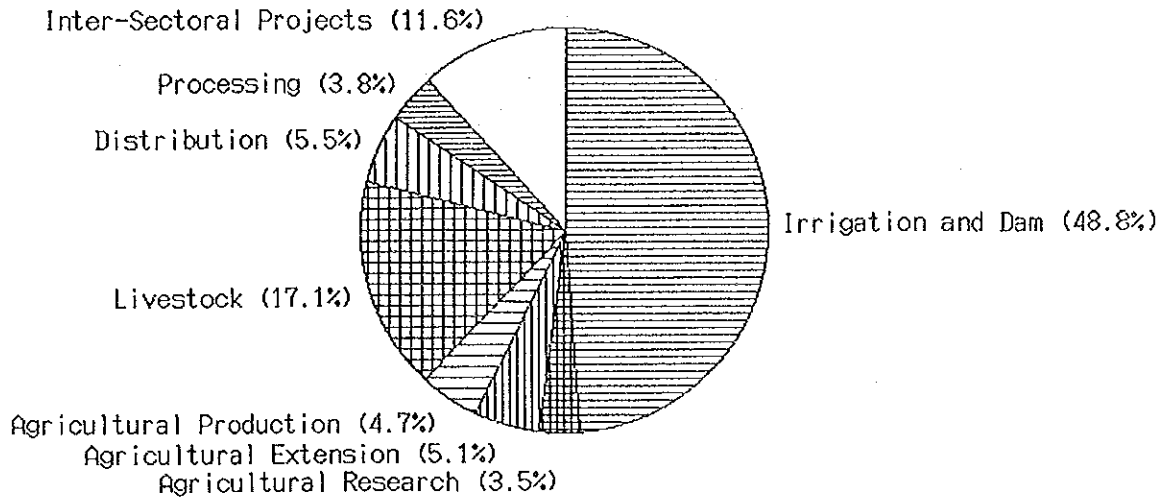
表9. 2. 11 部門間にまたがるプロジェクトの年次別予算
- 5カ年農業開発計画

PROJECT NUMBER	NAME OF PROJECT/PROGRAM	PRIO.	TOTAL BUDGET (1000RO)	ANNUAL BUDGET				
				1991	1992	1993	1994	1995
NI-1	Integrated Agricultural Development Project in Nejd	A	13,242	1,655	1,655	1,655	3,311	4,966
	1) Pilot Farm (50ha)		1,655	1,655				
	2) Main Development Project (450ha)		11,587		1,655	1,655	3,311	4,966
NI-2	Improvement and Maintenance of MAF Facilities	A	16,991	5,895	5,896	3,600	800	800
	1) Ministry Building		5,191	2,595	2,596			
	2) Office Building for Directorate General of Agriculture in 8 Regions		7,800	2,500	2,500	2,800		
	3) Separate Consolidated Allocation for All Consultancies		4,000	800	800	800	800	800
OI-1	Citizen's Compensation against Natural Crisis	A	1,500	300	300	300	300	300
OI-2	Master Plan for Development of Date Palm Cultivation	A	600	600				
TOTAL	DEVELOPMENT BUDGET TOTAL		32,333	8,450	7,851	5,555	4,411	6,066

