

企 画 部

総合開発計画課

保存用

ジョルダンハシミテ王国北部地域

総合開発計画調査

最終報告書

(要約)

1980年3月

国際協力事業団

総 開

80 - 5

RY

JICA LIBRARY



1074658[4]

186/2

ジョルダンハシミテ王国北部地域

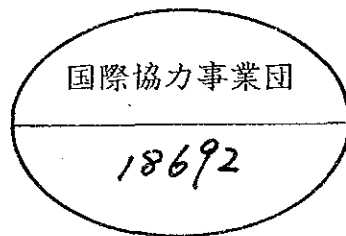
総合開発計画調査

最終報告書

(要約)

1980年3月

国際協力事業団



本報告書は英文報告書「The Hashemite Kingdom of Jordan, Integrated Regional Development Study of Northern Jordan, Final Report, March, 1980」のうち「Volume 1 : Summary and Recommendations」を日本文報告書として1つにまとめたものであり、詳細については英文報告書を参照されたい。

伝 達 状

国際協力事業団

総裁 有田 圭 輔 殿

貴事業団より委託された「ヨルダン王国北部地域総合開発計画調査（昭和53年度）」および「ヨルダン王国北部地域総合開発計画調査（昭和54年度）」の最終報告として、「ヨルダンハシミテ王国北部地域総合開発計画調査、最終報告書（要約）」と題する報告書をここに提出いたします。本報告は「要約と提言」およびそれに続く3つの部分から成っており、第1章が緒言、第2章が第1フェーズ調査の結果、第3章が第2フェーズ調査の結果であります。第2章では地域全体の開発戦略と対象地域でのセクター別の開発の枠組を提示しています。さらに第3章では、イルビッド工業団地とイルビッド環状道路のプリ・フィージビリティ・スタディおよび、ジェラシューデービンーアジュルン地域に焦点をあてた観光計画が順に提示されています。

この報告書は、(1)ヨルダン王国並びに日本国の両政府によって1978年5月11日 および16日に合意された「ヨルダン北部地域総合開発計画調査のための調査要綱（スコープ・オブ・ワーク）」、(2)1979年5月31日締結の「討議録」および(3)上記2種の委託契約書に従って作成されたものであります。

日本政府は、国際技術援助のための政府機関である国際協力事業団を通じて、本調査を国際開発センター（IDCJ）に委託し、IDCJは加納治郎を団長とする数次にわたる調査団を組織し、ヨルダンに派遣いたしました。

第1および第2フェーズの現地調査団の団員構成は以下の通りであります。

第1フェーズ現地調査団

- | | |
|-----------|--------------|
| 1. 加納 治郎 | 団長 |
| 2. 目良 浩一 | 研究顧問, 地域経済 |
| 3. 倉光 正治 | 農業 |
| 4. 小森 銈蔵 | 電力通信 |
| 5. 富安 秀雄 | 都市, コミュニティ施設 |
| 6. 西多 英治 | 住宅建設 |
| 7. 三木 常靖 | 工業 |
| 8. 桂田 俊貞 | 交通 |
| 9. 前田 豪 | 観光 |
| 10. 小川 武郎 | ” |
| 11. 金子 鴻一 | 土地利用 |
| 12. 佐藤 宏子 | 人口および労働力 |

13. 吉田 恒昭 水資源
14. 上野 宏 経済, 財政

第2フェーズ現地調査団

1. 加納 治郎 団長
2. 目良 浩一 研究顧問, 地域経済
3. 西多 英治 工業団地
4. 金子 勝 ”
5. 中村 正道 ”
6. 桂田 俊貞 都市道路
7. 坂下 治男 ”
8. 関根 憲一 ”
9. 阿久井喜孝 観光
10. 中井 章夫 ”
11. 神谷 裕直 ”
12. 藪田仁一郎 都市および観光
13. 小里憲史郎 工業団地
14. 上野 宏 地域計画, 副団長

ジョルダンでの現地調査は本調査のハイライトであり、第1フェーズ調査は1978年6月19日から同年10月末日まで、第2フェーズ調査は1979年8月1日から1979年10月14日まで現地で実施されました。

ジョルダンでの滞在中、調査団はジョルダン王国の関係省庁および関係諸機関より多大なる協力を得ました。特に都市農村省(MMRA)ならびにテル博士を長とするイルビッド都市・地域計画委員会(IURPG)の協力は目覚ましいものがあり、ここに調査団に代って謝意を表します。また、在アンマン日本大使館の方々よりも種々の支援を頂き深く感謝致します。

さらに、東京においても、事業団企画部総合開発計画課ならびに外務省経済協力局開発協力課の関係各位より多大な御指導、御協力を頂きましたことに対し、厚く御礼申し上げます。

