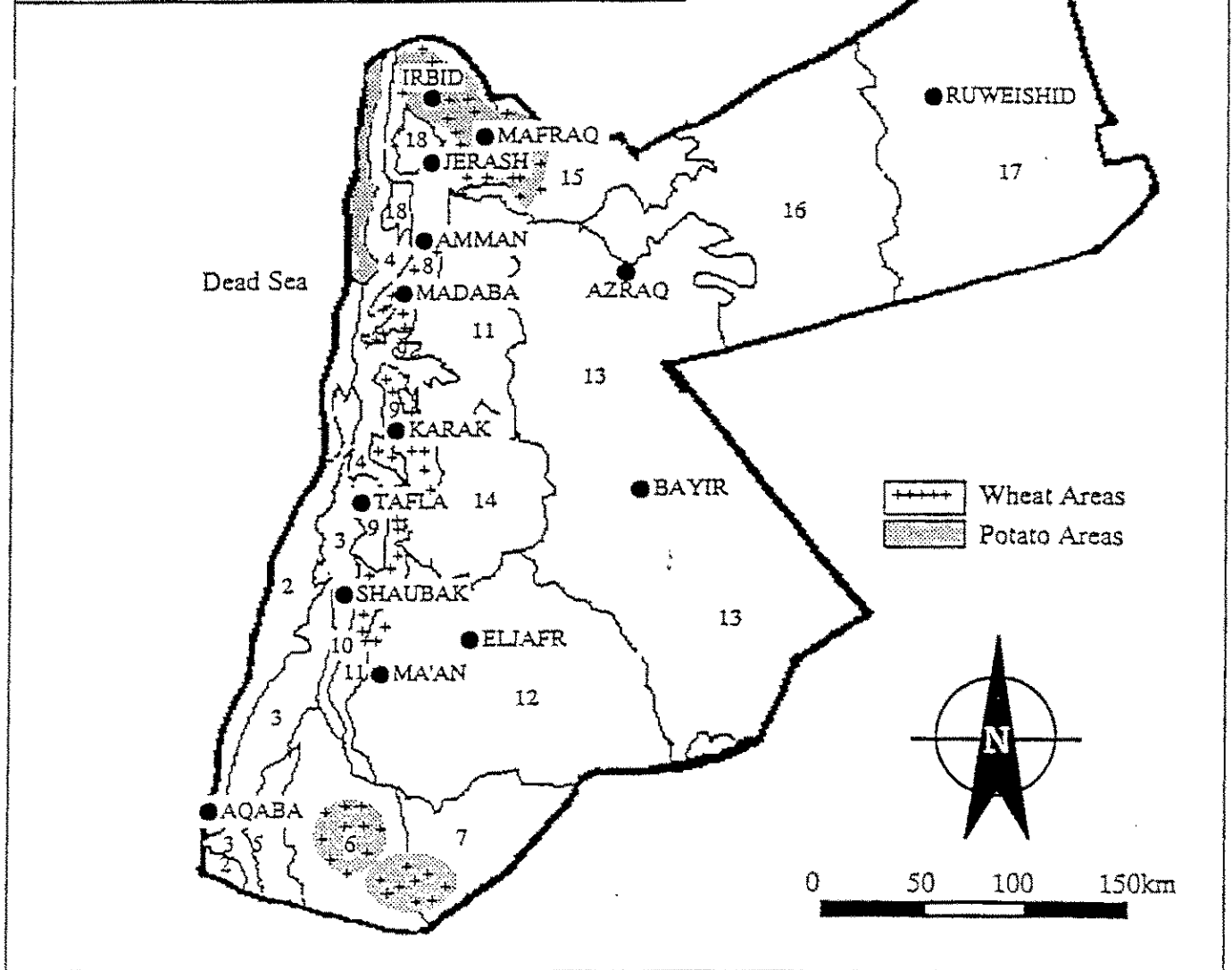
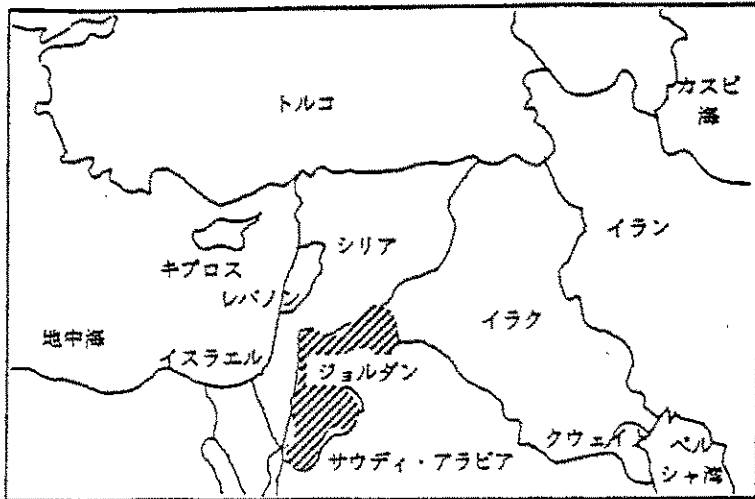