表9.2.12 資金源別予算総額—5 九年農業開発計画

SECTOR	PROJECT NUMBER	NAME OF PROJECT/PROGRAM	TOTAL BUDGET (1000000)	STATE GENERAL BUDGET (1000000)			SHARED WITH PRIVATE	PRIVATE FINANCE	OTHERS	REMARKS
				TOTAL	MAF	OBAF				
Irrigation and Dsa	MU-1	Improvement of Irrigation System and Centrally-Controlled Water-Distribution System	151,768	151,768	135,518	16,250				
	MU-2	Subsidy for New Irrigation System Project	32,500	32,500	16,250	16,250				
	MU-3	Local Farmers' of Agricultural Water Use	170	170						
	MU-4	Recharge Dams	48,025	48,025	48,025					
	MU-5	Sub-surface (Underground) Dams	2,500	2,500	2,500					
	MU-6	Wells	27,870	27,870	27,870					
	MU-7	Springs	9,000	9,000	9,000					
	MU-8	Erosion Control and Protection of Agricultural Land against Floods	1,869	1,869	1,869					
	MU-9	Survey and Monitoring	3,876	3,876	3,876					
	MU-10	Survey and Monitoring	4,264	4,264	4,264					
Agricultural Research	MAR-1	Support for Agricultural Research Stations	9,625	9,625	9,625					
	MAR-2	Establishment of New Research Units and Laboratories	2,710	2,710	2,710					
	MAR-3	Development and Establishment of Experimental Farms and Nurseries	1,040	1,040	1,040					
	MAR-4	Foresty-Improvement Program	1,000	1,000	1,000					
	MAR-5	Establishment of Local Survey and Central Unit	1,000	1,000	1,000					
	MAR-6	Soil Surveys	800	800	800					
Agricultural Extension	MAE-1	Improvement and Development of Extension Centers and Facilities	14,123	14,123	14,123					
	MAE-2	Establishment of Development Support Communication Center(BSCE)	3,820	3,820	3,820					
Agricultural Production	MAE-3	Training of Researchers, Extension Staff and Statistics Staff	1,190	1,190	1,190					
	MAE-4	Innovative Extension Guidance Programs	1,503	1,503	1,503					
	MP-1	Collection and Organization of Agricultural Statistics	7,910	7,910	7,910					
	MP-2	Agricultural Exhibitions and Festivals	12,960	12,960	12,960					
	MP-3	National Project for Plant Protection and aerial Spraying	1,360	1,360	1,360					
	MP-4	Agricultural Technology Transfer to Farmers Project	700	700	700					
	MP-5	Development and Improvement of Plant Quarantine	5,000	5,000	5,000					
	MLL-1	Rangeland Revegetation Project in Southern Region	57,003	47,939	46,381	1,166	3,390	5,549	118	
	MLL-2	Animal Health and Disease Control Project	16,425	16,425	16,425				118	
	MLL-3	Livestock Extension Development Project	482	482	482					
Livestock	MLL-4	Livestock Research Development Project	4,050	4,050	4,050					
	MLL-5	Livestock Marketing Improvement Project	2,492	2,492	2,492					
	MLL-6	Livestock Input Company Project	0,793	1,353	1,353		3,390	2,039	3,518	
	MLL-7	Small Farm Development Support Project	15,512	15,512	15,289	227				
	MLL-8	Livestock Specialized Services Program	1,222	1,222	1,222					
Distribution	MD-1	Establishment of Wholesale Market	15,397	15,397	15,397					
	MD-2	Supply and Demand Forecast of Agricultural Produce	3,656	3,656	3,656					
	MD-3	Establishment of Shipping Organization for Farmers	444	444	444					
	MD-4	Fertilization of Paddy	1,220	1,220	1,220					
Agricultural Produce Processing	MP-1	Establishment of Private Company for agro-industry and Supply of Agricultural Inputs and Services	22,112	10,474	10,474		7,149	4,489		
	MP-2	Establishment of Agro-industrial Complex for Processing of Dates, Limes and Tomatoes	10,100	5,100	5,100		3,000	2,000		
	MP-3	Establishment of Agro-industrial Complex for Processing of Coconut-processing Plant	5,888	1,134	1,134		2,804	1,700		
	MP-4	Establishment of Picking and Ungrading-Processing Plant	1,614	1,614	1,614					
Inter-Sectoral	MI-1	Integrated Agricultural Development Project in No.1	444	444	444					
	MI-2	Improvement and Maintenance of INF Facilities	32,333	32,333	32,333					
	MI-3	Artificial Rainfall Project	13,242	13,242	13,242					
	MI-4	Citizen's Compensation against Natural Disasters	16,991	16,991	16,991					
	MI-5	Master Plan for Development of Date Palm Cultivation	1,500	1,500	1,500					
	MI-6	Master Plan for Development of Date Palm Cultivation	600	600	600					
Total			315,321	294,619	261,414	16,567	16,642	10,547	10,036	118