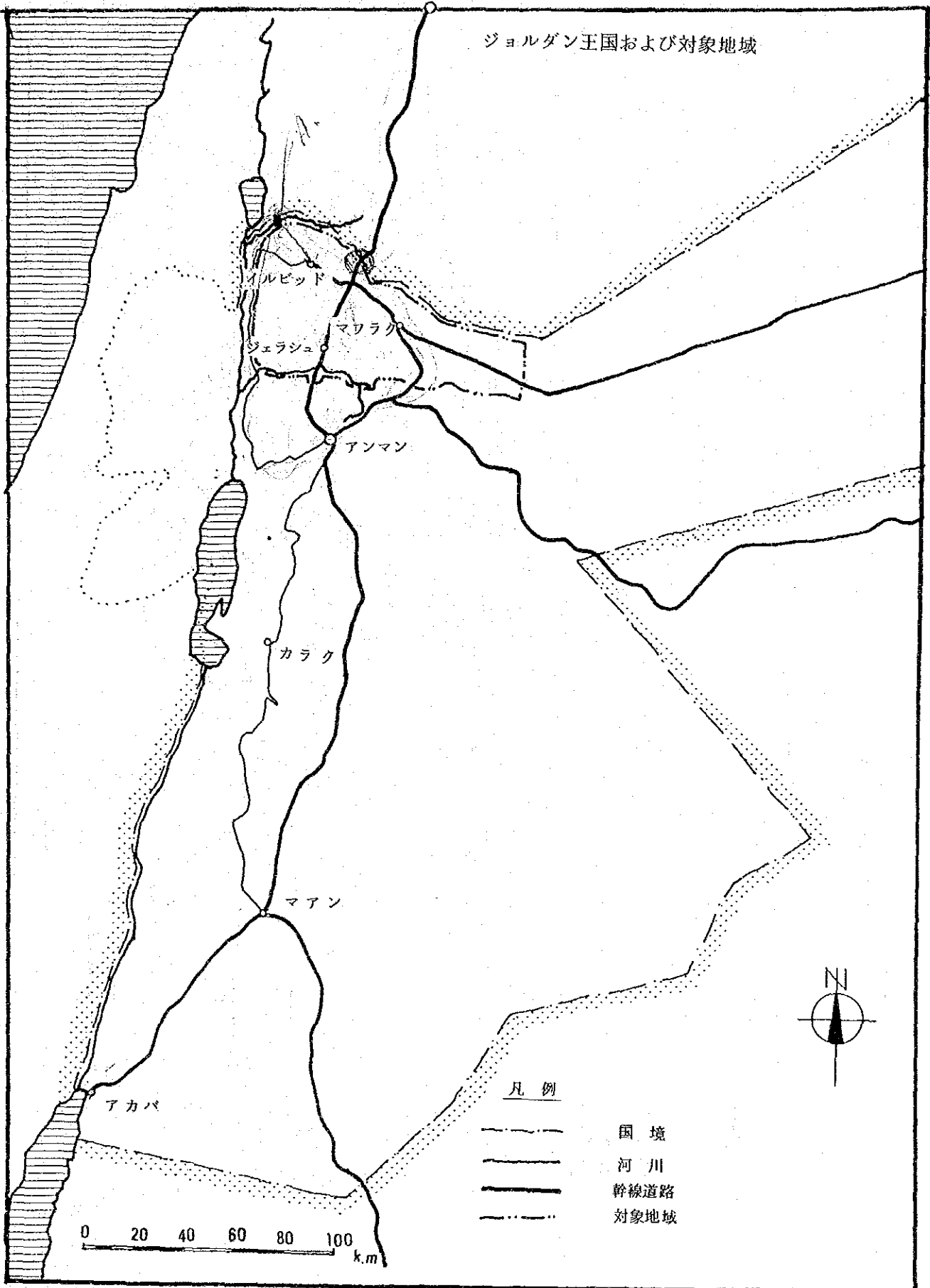
最後に本報告書が調査地域の将来の発展に資する事ができれば幸甚に存じます。

1980年3月15日

(財)国際開発センター

理事長 河合三良

ヨルダン王国および対象地域



凡例

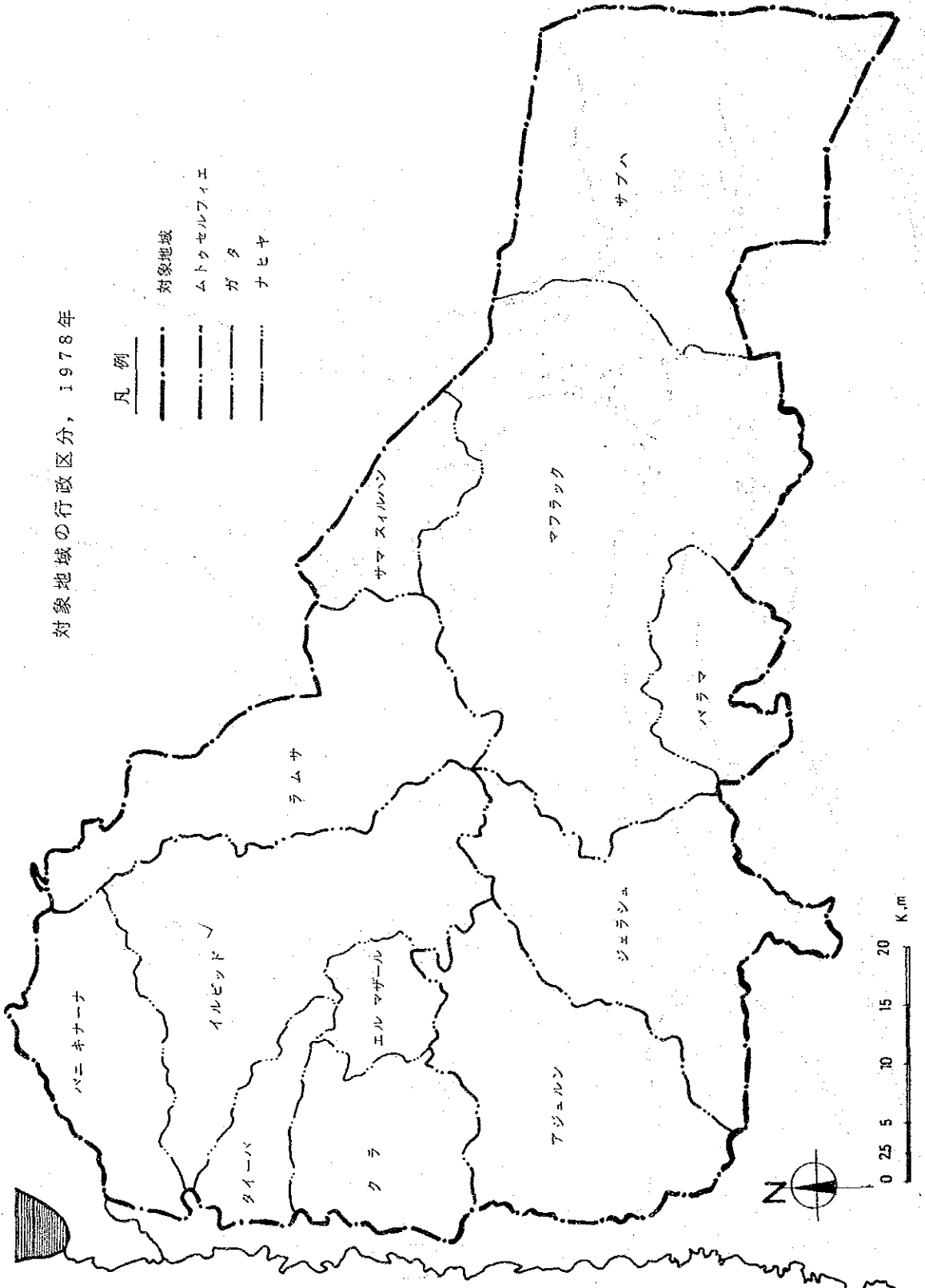
- — — 国境
- 河川
- 幹線道路
- 対象地域

0 20 40 60 80 100 k.m

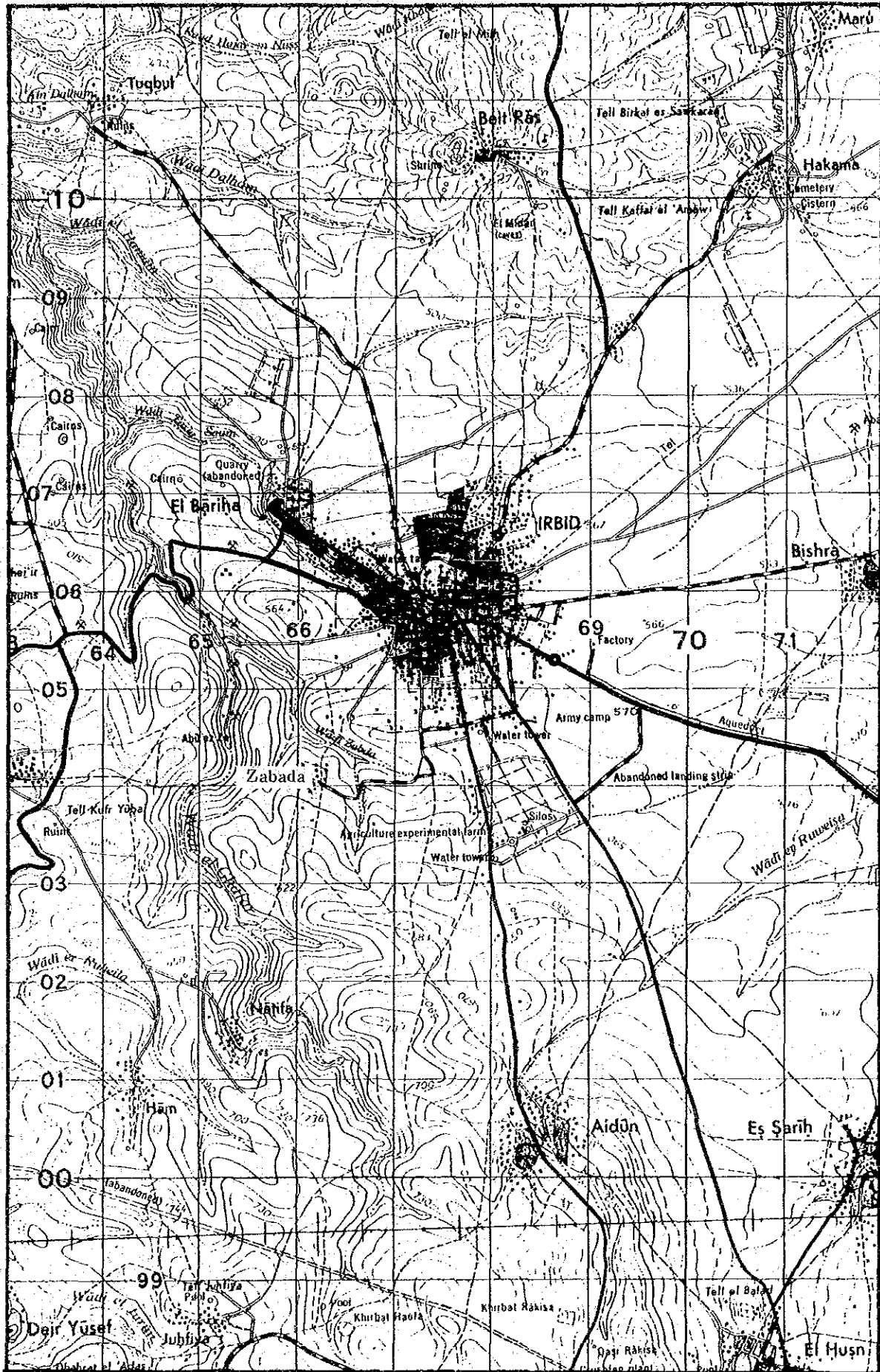
対象地域の行政区分, 1978年

凡例

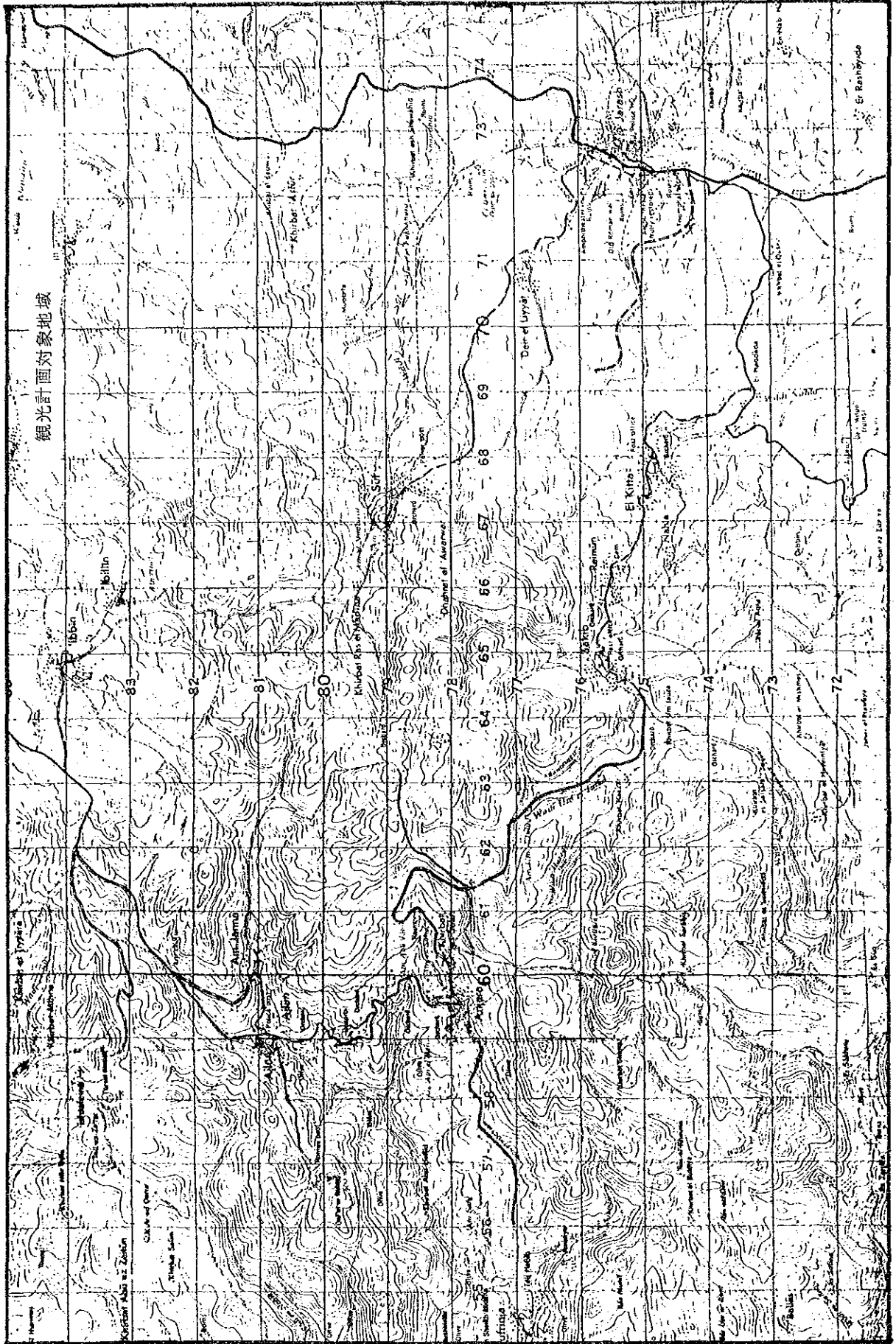
- 対象地域
- ムトゥセルアイエ
- ガタ
- ナヒヤ



イルビッド市およびその周辺



観光計画対象地域



略 語 表

BHN	:	人間生活基本的要請
GDP	:	国内総生産
GRDP	:	地域内総生産
IDB	:	工業開発銀行
IDECO	:	イルビッド地区電力公社
IEI	:	イルビッド工業団地
IRPG	:	イルビッド地域計画グループ (フェーズ I 調査で提案された組織)
IRR	:	内部収益率
ISIC	:	国際標準産業分類
IURPG	:	イルビッド都市・地域計画委員会 (実際に設立された組織)
JD	:	ジョルダン・ディナール
JEA	:	ジョルダン電力公団
JIEC	:	ジョルダン工業団地公社
MCM	:	百万立方メートル
MMRA	:	都市農村省
MW	:	メガワット
NPC	:	国家計画庁
RRI	:	イルビッド環状道路