ジョルダン・ハシェミット王国
平成11年度食糧増産援助
調査報告書

平成 11 年 3 月

国際協力事業団

本調査は、財団法人日本国際協力システムが国際協力事業団との契約により実施したものである。



Legend

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 1 Jordan Valley 2 Wadi Arabah 3 Wadi Arabah Escarpment 4 Jordan Valley Escarpment 5 Araba Hills Dissected Basement Plateau 6 Disi-Ram Highlands 7 South Jordan Dissected Sandstone Plateau 8 Northern Highland Dissected Limestone Plateau 9 Central Highland Dissected Limestone Plateau | <ul style="list-style-type: none"> 10 Southern Highland Dissected Limestone Plateau 11 Jordan Highlands Plateau 12 Jafir Basin 13 East Jordan Limestone Plateau 14 Hafira-Jinz Depressions 15 North Jordan Basalt Plateau 16 North-East Jordan Basalt Plateau 17 North-East Jordan Limestone Plateau 18 Ajlun Highlands Dissected Limestone Plateau |
|---|--|

目 次

地 図

第1章 要請の背景	1
第2章 農業の概況	3
第3章 プログラムの内容	5
1. プログラムの基本構想と目的	5
2. プログラムの実施運営体制	5
3. 対象地域の概況	5
4. 資機材選定計画	5
5. 概算事業費	5
第4章 プログラムの効果と提言	6
1. 裨益効果	6
2. 提言	6
資料編	
1. 対象国主要指標	9
2. 参照資料リスト	10

第1章 要請の背景

ジョルダン・ハシェミット王国（以下「ジョ」国とする）はアラビア半島の付け根に位置し、西はイスラエル、北はシリア、北東部はイラク、東はサウディ・アラビアと国境を接し、南に海への出口であるアカバ港がある。地中海に近い西部は典型的な地中海性気候であり、夏季は高温乾燥、冬季は温暖湿潤となる。内陸に進むにつれ降雨は少なくなり、サウディ・アラビアやイラクの国境付近は砂漠気候となっている。

「ジョ」国の国土の約 90%が年間降水量 200mm 以下の乾燥地帯に属し、可耕地（耕作が可能な地域）は 32 万 ha（FAO Yearbook 1997）であり、国土面積 89 千 km²の約 3.6%と極めて少ない。このため主食であるコムギの生産は国内の需要を満たすことが出来ず、その多くを輸入に依存している。また同国における主要産業である鉱工業においても燐鉱石、カリ、セメント等の生産を除き、産業は未成熟な状況に留まっている。

こうしたことから、国民生活に必要な物資の大部分を輸入に頼らざるを得ず、輸入額が輸出額の 2 倍以上と貿易収支は恒常的に赤字である。従来、この赤字は諸外国（特に湾岸産油国）からの援助や在外ジョルダン人からの送金及び観光収入で補う構造となっている。しかしながら、1990 年 8 月以降の湾岸危機と湾岸戦争によって「ジョ」国経済はイラク及びクウェートとの貿易の一時停止、在外ジョルダン人からの送金の減少、湾岸産油国からの援助の一時停止、30 万人に及ぶと言われる海外労働者の帰還等により極めて深刻な打撃を受け現在に至っている。