Share by Sector



Share by Region

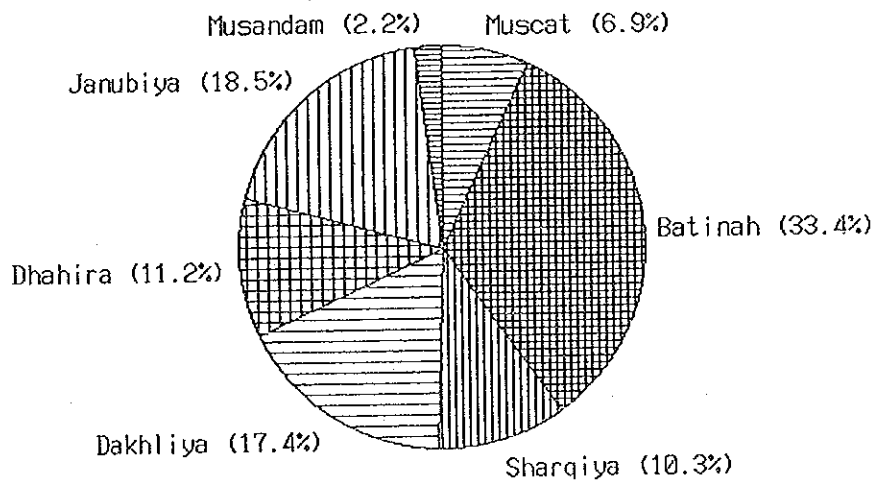


図9. 2. 1 5カ年農業開発計画における開発予算の部門及び地域別シェア

第10章

結論と勧告

第10章 結論と勧告

10.1 結論

(1) オマーン国の農業生産の制約因子

オマーン国の農業生産の制約因子は以下のとおりである。

- (a) 水資源の不足及び夏期の高温という自然条件の制約
- (b) 農民の技術水準が低いこと
- (c) 農業生産のインフラ整備が遅れていること
- (d) 流通、農産加工等の関連産業が未成熟であること

農業開発基本計画の策定に当たっては、これらを総合的に改善する必要がある。

(2) 農業開発目標

(1)の現況を踏まえ、10カ年農業開発計画の基本政策目標を次のとおり設定した。

- (a) 食料自給率の44%から55%への向上
- (b) 農業生産性の向上
- (c) 水資源の確保及び有効利用
- (d) 農業構造の改善
- (e) 農業振興による地方の活性化
- (f) 人的資源の開発
- (g) 農業部門のGDP年平均成長率6.3%の達成

上記の目標を達成するに当たっての各部門の役割については、部門別の開発目標及び開発戦略の部分に詳述している。

(3) 10カ年計画による食料自給率の向上

オマーン国における一人一日当たり供給熱量は1988年現在で約2,800kcalであり、PFCバランスも良好である。一人一日当たり供給熱量は増加する傾向にあり、2000年には約3,000kcalを越えると推測される。

10カ年計画では、オマーン国における現在の栄養水準から勘案して、オマーン型のバランスのとれた食生活を将来も維持発展し、さらにこれに対応した食料増産を図ることとしている。食料総合自給率は1988年の約44%から2000年には55%まで増加する。食料増産計画は、オマーン国の資源(土地、水)を十分勘案して決定している。

(4) 10カ年計画における農業部門の経済成長率の設定

開発評議会のデータによれば、第3次5カ年計画期間中である1985年～1988年の3

年間におけるオマーン国の農林水産業部門のGDPは名目9.7%の成長を遂げているが、これは水産部門が20.5%という高率の成長を遂げたことに起因するもので、農業・畜産部門は4.9%の成長にとどまっている。