地域の定義

イルビッド市街地	イルビッドの都市計画区域であり市の行政区域にほとんど等しいがそれより少し小さい。
イルビッド市	イルビッドの行政区域として定義される地域（アラブ語で Baradia ）。
イルビッド広域市町村圏	イルビッド市、ハワラ、エイドゥン、ビシュラ、ベイト・ラス、ハカマ、ラムサ、フスン、エス・サリー、エル・ムガイル、サル、マルから成る。
イルビッド都市圏	イルビッド市、ハワラ、エイドゥン、ビシュラ、ベイト・ラス、ハカマから成る。
対象地域	ザルカ川の北、ヨルダン溪谷の東、シリア国境の南、東経 $36^{\circ}50'$ の西側で区切られる区域。
観光開発地域	ジェラシュ、アジュルン両市、およびディビン国立公園、キング・タラール・ダム、ワディ・エルヤビス、イシュタフィーナ観光公園をカバーする地域。

目 次

伝達状		
地図	ジョルダン王国および対象地域	i
	対象地域の行政区分, 1978年	ii
	イルビッド市およびその周辺	iii
	観光計画対象地域	iv
略語表		v
地域の定義		vi
目次		vii
図表目次		ix
第1章 緒言		1
1-1 調査の背景		1
1-2 プロジェクトとプロジェクト対象地域		1
1-3 調査の目的と成果		2
1-3-1 第1フェーズ調査の目的		2
1-3-2 第2フェーズ調査の目的		2
1-3-3 第1フェーズ調査の成果		2
1-3-4 第2フェーズ調査の成果		3
1-4 最終報告書の体裁		3
1-5 報告書の第2部, 第3部の文章の前提		3
第2章 第1フェーズ調査の結果		5
2-1 総説		5
2-1-1 開発潜在力		5
2-1-2 開発戦略代替案		6
2-1-3 開発戦略の選定と提言		7
2-2 部門別要約		21
2-2-1 人的資源		21
2-2-2 水資源開発		21
2-2-3 農業		22
2-2-4 工業および鉱業		22

2-2-5	住宅建設	22
2-2-6	観光およびレクリエーション	23
2-2-7	交通・運輸	23
2-2-8	電力および通信	24
2-2-9	都市計画およびコミュニティ施設	24
2-2-10	土地利用	25
第3章	第2フェーズ調査の結果	27
3-1	緒言および調査の背景	27
3-2	イルビッド市とその周辺地域の人口および都市化の予測	27
3-3	イルビッド工業団地	31
3-3-1	背景	31
3-3-2	プロジェクトの提言	31
3-3-3	プロジェクトのフィージビリティ	41
3-3-4	結論および投資スケジュール	43
3-4	イルビッド環状道路	44
3-4-1	はじめに	44
3-4-2	交通量予測	46
3-4-3	代替案の設定	47
3-4-4	基本設計とコスト	47
3-4-5	経済評価	51
3-4-6	結論および投資スケジュール	55
3-5	アジュールンデービーンジェラッシュ観光計画	59
3-5-1	はじめに	59
3-5-2	対象となる観光開発地域	59
3-5-3	開発のフレームワーク	59
3-5-4	観光開発計画	64
3-5-5	プロジェクトの提言	64
付録	英文報告書目次	71

目 次

第 2 章

第 2 - 1 表	対象地域および他地域が将来果たしうる潜在的役割	5
第 2 - 2 表	開発地区と農業地区	8
第 2 - 3 表	中央政府および市による対象地域に対する公共投資の 部門別配分に関する提言, 1981~1985年	17
第 2 - 4 表	対象地域に対する公共投資プログラム, 1981~1985年	19
第 2 - 1 図	対象地域に対する開発戦略の提言, 2000年	9
第 2 - 2 図	対象地域のコミュニティの階層区分に関する提言, 1985年	11
第 2 - 3 図	対象地域の土地利用による区分	12

第 3 章

第 3 - 1 表	イルビッド都市圏の人口, 市街化区域および人口密度 の将来予測	29
第 3 - 2 表	選 定 業 種	33
第 3 - 3 表	共 有 施 設	41
第 3 - 4 表	イルビッド市のトリップ・エンズ予測(台数/日)	46
第 3 - 5 表	R R I の代替案	47
第 3 - 6 表	環状道路の幾何構造設計基準	47
第 3 - 7 表	総経済的費用の1978年現在価値, 20年プロジェクトライフ	53
第 3 - 8 表	経済的便益の1978年現在価値	53
第 3 - 9 表	経済評価のための諸指標	54
第 3 - 10 表	各シナリオと優先地区の関係および各地区と地区別開 発方式の関係	60
第 3 - 11 表	観光開発地域への観光客予測	61
第 3 - 12 表	予測される観光活動と必要な観光施設	63
第 3 - 13 表	必要な宿泊施設とピクニック場	64
第 3 - 14 表	開発拠点地区に対する地区別目的と戦略	67

第3-1図	イルビッド都市圏での市街化区域予測	30
第3-2図	イルビッド市インダストリアルパークの第1次選定	35
第3-3図	選定サイトの位置	36
第3-4図	イルビッド市インダストリアルパークの土地利用計画	40
第3-5図	投資スケジュール	44
第3-6図	イルビッド市の環状道路のロケーション, 1979年	45
第3-7図	予測交通量, 1985年	48
第3-8図	予測交通量, 2000年	49
第3-9図	原基準による道路断面の典型例	50
第3-10図	環状道路の路線計画	52
第3-11図	道路網の提言	57
第3-12図	環状道路プロジェクトの投資スケジュール 1980~1990年	58
第3-13図	提言された開発シナリオの図解	62
第3-14図	観光開発計画の基本構想, 2000年	66

第 1 章

緒 言

第 1 章 緒 言

1-1 調査の背景

ジョルダン王国は現在、5カ年計画（1970～1980年）を実施しており、また、次期5カ年計画（1981～1985年）を準備中でもある。現行5カ年計画で描かれたダイナミックな経済開発計画をよりスムーズに遂行する意味合いから、セクター別の計画を止揚するような包括的な地域開発計画の必要性が認識された。ジョルダン政府は、他地域とのバランスを考慮した場合特に北部地域開発が重要な課題であるとの認識に立って、日本政府に対し同地域開発計画策定のための技術援助を要請した。本報告書はその要請に基づいて行なわれた技術援助、北部地域総合開発計画調査の最終報告書である。

この北部地域総合開発計画調査は大きく別けて2つのフェーズから成っている。第1フェーズの調査は1978年6月19日から同年10月末日まで実施され、ひきつづき第2フェーズの調査が1979年5月にスタートし、ジョルダンでの現地調査は1979年8月1日から同年10月14日まで行なわれた。それぞれの調査結果は既に提出済みの第1フェーズおよび第2フェーズの2冊のドラフト・ファイナル・レポートにまとめられた。

この最終報告書は、最後のステップとして、(1) 第1フェーズ・ドラフト・ファイナル・レポート、(2) 第1フェーズ・ドラフト・ファイナルに対する追加および修正、(3) 第2フェーズ・ドラフト・ファイナル・レポート、および(4) 第2フェーズ・ドラフト・ファイナルに対する修正の4つをまとめて編集したものであり、全調査を網羅した最終報告書である。

1-2 プロジェクトとプロジェクト対象地域

第1フェーズの調査はジョルダン北部地域の開発戦略を呈示し、開発政策の立案、開発プロジェクトおよびプログラムの発見とその選択を主眼とするものである。

第1フェーズ調査の対象地域は、ジョルダン政府都市農村省の要請に基づいて、当初提出した調査要綱（スコープ・オブ・ワーク）に記載されているものから、少々変更された。変更後の新しい対象地域は、ザルカ川の北、ジョルダン溪谷の東、シリア国境の南、東経36度50分の西で囲まれる地域である。

第2フェーズ調査の内容は、上記の1978年に作成された調査要綱では、調査対象地域内で3つの開発プロジェクトのプリ・フィージビリティ・スタディであると定義されている。第2フェーズ開始に先立ち、ジョルダン政府と討議を行なった結果、第2フェーズでは次の3つ

のプロジェクトをとりあげる事で合意がなされた。

- (1) イルビッド工業団地
- (2) イルビッド環状道路
- (3) イルビッド観光プロジェクト：アジュルン－ディビン－ジェラシュ観光計画

イルビッド工業団地とイルビッド環状道路プロジェクトの対象地域はイルビッド都市圏であり、第3のアジュルン－ディビン－ジェラシュ観光計画の対象地域は観光開発地域と呼ばれ、アジュルン、ジェラシュ、ディビン、キング・タラール・ダム、イシュタフィーナ、およびワディ・エルヤビスを含む地域である。

1-3 調査の目的と成果

1-3-1 第1フェーズ調査の目的

第1フェーズ調査の目的は、北部地域の経済発展のための枠組と方向づけを呈示する事であり、具体的には中央政府が行なうべき投資活動の提言と次期5カ年計画の作成に有用な入力情報を提供する事である。