このような状況の下、「ジョ」国政府は食糧の自給率向上を目指して農産物の増産に励んでいるが、限られた耕地面積と厳しい農業生産環境に加え、4.8%（World Bank Atlas 1999）という高い人口増加率から、食糧自給率は年々低下の一途をたどっている。また近年の都市化の進行と第 3 次中東戦争で肥沃なジョルダン川西岸地区をイスラエルに占領され喪失したことから、「ジョ」国にとって農業はもはや中心的な産業ではなくなっており、1997 年の GDP に占めるシェアも 3%（World Bank Atlas 1999）に留まっている。しかしながら食糧安全保障の面から農業の重要性は同国において高いと言える。

「ジョ」国の主要食用作物生産地は、ある程度の降雨が期待できる高原地帯であり、この地域はジョルダン溪谷の東にシリア国境から南部にかけて細長く広がっており、天水によって穀物、豆類が主に栽培されている。農産物生産の最大の制約要因である限られた灌漑用水は、現金収入が期待できる野菜、果樹栽培に使用される傾向があるため、主要食糧作物であるコムギ、豆類などの生産については天水条件下で栽培せざるを得ない状況にある。このような状況下、農業省では天水条件下での食糧作物の増産技術の開発に力を入れており、また山岳・周辺部の農地拡大にも努力している。このため、平成 5 年度から平成 9 年度の 5 年間にわたり、我が国は食糧増産援助を実施してきた。

しかしながら、同国に対する食糧増産援助は平成 10 年度以降中断されており、本年度（平成 11 年度）の要請書は「ジョ」国より提出されていない。

第2章 農業の概況

(1) 農業事情

「ジョ」国の農業発展にとって最大の阻害要因は降雨量が少なく、しかも不安定なことである。国土の約90%が年間降水量200mm以下の半乾燥地帯に属し、国土面積の約3.6%が耕作可能地とされているに過ぎない。このため農業における安定的生産を確保するためには灌漑が重要となっているものの、前述のとおり同国の水資源は非常に限られているのが現状である。現在、ジョルダン川支流のヤルモク（Yarmouk）川、ザルカ（Zarqa）川及びいくつかのワジ（季節河川）から取水して、ジョルダン渓谷を中心に灌漑が行われているが、灌漑面積は全耕地面積の23.4%に過ぎない。平成9年11月に実施された食糧増産援助現地調査の報告書によると、調査当時の水供給資源量（地表及び地下水に供給される量）は年間1,234百万tと見られているが、水の消費量は生活用水、工業用水等も含めて約850百万tとなっている。この水の消費量は年々増え続けており、2000年には1,045百万t、2020年には2,145百万tの需要が生じるものと試算されているとある。また、同報告書によれば、このため地下水の利用を今以上に図る必要があるが、資源量が少ないうえに塩分混入等の問題もあって、それほど多くを期待できない状態であるとも報告されている。人口増加、工業化の推進によって農業以外の水需要も今後、急激に増加するものと見られており、少ない水資源をめぐっての農業用水の確保が今後も大きな問題である。

このような現状により、同国の主な食用作物の生産地は、ある程度の降雨量を有する高原地帯となっている。この地域はジョルダン渓谷の東にシリア国境から南部にかけて細長く広がっており、天水によって穀物、豆類が中心に栽培されている。またジョルダン渓谷は同国で最も灌漑の整備された地域であり、換金性の高い野菜、果樹の栽培が盛んである。その他の地域では、牧畜以外目立った農業活動は行われていない。

同国の農家1戸当たりの土地所有面積は比較的小さく、1983年に行われた農業統計によると10ha以下の土地を所有する農家が全農家数の約85%を占めている。農地の細分化はその後も進んでいるものと考えられ、政府の発表によると、1975年に3.2haであった平均農家土地所有面積が1995年には1.8haにまで低下している。また同国の農業の大きな特徴は農作業を雇用労働者に多く依存しており、その内の多くを海外からの出稼ぎ労働者が占めていることである。1994年の農業統計によると、雇用農業労働者の数は約5万人で、そのうち約3.5万人が海外からの労働者である。注目される点は、労働の中心となるべき常勤労働者数は圧倒的に外国人労働者（主にエジプト人、他はパキスタン人、インド人等）の方が多くいることである。