しかし、4.9%の成長は、オマーン国の農業をとりまく環境（土地、水資源、気候の制約）から見ると十分な成果であり、今後の10カ年計画においても野心的な目標より実施可能な適切なGDP成長率を設定する必要がある。本計画では、10カ年の農業生産額の目標よりGDPを推定し、最初の5年間（1990～1995）を6.7%、次の5年間（1995～2000）を5.9%、10年平均では6.3%の成長率を設定した。この中で農業については、10年平均で4.5%と控え目に設定し、開発可能性の大きい畜産では11.7%の成長を期待している。またこれらの経済成長の前提として以下の条件を想定している。

(a) 農業部門

- (i) リチャージダム事業による水資源のかん養、近代のかんがい事業による節水が図られ、農業用水資源が十分に確保されること
- (ii) 農業研究・普及事業の推進により、生産性の高い農業技術が農民に定着すること
- (iii) 農業用資機材が安定的に供給されること
- (iv) 農産物の流通部門が整備され、生産物が適正な価格で取り引きされること

(b) 畜産部門

- (i) 家畜の疾病予防が十分に実施されること
- (ii) 家畜改良が進むこと
- (iii) 飼料が安定的に供給されること
- (iv) 畜産物の流通部門が整備され、生産物が適正な価格で取り引きされること

(5) 農業開発計画

JICA調査団は、農業開発に係る優先プロジェクトを、農業開発目標及び開発戦略に照らし合わせて選定し、589百万R.O.の開発投資予算額のフル・プランを策定した。

さらに、マクロ経済的分析を行い代替案(1)及び(2)を提案した。最終的に、480百万R.O.の開発投資予算額の10カ年農業開発計画を第4次5カ年農業開発計画を策定するに当たってのベースとすることを提案し、その結果、10カ年農業開発計画の前半部分を5カ年農業開発計画として取りまとめた。

10.2 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ユニット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。

付録

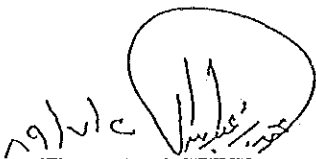
1. 調査団員名簿

<u>担 当</u>	<u>氏 名</u>
総括／農業開発	中 島 均
地域開発	服 部 康 二
営農・栽培	小 林 尚
土壌・土地利用	高 島 友 三
農業組織・支援体制	高 島 良 哉
水資源開発	丸 山 和 彦
かんがい施設管理改善	仲 西 康 幸
地質・地下水	岡 本 正 也
畜産開発	清 水 直 也
畜産防疫管理	岡 野 和 夫
流通・金融	辻 正 之
社会・経済・財務分析	松 原 英 治

2. 実施細則 (Scope of Work)

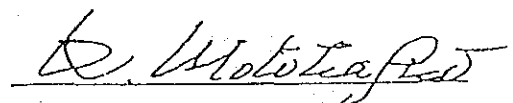
SCOPE OF WORK
FOR
THE STUDY
ON
MASTER PLAN
FOR
THE AGRICULTURE DEVELOPMENT
IN
THE SULTANATE OF OMAN
AGREED UPON BETWEEN
MINISTRY OF AGRICULTURE AND FISHERIES
AND
THE JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

MUSCAT , JULY 20th, 1999



H.E. SHEIKH MOHAMED BIN
ABDULLA BIN ZAHIR AL-HINAI

Minister
MINISTRY OF AGRICULTURE
AND FISHERIES



H.E. KAORU MOTOHASHI
LEADER OF THE PRELIMINARY
SURVEY TEAM,
THE JAPAN INTERNATIONAL
COOPERATION AGENCY

I . INTRODUCTION

In response to the request of the Government of the Sultanate of Oman, the Government of Japan decided to conduct the Study on Master Plan for Agriculture Development in the Sultanate of Oman (hereinafter referred to as "the Study"), in accordance with the relevant laws and regulations in force in Japan.

Accordingly, the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA"), the official agency responsible for the implementation of technical cooperation programmes of the Government of Japan, will undertake the Study in close cooperation with the authorities concerned of the Sultanate of Oman.

The present document sets forth the scope of work for the Study.