1-3-2 第2フェーズ調査の目的

第2フェーズ調査の目的は3つの優先度の高いプロジェクトを選定し、これらのプロジェクトのプリ・フィージビリティ・スタディを具体的に行なう事により、北部ジョルダン地域の開発活動に1つのはずみをつける事である。選ばれた3つのプロジェクトのうち、イルビッド工業団地とイルビッド環状道路に対する調査はプリ・フィージビリティ・スタディであり、観光プロジェクトに対する調査は計画案策定が主目的である。

1-3-3 第1フェーズ調査の成果

第1フェーズ調査の主な成果は次の通りである。

- (1) 紀元2000年を展望した北部ジョルダンの総合開発戦略案
- (2) 優先プロジェクトおよびプログラムの選定と検証
- (3) 現行5カ年計画の残りの年次と、次期5カ年計画をカバーする北部ジョルダンにおける公共投資計画

1-3-4 第2フェーズ調査の成果

イルビッド工業団地およびイルビッド環状道路のプリ・フィージビリティ・スタディの成果は次の通りである。

- (1) 代替案の比較検討のもとに適切に選定されたプロジェクトの基本設計案
- (2) 上記プロジェクトの費用見積もり
- (3) 財務分析および経済分析
- (4) 実施面へ向けての諸準備の提言

アジュールノーディビンージュラシュ観光開発計画の成果は次の通りである。

- (1) 紀元2000年までの長期的観光計画とその段階的開発プログラム
- (2) 開発拠点の詳細計画
- (3) 実施すべき観光プロジェクトのリストおよびその費用見積もりと投資スケジュール

1-4 最終報告書の体裁

最終報告書は7巻より成る。第1巻は第1フェーズと第2フェーズの調査結果の要約から成り、第2巻から第4巻は報告書の第1部と第2部を掲載している。第1部は全調査に対する緒言であり、第2部は第1フェーズ報告書の最終版である。第1フェーズ調査の結論の主なものは第4巻第3章に表わされており、第1フェーズ調査の付録は第4巻の巻末に掲載されている。

第5巻から第7巻は報告書の第3部を掲載しており、第3部とは第2フェーズ報告書の最終版である。第2フェーズ調査の結論は、それぞれの巻末に示されており、第2フェーズ調査の付録は第7巻の末尾に付けられてある。また、全調査に対する付録も第7巻の巻末に付されている。

1-5 報告書の第2部、第3部の文章の前提

最終報告書を読む上で、いくつかの忘れてならない前提がある事を最後に指摘しておきたい。そのほとんどはデータと第2部、第3部が執筆された時点に関するものであり、それらは下記の通りである。

- (1) 第2部は、原則として報告書執筆が1978年10月に終了したという想定のもとに書かれている。1978年10月とは第1フェーズ現地調査が終了し、第1フェーズ・ドラフト・ファイナル・レポートが提出された時点である。

(2) 一方、第3部は1979年11月に報告書執筆が終了したものと想定されて書かれており1979年11月とは第2フェーズ・ドラフト・ファイナル・レポート提出時点である。

以上の前提から次のような4つの注意事項が生ずる。まず、第1に、これらの時点以降入手されたデータは原則として最終報告書には反映されないということを指摘しておきたい。即ち調査団は調査期間中利用可能だったデータのみを使用し、それ以後に利用可能となったデータには考慮を払わなかった。

第2に、様々な予測のもとになる基準年次は第2部と第3部では異なっており、第2部では1977年、第3部では1978年となっていることを指摘しておきたい。しかし、目標年次は両部とも1985年と2000年に設定されている。

第3に、これら2時点以降に、政府機関その他の呼称の変更がいくつか見られるが、これらの変更は最終報告書では修正されておらず、それぞれの時点での呼称をそのままこの最終報告書で使用していることを指摘しておきたい。

最後に文章表現上の問題であるが、第2部で使われている現在形は、第3部で使われている現在形とは異なった時点を意味していることを指摘しておきたい。つまり、第2部での文章の現在形は、1978年10月を意味しており、第3部の現在形は、1979年11月を意味している。以上が注意すべき留意点である。

第 2 章

第 1 フェーズ調査の結果

第 2 章 第 1 フェーズ調査の結果

2-1 総 説

2-1-1 開発潜在力

現在の状況、対象地域の相対的な立場、対象地域の潜在的な開発の可能性を分析した結果をまとめてみると、調査地域は工業、教育、観光および農業開発において大いに有望な事がわかった。この結果に基づき、対象地域の将来国内において果たすべき役割が導き出された。対象地域の潜在的な役割を他の地域の役割と共にまとめると次の通りである。

第 2-1 表 対象地域および他地域が将来果たしうる潜在的役割

	中心都市の 主たる役割	都市地域の役割	農村地域の役割
対 象 地 域	国の第 2 の中枢	1. 教育、文化および サービス 2. 工業、流通	1. 天水農業 2. 観 光 3. 林 業
アンマン行政管 区	国の中枢	1. 行政、金融、商業 2. 工業、流通 3. 教育、文化	該当せず
バルカ行政管区	アンマンに対す る衛星都市	1. 居住地	1. 天水農業
グ ー ル 地 域	農業地域	該当せず	1. 灌漑農業
カラク及びマア ン行政管区	農村地域の中心	1. 農村地域流通セン ター 2. 観光センター	1. 磷鉍石採掘 2. 観 光

(続 く)

中心都市の 主たる役割	都市地域の役割	農村地域の役割
アカバ地域 港湾都市	1. 港湾 2. 重工業, 石油化学 工業	1. 観光

2-1-2 開発戦略代替案

中央政府から対象地域に対して配分され得る公共投資の原資は、1981～1985年の期間に1億6千万ジョルダン・ディナール、1986～2000年の期間に12億ディナールと見積もられる。しかしながら、将来の状況に関する高度の不確実性にかんがみ、利用可能な原資の範囲は上記の数字の上下50%以内と考えられる。

開発目的については、暫定的に2つの主目的と4つの2次目的からなるものと仮定した。

それらは：

主目的

- (1) 経済発展
- (2) 所得および資産のより公平な分配

2次目的

- (3) 人間生活の基本的要請（BHN）の充足
- (4) 開発に対する人々の幅広い参加
- (5) 社会的安定
- (6) 教育および文化の発展

である。

この目的群を達成する開発戦略として4つの代替的开发パターンが検討されたが、それらの主な特徴は下記の通りである。

a. 分散型

多数の町を物資流通・加工の中心として可能な限り均等に成長させる。主に農業、農産物加工業、レクリエーションおよび観光に重点を置き開発する。

このパターンにおいては、1つの中心地が他の中心地を支配するような発展形態は奨励しない。

b. 1 拠点型

イルビッド市が、労働集約型並びに知識集約型の工業開発を土台として、支配的な地域の中心として成長するように促す。これは、イルビッド市において得られる集積の経済の利点を最大限利用することを意図している。また、ヤルムーク大学に関連する人口の多くがイルビッド市およびその周辺に居住するものと仮定する。

c. 2 拠点型

イルビッド市を1拠点とし、これに加えてヤルムーク大学周辺地域を知識集約産業および流通並びに大学教育と研究を土台とする成長拠点として開発する。この第2の新成長拠点はアラブ世界における重要な知的中心地たらしめる事を意図したものである。

d. 3 拠点型

上記の2拠点に加えて、マフラック市周辺の地域を工業成長の拠点として指定し、シリア国境に臨んで企画されている自由工業地帯とうまく連結させる。提案されているインター・アラブ・ハイウェイの現在の路線設定はアンマン〜ダマスカス間の交通に適合しており、かつマフラックを通過するため、このパターンに適している。

これらの代替案は前記6個の目的に照らして評価され、その結果長期的には2拠点型が最も望ましいという結論が得られた。

2-1-3 開発戦略の選定と提言

a. 開発戦略の選定

ヨルダン政府関係者との会議で明らかにされた彼らの見解にかんがみ、主目的としてさらに1項目を追加した。この追加された主目的とは、“地域内における各構成地区に対する開発のより公正な配分”である。このように7個に拡張された目的群に照らして代替案の最終評価を行なった。その結果、長期的にはやはり2拠点型が最も優れており、短期的には分散型が最も優れているという結果が得られた。

上記の結果をふまえ、これら2つの型の長所を合わせることにより、「合成型」の戦略を作りこれを対象地域の開発戦略として提言する事とした。この合成型は2次的開発地区(サブセンター)の発展に留意しており、また、それと同時にヤルムーク大学周辺の新成長拠点という2拠点型の斬新でかつ望ましい特色を維持することを意図している。