(2) 食糧生産事情

「ジョ」国における例年の 2KR 対象作物はコムギ、ジャガイモ、レンズ豆であり、これらの生産状況（生産量、収穫面積、収量）は表 2-1 に示されるとおりである。

表 2-1 主要食用作物の生産状況

作物名		1989-91 年	1995 年	1996 年	1997 年
コムギ	生産量 (千 t)	66	83	51	54
	収穫面積 (千 ha)	54	41	48	50
	収量 (kg/ha)	1,219	2,052	1,061	1,078
レンズ豆	生産量 (千 t)	2	5	2	2
	収穫面積 (千 ha)	3	7	4	3
	収量 (kg/ha)	649	774	530	631
ジャガイモ	生産量 (千 t)	59	111	158	107
	収穫面積 (千 ha)	3	4	4	4
	収量 (kg/ha)	23,167	25,494	35,689	24,943

(出典：FAO Yearbook 1997)

1997 年の「ジョ」国におけるコムギの生産状況を見ると、その単位当たりの収量は約 1.1t/ha となっており、同年の世界平均値（約 2.7t/ha）の半分以下となっている。またレンズ豆についても、その収量は世界平均値（約 0.88t/ha）の約 72%にとどまっている。ジャガイモの収量に関しては、世界平均値（約 16.1t/ha）を大きく上回っている。このように「ジョ」国における主要食用作物（除くジャガイモ）の生産性は極めて低い状況にあり、更に国土の大部分が砂漠地帯で耕地面積が少ないことから全体の生産量も少なく、国内の需要を満たす状況には至っていない。このため主食であるコムギの自給率は約 8.7%と非常に低い水準にとどまっている。

1996 年、「ジョ」国における主要食糧の需給状況を表 2-2 に示す。

表 2-2 主要食糧の需給関係（1996 年）

作物	生産 (千 t)	輸入 (千 t)	輸出 (千 t)
コムギ	51.0	584.0	0.0
レンズ豆	2.0	5.7	0.0
ジャガイモ	158.0	10.0	8.6

(出典：1996 年農業統計)

第3章 プログラムの内容

1. プログラムの基本構想と目的

「ジョ」国は水資源が乏しく、穀物生産に灌漑用水を利用することは難しいため、穀物生産用水はほとんど全て天水に依存している。このため作付け適期が非常に限られており、機械化による耕起、播種作業の合理化が強く要望されてきた。こうした背景から、過去の 2KR では肥料、農業機械を調達することによって、同国の主要食用作物であるコムギ及びレンズ豆の増産を行うことが本プログラムの主たる目的であった。なお本年度は、要請が提出されていない。

2. プログラムの実施運営体制

今までの 2KR においては農業省が「ジョ」国の農業行政担当官庁であり、同国の食糧自給の観点から国家経済的に重要な機関となっており、同省は全国に 23 の地方支部を持ち、地域の特色に応じた農業行政を行ってきた。過去の 2KR では、要請書の作成、農業資機材調達時の入札図書作成、商社との契約、調達物資配布計画の立案、見返り資金の積立て及び運用と調達資機材販売代金の農民からの集金を行う ACC（農業金融公庫）への助言・指導を行ってきた。

ACC は農業省傘下の公社（総裁は農業大臣であり会計検査院の監督下にある。）で、肥料の農民への販売（保管・移送は農業省）及び販売代金の徴収等の業務を農業省の監督で行ってきた。

3. 対象地域の概況

平成 11 年度向けの要請書が未接到であるため、この項は記載事項無し。

4. 資機材選定計画

平成 11 年度向けの要請書が未接到であるため、この項は記載事項無し。

5. 概算事業費

平成 11 年度向けの要請書が未接到であるため、この項は記載事項無し。

第4章 プログラムの効果と提言

1. 裨益効果

「ジョ」国に対する 2KR は平成5年度から始まり平成9年度まで継続的に実施され、その供与実績は累計で 21 億円となっている。過去の 2KR での調達実績の概要は表 4 に示すとおりである。主な調達品目は肥料、農業機械、建設機械、車両であり、なかでも乗用トラクターとその作業機が中心となってきた。これらの調達資機材の殆どは、一般農民へ販売され、同国の農業発展に少なからず貢献してきたとされている。