II . OBJECTIVES OF THE STUDY

The objectives of the Study are:

1. to formulate master plan of the agriculture development for the purpose of achieving harmonious socio-economic and physical development in consideration of the past and on-going National Development Plans.
2. to formulate appropriate programmes and to identify priority projects within the context of the above mentioned.

III . OUTLINE OF THE STUDY

1. Study area

The Study area covers the whole country.

2. Scope of the Study

The activities to be undertaken by the Japanese study team will be divided into the two phases as follows:

(1) Phase I study:

to analyze the present situation and to establish the development targets on the basis of the analysis.

(2) Phase II study:

to formulate the ten-year development plan and to identify priority programmes and projects.

2-1 Work plan for the phase I study

The study covers the following items categorized by three stages:

- 1) Stage 1: Analysis of the present situation
 - (1) to analyze the present natural-physical conditions and socio-economic situations.
 - (2) to review the past and on-going studies and plans.
 - (3) to identify the current constraints for development.
 - (4) The study includes the following items:
 - a. Meteorology and hydrology
 - b. Geology and soil
 - c. Land use
 - d. Vegetation
 - e. Agriculture
 - f. Irrigation
 - g. Animal production
 - h. Support system
 - i. Agro-economy including marketing
 - j. Agro-industry
 - k. Others
- 2) Stage 2: Identification of development potentials
 - (1) to identify development potentials on the basis of the study conducted in the stage 1.
- 3) Stage 3: Establishment of development targets
 - (1) to establish development targets considering the following items and in consistent with the national policies and development potentials identified in stage 2.
 - a. Water use and management
 - b. Land use
 - c. Farming system
 - d. Cropping pattern
 - e. Animal production
 - f. Irrigation system
 - g. Marketing
 - h. Agro-economy
 - i. Agro-industry
 - j. Support system
 - k. Others

2-2 Work plan for the phase II study

The Study, based on the results of the phase I study, covers the following items categorized by the two stages:

- 1) Stage 4: Establishment of development strategies
 - (1) to establish development strategies in accordance with the development targets set up in stage 3.
- 2) Stage 5: Formulation of ten-year development plan and identification of priority programmes and projects
 - (1) to formulate ten-year development plan.
 - (2) to identify priority programmes and projects for the selected areas.
 - (3) Preparation of the implementation schedule
 - (4) Estimation of the project costs and benefits
 - (5) Evaluation of the project
 - (7) Recommendation

IV . WORK SCHEDULE

The Study will be executed in accordance with the tentative work schedule. (See APPENDIX)

V . REPORTS

JICA shall prepare and submit the following reports in English to the Government of the Sultanate of Oman:

1. Inception Report
Twenty (20) copies at the commencement of the Phase I Study.
2. Progress Report I
Twenty (20) copies at the end of the field works of the Phase I Study.
3. Interim Report
Twenty (20) copies at the commencement of the Phase II Study.
4. Progress Report II
Twenty (20) copies at the end of the field works of the Phase II Study.
5. Draft Final Report

Twenty (20) copies within one (1) month after the end of the Phase II Study.

The Government of the Sultanate of Oman is requested to comment on the Draft Final Report to JICA through Embassy of Japan within one (1) month after the submission of the Draft Final Report.

6. Final Report

Fifty (50) copies within two (2) months after receiving the comments of the Government of the Sultanate of Oman on the Draft Final Report.

VI . UNDERTAKING OF THE GOVERNMENT OF THE SULTANATE OF OMAN

1. To facilitate smooth conduct of the Study, the Government of the Sultanate of Oman will take necessary measures:
 - (1) to secure the safety of the Japanese study team.
 - (2) to permit the members of the Japanese study team to enter, leave and sojourn in the Sultanate of Oman for the duration of their assignment therein, and exempt them from alien registration requirements and consular fees.
 - (3) to exempt the members of the Japanese study team from taxes, duties, fees and any other charges on equipment, machinery and other materials brought into the Sultanate of Oman for the conduct of the Study.
 - (4) to exempt the members of the Japanese study team from income tax and charges of any kind imposed on or in connection with any emoluments or allowance paid to the members of the Japanese study team for their services in connection with the implementation of the Study.
 - (5) to provide necessary facilities to the Japanese study team for the remittance as well as the utilization of funds introduced into the Sultanate of Oman from Japan in connection with the implementation of the Study.
 - (6) to secure permission for entry into private properties or restricted areas for the conduct of the Study.
 - (7) to secure permission for the Japanese study team to take all data and documents (including photographs) related to the Study out of the Sultanate of Oman to Japan.