提言されたこの戦略によると、対象地域は第2-2表に示されるような10の開発地区に

区分され、その各々の地区に対して1985年まで、およびそれ以降に実施すべき具体的なプロジェクトが提言されている。

第2-2表 開発地区と農業地区

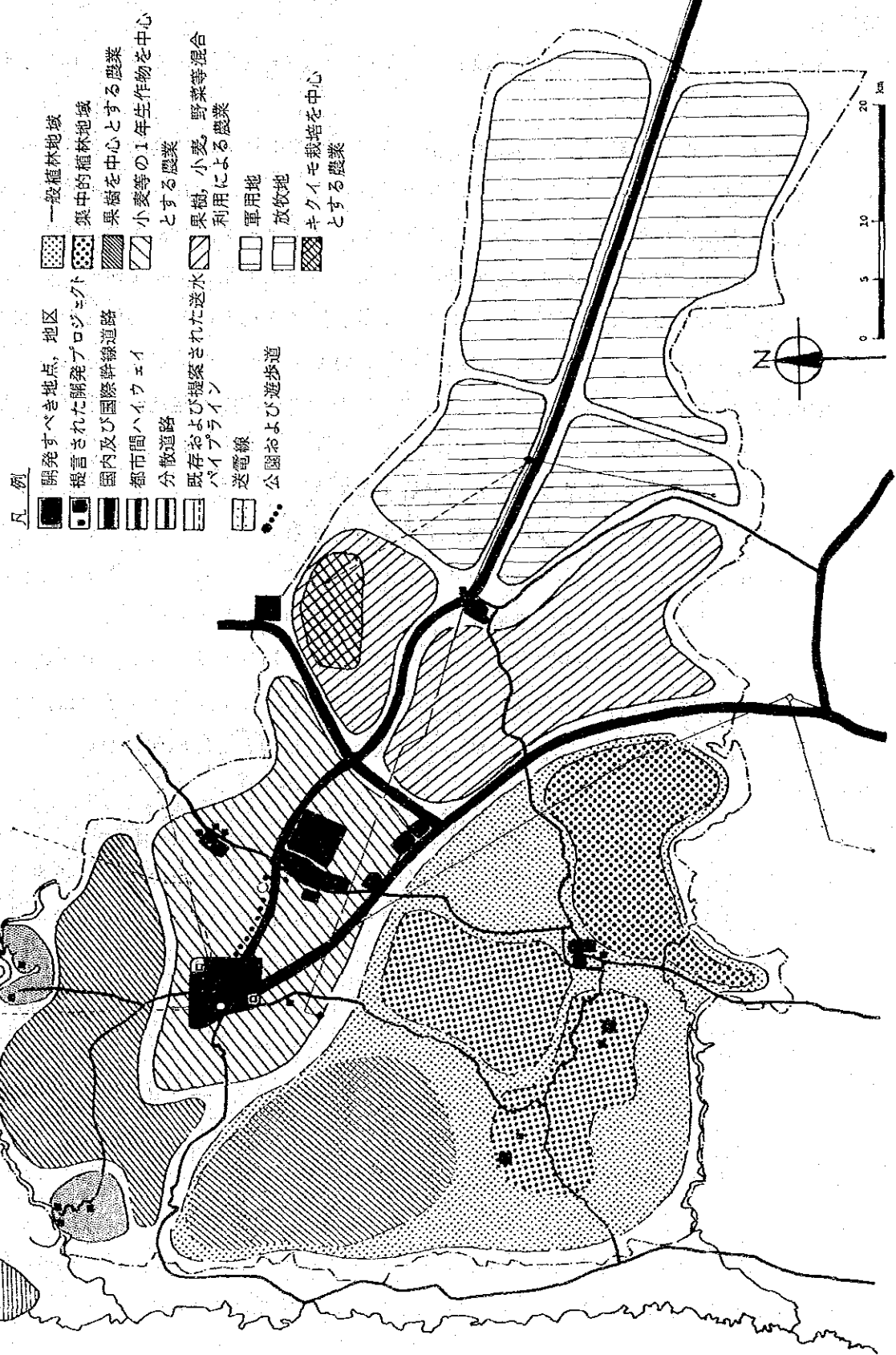
主開発地区	イルビッド地区 ヤルムーク地区
2次的開発地区	ラムサ地区 マフラック地区 ジェラシュ地区 アジュルン地区 自由工業地帯 マカレン・ダム地区 ウム・ケイス地区
農業地区および 自然保存地区	残りの対象地域

b. 総合戦略

対象地域の開発戦略として提言された合成型は、第2-1図にこれを呈示した。対象地域は、前述の如く、9つの開発地区と、残余地区とに区分される。開発地区はそれぞれ中心に開発拠点を持っており、残余地区は主に農地、草地および砂漠から成り立っている。開発地区のうちイルビッド地区とヤルムーク地区は、対象地域の開発にとって最も重要な開発拠点となるべきものである。(第2-2表参照)。

対象地域の開発は先にのべた3個の主目的と4個の2次目的の達成を目指すべきである。これらのうち、経済発展という目的を達成する上では、2つの主開発地区が決定的に重要な役割を果たす事になり、利用可能な開発原資のうちのかなりの部分を使用することになる。2地区のうち特に注目されるべき地区はヤルムーク地区であり、この地区は、まず特化された工業活動および高いレベルの教育並びに文化諸活動の主要拠点として発展し、これらはゆ

第2-1-1図 対象地域に対する開発戦略の提言，2000年



くゆくは全国的ないし国際的な要望にも応え得るようなレベルまでに発展することが期待されている。

もう一方のイルビッド地区は地方行政および商業並びに工業諸活動を中心とした主要拠点として成長し続けるであろう。

他の2つの主目的は、経済開発の成果の所得階層間でのより公正な分配および構成地区間でのより公正な分配であるが、これら2目的を達成する為には、7カ所の2次的開発地区の開発を推進せねばならない。7カ所のうち、ラムサ、マフラック、ジェラシュおよびアジュルンの4つの都市は農産物および農業用投入資機材の集荷、加工および流通センターとして、また、各種消費財の流通加工センターとしての成長が期待されている。これらの2次的拠点ではまず、その地元で入手可能な産物を活用しての農産加工業の発展が期待される。

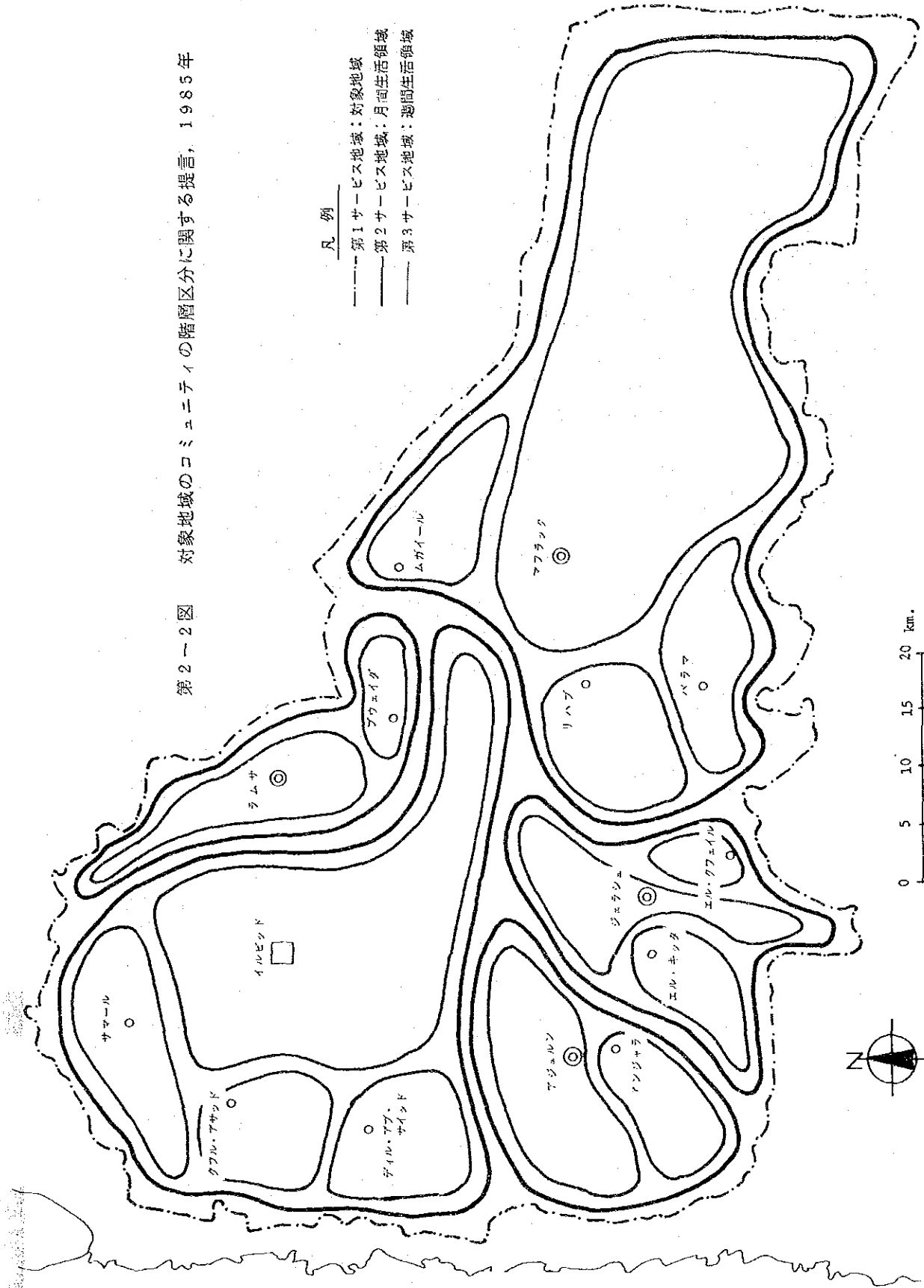
農産加工に加えて、ラムサとマフラックはその国内および国際的輸送網を手軽に利用出来る戦略的な地の利から流通の中心として浮かび上って来るであろうし、一方、ジェラシュとアジュルンは主要な観光・保養地区として発展するであろう。また、この4つの都市は、地元需要の増大にこたえるために、既存の職業訓練施設を拡張することを必要とするであろう。4都市以外の2次的拠点については、シリアとの国境上に予定される自由工業地区が、加工および組立て工業とこれに伴う流通機能によって2次的拠点として発展するであろう。マカレン・ダム地区は、国内に数少ないウォーター・フロントの保養地として開発されるべきであり、別荘用に大規模な土地の区画割を行なうべきである。ウム・ケイス地区は、グレコ・ローマンの遺跡と魅惑的な風光をもっており、重要な観光地点並びに保養拠点の1つとして開発されるべきである。

分配に関する目的に関しては、もう1つの面として、コミュニティに対するサービスの提供が問題となってくる。コミュニティ・サービスに関しては、第2-2図に示されるようなコミュニティの階層分けを提案する。図に示す通り、対象地域内でのコミュニティ・サービスの第1中心としてはイルビッド地区、および、それより少々程度は落ちるとは言え、ヤルムーク地区が挙げられる。第2中心はイルビッド、ジェラシュ、アジュルン、マフラックおよびラムサとし、第3中心はイルビッド、サマール、クフル・アサッド、デイル・アブ・サイッド、ジェラシュ、エル・クフェイル、エル・キッタ、アジュルン、アズジャラ、マフラック、ムガイール、リハブ、バラマ、ラムサおよびブウェイダである。