表 4 「ジョ」国の 2KR における資機材の調達実績

供与年度	供与金額	主な調達品目
平成5年度	4.0 億円	農業機械（乗用トラクター:120 台、トラクター用作業機）
平成6年度	5.0 億円	肥料（TSP:2,500t、SOP:2,006t） 農業機械（乗用トラクター:180 台、トラクター用作業機） 車両（ピックアップ:10 台）
平成7年度	5.5 億円	肥料（尿素:1,000t、硫安:300t、SOP:2,500t、TSP:1,500t） 農業機械（乗用トラクター:188 台、トラクター用作業機、種子選別機:8 台、ハンダー:19 台） 車両（ピックアップ:5 台）
平成8年度	4.0 億円	肥料（尿素:352.7t、硫安:158.35t） 農業機械（乗用トラクター:157 台、トラクター用作業機） 建設機械（ブルドーザー:2 台、油圧ショベル:1、ホイローダー:2 台、削岩機:1 台） 車両（タンクトラック:4 台、カーゴトラック:4 台）
平成9年度	2.5 億円	肥料（尿素:6,000t、硫安:3,000t） 農業機械（トラクター用作業機） 建設機械（ブルドーザー:1 台）

（出典：2KR 調達実績データベースより作成）

2. 提言

平成9年11月に実施された現地調査によれば、「ジョ」国内での資機材の需要は満たされており、2KRによる機材調達は当面は不要と判断される。

資料編

1. 対象国主要指標
2. 参照資料リスト

1. 対象国農業主要指標

I. 国名				
正式名称	ジョルダン・ハシェミット王国 Hashemite Kingdom of Jordan			
I. 農業指標		単位	データ年	
農村人口	57.2	万人	1997年	*1
農業労働人口	16.2	万人	1997年	*1
農業労働人口割合	12.3	%	1997年	*1
農業セクターGDP割合	8	%	1996年	*6
耕地面積/トラクター一台当たり	0.005	万ha	1996年	*1
II. 土地利用				
総面積	892.1	万ha	1996年	*1
陸地面積	889.3	万ha (100%)		*1
耕地面積	32.0	万ha (3.6%)		*1
恒常的作物面積	9.0	万ha (1.0%)		*1
灌漑面積	7.5	万ha	1996年	*1
灌漑面積率	23.4	%	1996年	*1
III. 経済指標				
1人当たりGNP	1,650	US\$	1996年	*6
対外債務残高	81.2	億US\$	1996年	*7
対日貿易量 輸出	54.21	億円	1997年	*8
対日貿易量 輸入	206.76	億円	1997年	*8
IV. 主要農業食糧事情				
FAO食糧不足認定国	認定		1999年	*5
穀物外部依存量		万t	1998/1999年	*5
1人当り食糧生産指数		1979~81年= 100	1995年	*2
穀物輸入	146.0	万t	1996年	*3
食糧援助	25.4	万t	1992/1993年	*4
食糧輸入依存率		%	1996年	*2
カロリー摂取量/人日		Cal	1995年	*2
V. 主要作物単位収量				
米		kg/ha	1997年	*1
小麦	1,078	kg/ha	1997年	*1
トウモロコシ	6,250	kg/ha	1997年	*1

*1 FAO Production Yearbook 1997

*2 UNDP 人間開発報告書 1998

*3 FAO Trade Yearbook 1996

*4 Food Aid in figures 1993

*5 Foodcrop and shortages June 1999

*6 World Bank Atlas 1998

*7 Global Development Finance 1998

*8 外国貿易概況 8/1998号

2. 参照資料リスト

- | | |
|----------------------------------|------------|
| 1) 肥料便覧第4版 | 農文協 |
| 2) 新版農業機械学概論 | 養賢堂 |
| 3) FAO yearbook (Trade)1995 | |
| 4) FAO yearbook (Production)1995 | |
| 5) FAO yearbook (Fertilizer)1994 | |
| 6) 国別協力情報ファイル | 国際協力事業団企画部 |
| 7) 平成10年度向け食糧増産援助調査報告書 | 国際協力事業団 |