- (8) to prepare medical services as needed. Its expense will be chargeable on the members of the Japanese study team.
2. The Government of the Sultanate of Oman shall bear claims, if any arises against members of the Japanese study team, resulting from, occurring in the course of, or otherwise connected with the discharge of their duties in the implementation of the Study, except when such claims arise from gross negligence or willful misconduct on the part of the members of the Japanese study team.
3. Ministry of Agriculture and Fishery (hereinafter referred to as "MAF"), shall act as the counterpart agency to the Japanese study team and also as the coordinating body in relation with other government and non-government organizations concerned for the smooth implementation of the Study.
4. MAF shall, at its own expense, provide the Japanese study team with the following, in cooperation with other relevant organizations:
 - (1) available data and information related to the Study,
 - (2) aerial photographs of the Study area,
 - (3) counterpart personnel,
 - (4) suitable office space with necessary equipment in Muscat,
 - (5) appropriate number of vehicles with driver in the Study area with their running cost, and
 - (6) credentials or identification cards.

VII . UNDERTAKING OF JICA

For the implementation of the Study, JICA shall take the following measures;

1. to dispatch, at its own expense, the Study Team to the Sultanate of Oman, and
2. to perform technology transfer to the Omani counterpart personnel in the course of the Study.

VIII . CONSULTATION

JICA and MAF shall consult with each other in respect of any matter that may arise from, or in connection with the Study.

TENTATIVE SCHEDULE

Item Month	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
WORK IN OMAN		▬▬▬▬								▬▬▬▬					▬	○			
WORK IN JAPAN		▭						▭						▭▭▭▭					
REPORTS	△				△		△					△		△			△		
	Inc.R				P.R. I		Int.R					P.R. II		D.F.R.			F.R.		
PHASE		← PHASE I →						← PHASE II →											

(Remarks) Inc.R.: Inception Report P.R. I, II: Progress Report
 Int.R.: Interim Report D.F.R.: Draft Final Report
 F.R. : Final Report
 ○ Comments on D.F.R. by Omani side

▬▬▬▬ : Field Work
 ▭▭▭▭ : Home Office Work

be. m

3. 目次 (第2巻～第5巻)

第2巻 現況編 (英文版のみ)

目次	i
表及び図リスト	iii
第1章 自然の概要	
1.1 地形	1
1.2 気象	1
1.3 地質	5
1.4 土壌	12
1.5 天然資源	27
第2章 社会の概要	
2.1 人口	32
2.2 労働力	36
2.3 教育	36
2.4 保健・医療	39
2.5 電力	42
2.6 水道	42
2.7 電信・電話	44
2.8 運輸	44
2.9 住宅	46
第3章 経済の概要	
3.1 経済成長の動向	47
3.2 国内総生産 (GDP)	47
3.3 投資	54
3.4 国際収支	60
3.5 財政	69
第4章 地域の概要	
4.1 地域区分	74
4.2 地域開発の現況	81
第5章 農業の概要	
5.1 土地利用	87
5.2 水資源・かんがい	99

5. 3	栽培	134
5. 4	営農	154
5. 5	農業研究	168
5. 6	農業普及	180
5. 7	畜産	191
5. 8	流通・農産加工	237
5. 9	助成制度	270
第6章	第3次5カ年計画の実施状況	309
付録1	第3次5カ年計画における水資源・かんがい部門の進捗状況	317
付録2	付表及び付図	330