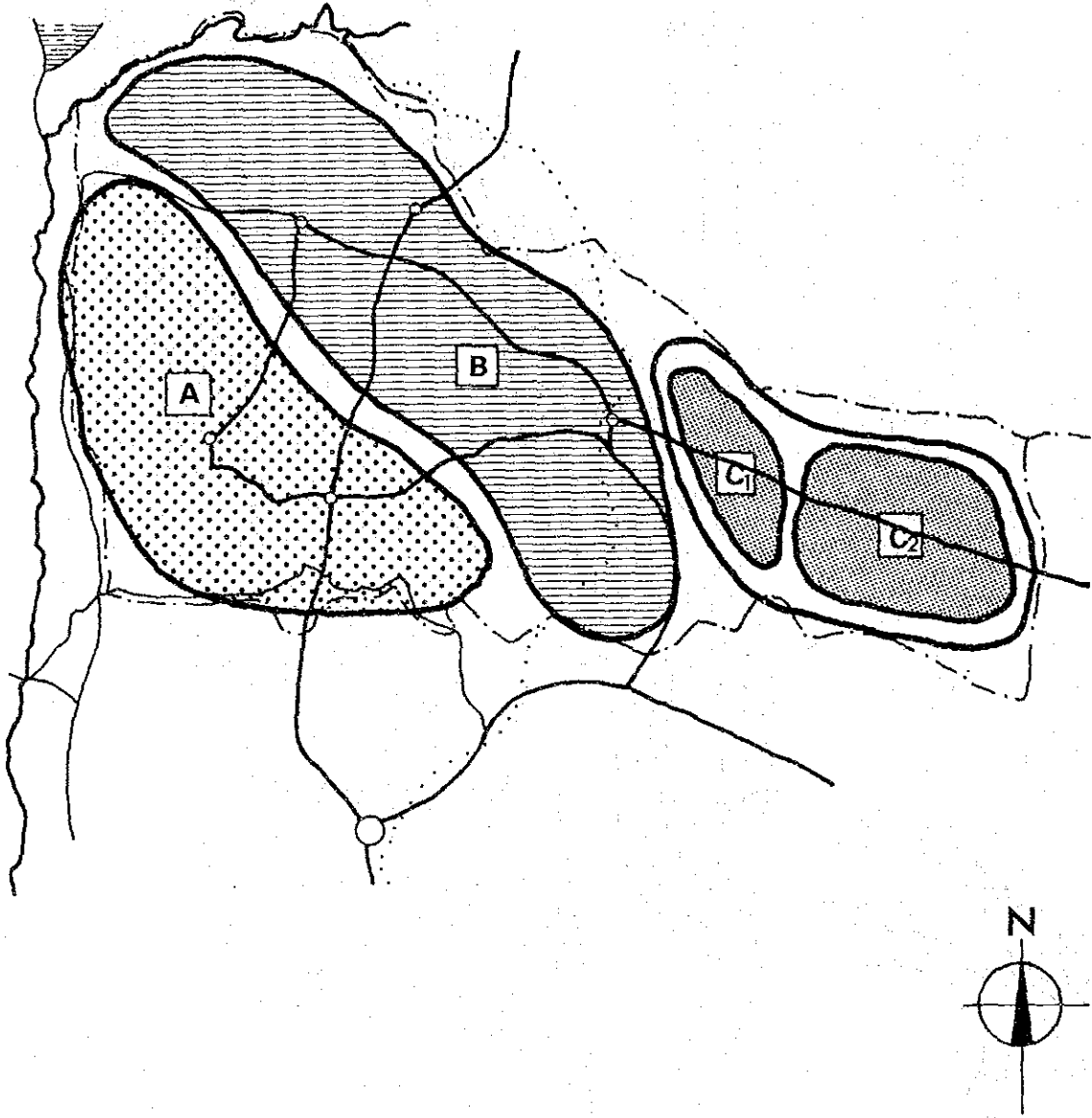
農業については、極めて大まかではあるが、調査地域は現在の土地利用形態に基づいて第2-3図に示したように3つの地区に区分出来る。A地区は高地でありかつ丘陵地形の所からなり、比較的降雨量が多く、森林および果樹に利用されている。B地区は幾つかのワジ(夏に水の枯れる川)を持った起伏のゆるやかな高地で、降雨量はおよそ200~400mmであり、

第2-2図 対象地域のコミュニティの階層区分に関する提言, 1985年

- 凡例
- 第1サービス地域：対象地域
 - 第2サービス地域：月間生活領域
 - 第3サービス地域：週間生活領域



第2-3図 対象地域の土地利用による区分



凡例

- A** 森林および果樹
- B** 農業用耕作地
- C** 半乾燥地区

0 10 20 30 40 50 K.m

主として天水による小麦と野菜の耕作に利用されている。C₁地区は一般的にB地区と同様良い土壌を持っているものの年間降雨量が200mmに満たない。またC₂地区は、乾き切った砂と小石の広がりである。この為C地区ではなんらかの人工的な灌漑を行なう事なしではどんな形の農業も受けつけない。さてA地区については、オリーブの木の植え付けおよび植林をさらに推進すべきである。これらにより植生におおわれた地表が増加し、それにより表土の質と保水容量を向上させることができる。また、その結果地域内の河川とワジの基底流量を培うことを期待できる。B地区については、北部とイルビッド市周辺の地区はオリーブに適しており、一方マフラックとデュレイル周辺地区は、利用できる地下水を効率よく使うことにより多くの野菜を作る事ができる。ヤルムーク大学地区とマフラック間の丘陵地帯では、植林を推進すべきである。植林は、ひとつにはザルカ川、ヤルムーク川の基底流量を培い、またひとつには土壌学的並びに微気象学的諸条件を向上せしめることができる。B地区の残部は従来通り小麦の栽培のみにしか利用出来ない。C地区における農業開発は、地下水資源の存在でそれぞれが可能である幾つかの孤立した地点を除いては、賢明ではない。

c. 開発地区と開発プロジェクト

i. イルビッド地区

イルビッド市はイルビッド開発地区の成長拠点であり、対象地域にとって最も重要な行政、交易および商業、並びに工業の中心として、引き続き成長を続けるべきである。行政機能はおそらく同市にとって最も重要なものであろう。また、その流通機能はますます重要になってゆくと期待されている。工業については、食料、飲料、および煙草のような農産加工業、繊維、衣料および皮革工業のような手仕事指向型の製造業、地元需要をまかなう建設および建設資材工業、および家具並びに教材産業のような中小製造業がこの地区内での開発にむいているであろう。

このような開発を進めるために、インフラストラクチュア(基盤施設)を大幅に改善する必要がある。公共投資は家庭用並びに工業用の新水源の開発、電力供給、送配電網、電話施設の拡張、および工業団地の整備等のプロジェクトに向けられるべきである。また、工業発展のためには、交通施設改善は不可欠である。

まず国道11号線はできる限り早く完成させるべきであり、同時にイルビッド環状道路も建設すべきである。さらに、市の下町(商業地区)での交通の混雑を緩和し、工業団地等の市近郊で働く人達に安価な通手段を提供するため、イルビッド・バス・システムを作るべきである。

上にのべた3大部門に加えて、イルビッド市自体の魅力をますために、イルビッド市街内で観光・レクリエーションプロジェクトを推進すべきである。農業では、市の北にあたる地区、および市とヤルムーク大学の間にある地区に、前者では政府の支援を得て民間の農民自ら音頭を取って、後者では公共的な事業として、オリーブの木を植えるべきである。また、農業開発の実験的な試みとして、同時にこの地区に欠けている緑地帯を形成するために、ワジ・ワランに沿って2つの小さなダムを縦につないだ形で建設する事を提言する。次に、現在イルビッド市内にある職業訓練センターを拡張してイルビッド市の北東サルに自前の敷地をもつようにし、食品技術の訓練を追加すべきである。もし、キクイモの実験を行なうことにより対象地域内での栽培が可能である事が証明されれば、果糖抽出工場を、できれば政府の資本参加で建設すべきである。場所は提案されているイルビッド市の2つの工業団地のうち1つが適切と思われる。

市人口の予想される増加(自然増および社会増)を吸収するため、できる限り早い機会に住宅開発のために十分な広さを持った住宅用地を確保しておく必要がある。この住宅用地の一部は、市の居住快適性を高めるために一式揃ったニュー・タウンとして開発し、残りの住宅用地に対しては基本的なインフラストラクチュアを整備しておくべきである。

ii. ヤルムーク地区

この地区はアラブ世界の教育・文化の中心として、また、専門的に特化された工業の中心として、開発されるべきである。まず、ヤルムーク総合大学を恒久的な敷地に設立する事はこの地区の開発にとっての跳躍台を作るに等しい。さらに、精密機器、印刷・出版のような知識集約型産業のために、新しい工業団地をこれに必要なインフラストラクチュアとともに開発すべきである。もし、提案されているダマスカスからの新インター・アラブ・ハイウェイの路線がこの地区に接するように設定され、その結果この地区が、ハイウェイ沿いに発展する事が予測されている開発回廊に対して直接的なアクセスを持つことになるならば、この地区はトラック輸送関連産業を誘致する可能性がある。農林省はヤルムーク総合大学のすぐ西に実験農場を作る計画を持っている。ヤルムーク大学の教職員、学生、雇員を収容するのに十分な住宅用地を確保しておくべきである。この住宅用地は1つのモデルになるようなニュータウンの建設用および宅地用として整備されるべきである。

iii. ジェラシュ地区

この地区に対する開発の優先順位はまず第1に観光開発に置くべきである。ジェラシュにあるローマの遺跡はこの対象地域での最もすぐれた観光資源であり、外人観光客を引き

つけるであろう。この遺跡に対して照明と音響効果を結びつける計画がすでに計画済みであり、世界銀行が融資する事になっている。これに加えて、ホテルの開設および民俗伝統を保存した村の開設のようなさらに一步進んだ開発を提言する。同時に、通過交通を遺跡へのアクセス道路から締め出すために、ジェラシュの町の外側をまわる15号線のバイパスを建設すべきである。ディビンの森林地区はジェラシュ地区の今1つの観光資源であり、おもに国内の観光客を引きつけるためにさらに、植林とレクリエーション施設の整備を進めることにより魅力を増加させるべきである。工業については、観光に関連した地元生産物を利用しての土産品製造とか農産加工などがこの地区では見込がある。従って、小規模工業団地の開発および今ある職業訓練センターや手工芸センターの拡張が勧告される。農業では、果物や果樹の栽培、および野菜の栽培、それに加えて家畜、家禽の飼育が有望である。このためには、この地区に対する用水供給を改善すべきである。