第3巻 10ヵ年農業開発計画編（英文版のみ）

目次	i
表及び図リスト	iii
第1章 今後の社会・経済の特徴	1
第2章 開発目標	3
第3章 開発戦略の概要	
3.1 開発戦略の原則	15
3.2 開発戦略の骨子	15
第4章 部門別開発目標及び戦略	
4.1 水資源・かんがい	21
4.1.1 開発目標	21
4.1.2 開発戦略	22
4.2 農業	30
4.2.1 開発目標	30
4.2.2 開発戦略	34
4.3 畜産	76
4.3.1 開発目標	76
4.3.2 開発戦略	77
4.4 流通・農産加工	103
4.4.1 流通	103
4.4.2 農産加工	123
4.5 助成制度	127
4.5.1 開発目標	127
4.5.2 開発戦略	134
第5章 農業開発計画	
5.1 農業開発投資額	139
5.2 10ヵ年農業開発予算所要額	148
5.2.1 10ヵ年農業開発予算所要額の定義	148
5.2.2 農業開発予算所要額	149

5.3	10ヵ年農業開発計画の代替案の検討	152
5.3.1	優先順位選定基準	152
5.3.2	10ヵ年農業開発計画代替案	154
5.4	勧告案	159
第6章 地域開発		
6.1	地域開発の手法	216
6.2	農業開発計画における地域開発戦略	219
6.3	農業開発予算の地域配分	221
6.4	地域毎の開発計画	226
第7章 人的資源		
		244
付 録		
		261

第4巻 前期5ヵ年農業開発計画編（英文版のみ）

目次	i
表及び図リスト	v
第1章 今後の社会・経済の特徴	1
第2章 開発目標	3
第3章 開発戦略の概要	
3.1 開発戦略の原則	15
3.2 開発戦略の骨子	15
第4章 部門別開発目標及び戦略	
4.1 水資源・かんがい	21
4.1.1 開発目標	21
4.1.2 開発戦略	22
4.2 農業	30
4.2.1 開発目標	30
4.2.2 開発戦略	34
4.3 畜産	76
4.3.1 開発目標	76
4.3.2 開発戦略	77
4.4 流通・農産加工	103
4.4.1 流通	103
4.4.2 農産加工	123
4.5 助成制度	127
4.5.1 開発目標	127
4.5.2 開発戦略	134
第5章 農業開発計画	
5.1 農業開発投資額	139
5.2 5ヵ年農業開発予算所要額	148
5.2.1 農業開発予算所要額の定義	148
5.2.2 農業開発予算所要額	148

5.3	地域開発	184
5.3.1	地域開発の手法	184
5.3.2	農業開発計画における地域開発戦略	187
5.3.3	農業開発予算の地域配分	189
5.3.4	地域毎の開発計画	194
5.4	人的資源	212
第6章 プロジェクトの内容		
6.1	かんがい及びダム	229
6.2	農業	267
6.3	畜産	331
6.4	流通	431
6.5	農産加工	461
6.6	複合プロジェクト	477
付録		490

第5巻 付 属 資 料 (英文版のみ)

目次	i
表及び図リスト	iv
第1章 GDPの推定	1
第2章 農産物の需要と生産の見通し	20
2.1 農産物の生産と需要の動向及び見通し	21
2.1.1 品目別の生産及び需要の動向	21
2.1.2 品目別の需要の見通し	31
2.1.3 一人当たり栄養水準の動向並びに見通し	49
2.2 農産物の生産の見通し	52
2.3 食用農産物総合自給率の動向及び見通し	70
2.4 農産物の需要と生産の見通しの作成方法等	74
第3章 10ヵ年農業開発計画プロジェクトの解説	
3.1 かんがい及びダム	82
3.2 農業	124
3.3 畜産	189
3.4 流通	286
3.5 農産加工	324
3.6 複合プロジェクト	344
第4章 栽培・営農改善計画	
4.1 栽培改善計画	359
4.2 営農改善計画	385
付 録	445