IV. アジュルン地区

この地区は、青々と繁る森林、美しく起伏する地形、快適な気候と有名なラバド城などの幾多の歴史上の遺跡に恵まれているので、レクリエーションを目的とする観光開発に力を入れるべきである。国内のどこを探しても見当たらないこれらの資産を元手に、この地区は、ジョルダン国民のみならず近隣のアラブ諸国の人々のための主要な避暑地の1つとして発展できるはずである。工業面では、オリーブ油の抽出のような農産加工業を強化し、また多角化を計るべきである。アンジャラに最近開設された職業訓練センターは、多様化されてゆく労働力に対する需要を満たすために拡張せねばならないであろう。農業面では、観光を開発し表土の保水容量を向上させるために、植林と森林の管理・保護をさらに進めることが肝要である。また、果樹からの収穫の他に、より集約的な野菜の栽培と家禽の飼育を奨励すべきである。

V. ラムサ地区

この地区は集散地と、農産加工指向の工業中心として開発すべきである。新インター・アラブ・ハイウェイが完成されてしまうと、ヨーロッパ、レバノンおよびシリアへの窓口としての重要性はうすらぐものと予想されるけれども、対象地域およびシリア南部における産物および地域の人々にとって、この地区は、依然としてジョルダン・シリア双方に対する出入口としての他の利を守り続けるであろう。農業面では、この地区は現在もそうだが将

来もほとんど小麦の栽培に使われ続けるであろう。この地区の北部のような十分な降雨量がある所では、果物も可能性があると思われる。

vi. マフラック地区

この地区は、鉄道および道路網を利用しやすいという地の利を活かして、地元住民や遊牧民のための商業および流通活動を発展させることを目指すべきである。なおその上に、企画されている自由工業地帯のための、修理とか部品工業のような補助的産業を振興するために、小規模工業団地を作るべきである。農業面では、マフラックの町からかなり北にあたる地下水の利用出来る地区では、野菜の栽培が有望である。また、キクイモの実験的な栽培がこの地域で始められることを予定したい。町の南にあるデュレイル地区では、ドリップ灌漑のような、もっと効率のよい水利用の方法を導入する事によって、野菜の栽培を拡大できる。

vii. 自由工業地帯

この地区の開発戦略は名称からも明らかである。この地区の有利さは、懸案の自動車幹線道路すなわちインター・アラブ・ハイウェイ完成の暁には、シリアその他のアラブ諸国の市場に対して大変便利なアクセスを持つことになる点にある。より広汎な市場が開けてくることから、自由地帯では加工および組立て工業が発展するように思われる。

viii. マカレン・ダム地区

この地区はダムの広大な水面を活用して保養地の開発を目指すべきであろう。ダムは1985年末までに完成の予定であるから、これに臨んだ保養地の開発は1980年代半ば頃から開始すべきである。ただし、この地区の魅力を増すために、1980年代の前半から植林にとりかかるべきであろう。また、この地区はオリーブおよびその他の果樹栽培にも適している。

ix. ウム・ケイス地区

この地区は利用出来る資源—すなわち感動的なグレコ・ローマン・スタイルの遺跡、ヘンマの温泉、および美しい風景—に手を加えて観光開発に力を入れるべきである。遺跡については相当大がかりの発掘と復元が必要であり、一方、ヘンマではさらにボーリングを進め施設の質を改善することが必要である。とりわけウム・ケイス周辺では、特に植林を開始すべきである。さらに、ヘンマの近くで実験的な養魚を行なうことも提言したい。

X. クッラおよびタイバ地区

この地区は年間約500ミリの降雨量があり、農業開発に適している。この地区にあるほとんど未用の土地の一部を、石や砂利をとり除きかつより良いアクセス道路を作ることによって開拓することを推奨する。開拓後は、土地はある程度牧草を間作しながら主にオリーブの植付けにあてられるであろう。

XI. 地域全般について

学校、診療所、郵便局などのコミュニティ・サービス施設へのアクセスがいまだに貧弱な所では、これらの施設の新設か改善を計るべきである。また、輸送が不十分のために開発が制約されていたり、あるいはそのために成長拠点へのアクセスが妨げられているような場所に対しては、幹線道路および村内道路の改善が試されるべきである。また、すでに述べた場所以外の地域でも植林を進めるべきである。さらに、自動車利用の増大につれて広まってきたつつあるレクリエーションに対する需要を満たすため、自然の森林もしくは造林された地域にいくつかの小森林公園を作るべきである。

d. 部門別配分

公共投資の部門別配分に関する提言を、第2-3表に呈示する。

第2-3表 中央政府および市による対象地域に対する公共投資の
部門別配分に関する提言、1981~1985年

(単位：1977年価格による百万ジョルダン・ディナール)

部 門	金額(百万J D)	配分比(%)
鉱 工 業	10.4	4.2
農 業 畜 産	9.0	3.6
観 光	8.8	3.5
水 資 源	82.4	33.1
交 通・運 輸	6.8	2.7
電 力・通 信	14.2	5.7
職 業 訓 練	4.0	1.8
都 市 開 発	42.4	17.0
教 育・保 健	70.5	28.4
合 計	248.5	100.0

出所：英文報告書 Vol. 2, Table 3. 4。

e. 政府投資計画

次の5カ年計画期間に対する公共投資プロジェクトとそのプログラムを第2-4表に呈示する。期間中の総公共投資額は、利用可能原資の基準予測値（英文報告書Part II, Chapter II, Section 2.1 参照のこと）を25%上回る2億4千9百万ジョルダン・ディナールと見積もられている。この執行プログラムでは、緊急を要するプロジェクトには投資の上で最も早い時機を与えている。同時に原資、すなわち公共開発支出の見込みがあるかどうかにも考慮が払われている。すなわち、投資のタイミングは、調達できる原資が増加するにつれて総投資額が増えてゆくように設定してある。しかし、1つの部門内では、個々のプロジェクトの必要に応じて配分してあるため、投資額が5カ年を通じてある程度増減することが見られる。

f. 計画組織

対象地域の開発のための計画、調整を目的として、暫定的にイルビッド地域計画グループ（IRPG）と名付けて提案されている計画組織の機構について検討を加えた。

この組織は次のような機能を持つべきである。

- (1) 開発のフレーム・ワークの構築
- (2) 計画の立案
- (3) プロジェクト発見とその選択
- (4) 予算配分

さらに、IRPGが2つの計画運営委員会に対して報告書を提出すべきことを提言する。その1つは、地域レベル運営委員会である。これは国家計画庁（NPC）総裁が議長となり、予算局長、都市・農村相、イルビッド州知事、ヤルムーク総合大学総長およびIRPGの長が出席する。またいま1つは、全国レベル運営委員会である。これは、既存の計画および開発委員会がその任に当たることが期待されている。前者は技術的な問題に対して、後者は政策的な問題および国家的な規模での技術問題に対して、責任を負うものである。

第2-4表 対象地域に対する公共投資プログラム, 1981~1985年

(単位:百万ジョルダン・ディナール)

部 門	公共投資プロジェクト	執 行 プ ロ グ ラ ム					総 額 80-85		
		1980	1981	1982	1983	1984		1985	
工 業	1. イルビッド工業団地	0.3	0.5					0.8	
	2. ヤルムーク "					1.8	2.0	3.8	
	3. ジェラシュ "			0.1	0.1			0.6	
	4. ラムサ "			0.1	0.1				
	5. マフラック "			0.1	0.1				
	6. 自由工業地帯		1.1	1.4					2.5
	7. イルビッド製糖工場				2.4		0.3		2.7
	小 計	0.3	1.6	1.7	2.7	1.8	2.3	10.4	
農 業	1. 畜産奨励		0.5	0.6	0.7	0.8	0.9		3.5
	2. 農地開拓					0.1	0.1		0.2
	3. 農地用サービス道路					1.0	1.0		2.0
	4. オリーブ奨励		0.2	0.2	0.2	0.2	0.2		1.0
	5. キクイモ実験農場		0.1	0.2					0.3
	6. 養魚実験センター			0.4	0.6				1.0
	7. 植 林		0.1	0.2	0.2	0.2	0.3		1.0
	小 計		0.9	1.6	1.7	2.3	2.5		9.0
観 光	1. ジェラシュ観光事業		0.3	0.5					0.8
	2. ディビン公園					0.5	0.7		1.2
	3. アジュルン観光事業		0.2	0.4					0.6
	4. ウム・ケイス発掘				0.5	0.5	0.6		1.6
	5. イルビッド美化事業		0.2						0.2
	6. イルビッド公園システム		0.5	0.6	0.7	0.6	0.6		3.0
	7. ラムサ観光事業		0.2						0.2
	8. 小森林公園				0.4	0.4	0.4		1.2
	小 計		1.4	1.5	1.6	2.0	2.3		8.8
水 資 源	1. サマスドウド井戸	1.7	2.0						3.7
	2. シリアからの水輸入			1.2	1.2				2.4
	3. ヤルムーク~イルビッド送水					2.0	3.0		5.0
	4. イルビッド給配水			1.6	1.8	2.1	2.5		8.0
	5. マカレン・ダム		10.0	10.0	10.0	15.0	18.0		63.0
	6. 実験ダム			0.3					0.3
	小 計	1.7	12.0	13.1	13.0	19.1	23.5		82.4

部 門	公共投資プロジェクト	執 行 プ ロ グ ラ ム					総 額	
		1980	1981	1982	1983	1984	1985	80-85
交通・運輸	1. 新設道路：リハブからの11号線	0.6	0.8					1.4
	2. イルビッド環状道路			0.2	0.3			0.5
	3. イルビッド・バス・システム		0.2					0.2
	4. 新設道路：インター・アラブ・ハイウェイ	0.9	1.1					2.0
	5. ジェラシュ・バイパス					0.5	0.6	1.1
	6. 幹線道路改良			0.2	0.3			0.5
	7. 村内道路改良			0.5	0.6			1.1
	小 計	1.5	2.1	0.9	1.2	0.5	0.6	6.8
通 信	1. アンマン〜イルビッド間回線拡張		0.2	0.3				0.5
	2. イルビッド電話網拡張		1.0	1.0	1.0	1.5		4.5
	3. フスン "							
	4. ジェラシュ "							
	5. アジュールン "		1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	5.0
	6. ラムサ "							
	7. マフラック "							
	8. 村落電話プロジェクト				1.0	2.2	1.0	4.2
	小 計		2.2	2.3	3.0	4.7	2.0	14.2
職 業 訓 練	1. イルビッド職業訓練センター移転・拡張		0.7	0.8				1.5
	2. ジェラシュ職業訓練センター改善				0.5			0.5
	3. アンジャラ "				0.5			0.5
	4. マフラック "				0.5			0.5
	5. ラムサ "				0.5			0.5
	6. ジェラシュ手工芸センター			0.5				0.5
	小 計		0.7	1.3	2.0			4.0
都 市 開 発	1. イルビッド・ニュー・タウン		1.2	1.4	1.7	2.0		6.3
	2. ヤルムーク・ニュー・タウン			3.7	4.3	4.9	5.8	18.7
	3. イルビッド区画整理		3.0	4.0	5.4			12.4
	4. ヤルムーク区画整理					2.0	3.0	5.0
	小 計		4.2	9.1	11.4	8.9	8.8	42.4
教 育 ・ 保 健	1. ヤルムーク総合大学		6.0	8.0	10.0	13.0	13.0	50.0
	2. 教育施設		1.8	2.1	2.4	2.8	3.3	12.4
	3. 保健施設		0.9	1.2	1.5	2.0	2.5	8.1
	小 計		8.7	11.3	13.9	17.8	18.8	70.5
	合 計	3.5	33.8	42.8	50.5	57.1	60.8	248.5

2-2 部門別要約

2-2-1 人的資源

イルビッド市を中心とする急速な都市化にもかかわらず、対象地域は2000年に至るまで人口プッシュ（押出）地域であり続けるであろう。ただし、人口のうち若くかつ生産的な部分の地域外流出の規模は、1980年代以降は減少に転ずるものと思われる。なぜなら、1980年代以降、地域の発展によりもっと多様な雇用機会が生まれ、生活の快適度が向上すると思われるからである。

調達できる労働力の量の点では、現在の若年人口の規模から推して、当地域はあり余る程であると言えよう。しかし労働力の質の点では、調査地域のみならず国全体としても、これらの労働市場への新規参入者を増大し、かつ多様化しつつある生産部門の需要に応じて訓練し、向上を計る必要がある。

そこで、調査地域内に現存するかもしくは計画中の5カ所の職業訓練センターを、拡大、充実することを提言する。この充実は、そこで授けられている訓練内容を機器と施設の改善を通じて多様化し、質的にも高めることによって行なわれる。

2-2-2 水資源開発

対象地域での大きな問題としては、都市用水の供給不足がある。この問題は、(1)マカレン・ダム・プロジェクトには含まれていないが、そこからの取水を予定しているヤルムーク川の水資源開発と、(2)マフラック近辺のサマズドウドの地下水、それに(3)シリヤのムゼイリブの地下水（これには2国間の相互協定が必要だが）、これらを提言通りに開発することによって克服できる。1985年までに、前述の水資源から追加産出される20MCM/年に現在産出されている8MCM/年を加えるならば、対象地域の需要を1990年まで満たすことができる。前述の3つのプロジェクトの投資費用の合計はおよそ1千百万ジョルダン・ディナールになる。

調査団はまた、できるだけ早い機会にイルビッド市における給配水系統の改善および拡張のフィージビリティ・スタディを実施し、実行に移すことを勧告する。その費用は8百万ジョルダン・ディナールである。さらに調査団は乾燥した高地のワジの開発を目的とする2つの小型ダムの建設も併せて提言する。

2-2-3 農 業

最近の農業センサスによれば、主として天水による農業が対象地域の人口の5分の2の生活を支えていた。この部門の開発はこの事実を肝に銘じて、気紛れな天候によって大きく左右される、これら農家の所得水準の向上を計るような構想にすべきである。調査団により対象地域の諸所で行なわれた、100人の農民に対する面接調査からひき出された結論は次の通りである。

現在、政府が奨励しているオリーブの木の植え付けは今後共ますます拡大されるべきだが、それは単に儲かるからと言うばかりでなく、(収益性の点からは他の若干の農作物より多少割りがよい程度)オリーブからの所得は安定しているからである。

野菜の栽培は概して大変収益性が高く、降雨以外の水の供給があてにできるところでは奨励されるべきである。

家禽と伝統的な牧羊は非常に採算がよいことが判明した。特に後者は共用の放牧地と村落共同体から余り遠くない場所に天水集めによる小さな溜め池を作ることによって、たやすく普及できるように思われた。

天水農業において現金収入を得るための作物の1つとして、塊茎から果糖が抽出できるキクイモの実験栽培を提言する。もし成功と判明すれば、これによってヨルダンに砂糖の全面的な輸入依存を減少させることができよう。

現金収入を得る代替案としていま1つ、ヘンマの近くで実験的に養魚を行なうことを提言する。

2-2-4 工業および鉱業

対象地域は、相対的に天然資源に恵まれていない。しかし、外国貿易、通過交通および積換え転送において蓄積された経験およびその他の潜在力を活用して、周囲を陸地で囲まれた地域に適した製造工業を最大限に発展させるべきである。工業化および関連基盤施設の整備については、政府が率先して行動を起さなければならない。

とりわけ、イルビッド市その他(シリアとヨルダンの国境での自由工業地帯も含めて)いくつかの場所における質の高い工業団地の段階的建設は、この部門でもっとも優先順位の高い、かつ適切な行動である。まずはイルビッドでの20haの工業団地から試みる必要があろう。

2-2-5 住宅建設

住宅供給、特に低所得者層向けの住宅供給が決定的に重要な政策課題であることに基づいて、

住宅建設を近代化し、大量生産によるコスト・ダウンを目標の1つにする必要がある。

対象地域における全住宅需要が1980年および1990年時点においてそれぞれ年間3,600および5,700であるのに応えて、5カ年間の投資所要額は、(約40%の土地購入代金を含めて)、上記各々の年までの5年間で5千万から1億ジョルダン・ディナールに上る。これは単一の産業もしくはプロジェクトとしては非常に規模が大きいことを示している。

住宅建設におけるコスト・ダウンと低所得者層に対する多様化された金融制度に関するいくつかの提案が主な提言内容である。

2-2-6 観光およびレクリエーション

ジョルダンでの観光客の数は、時として地域内での政治的紛争によって妨げられているとは言え、ここ数年来急速にふえつつある。ジョルダンは現在よりもさらに多くの観光客を誘致する潜在的な可能性を秘めており、現在の安定した政治情勢が続く限りにおいて観光客がふえ続けるのはおそらく確かであろう。外貨獲得額は1976年で6,886万ジョルダン・ディナールに達し、3,572万ジョルダン・ディナールの純所得を記録した。

対象地域における観光資産の特色は、(1)古代の遺跡、(2)涼しい夏の気候、(3)青々とした風景および、(4)全観光客の3分の1以上を送り込んでくるシリアとの近さ、である。対象地域における観光開発のターゲットはまず第1としてアラブ諸国民に向けられるべきである。1981~1985年までの期間に、いくつかのプロジェクトが上記の視点から予定されている。

一方、ジェラシュおよびウム・ケイスの復元は主として非アラブ諸国民を対象とするものである。提案されているマカレン・ダムに関連した一大保養地の開発は、1985年以降2000年に向かっての期間に計画されている。

2-2-7 交通・運輸

国内交通、および国際交通にとって、道路は国内、特に対象地域内で極めて重要な役割を演ずる。

主要道路上の将来の交通需要は、いくらか控え目の推定によってさえ、1976~1985年および1985~2000年までの期間のいずれについても平均約1.8倍の伸びであり、今後25年間で3倍以上となる。従って、道路の拡幅延長は対象地域で最も重要性の高いものであ

る。

イルビッド市内での街路建設も含めて、1985年までに6つのプロジェクト、1985年以降5つのプロジェクトをこれに関連する調査と政策立案と共に勧告する。中でも、ザルカからリハブを経由してイルビッドに至る新路線の開設は、2000年までに4車線の高速自動車専用道路を目指して最優先されるべきである。

2-2-8 電力および通信

対象地域における電力は、イルビッド地区電力公社 (IDECO) がその所有するディーゼル発電機で発電する11MWと、66KV送電線によってシリアから輸入する10MWによって供給している。この21MWの電力量は現在の電力需要をわずかながら上回っている。将来については、ザルカのフセイン火力発電所からイルビッド変電所に至る132KV二重回送電線が、ジョルダン電力公団 (JEA) によって1978年末か1979年初めまでに開通される予定があり、将来予想される対象地域内の電力需要の急速な増大はこの送電によって満たされるはずである。

地域内での農村電化は、住民500人以上の人口を持つすべての村落に電力を供給することを目標に、1974年に開始されたJEAの年次計画 (プログラム) に沿って実施されつつある。

対象地域での通信サービスに関しては、現在の需要は供給を約2倍上回ることがはっきりしている。しかし、イルビッド市内での新電話局開設 (5000回線) が1979年半ばまでに終ることになっており、そうなれば現在の著しい不足は緩和できよう。

電気通信公社の全国電気通信基本計画は、地域内の電気通信施設の不足を、1985年までに1,420万ジョルダン・ディナールの総投資費用ですべて解消することを計画している。その時点でのイルビッド市内での電話普及率は20%、他の市では15%、農村地域では10%となる。

2-2-9 都市計画およびコミュニティ施設

将来における都市化の規模を、イルビッド市内での土地需要を含めて、多くの局面で分析した。1975年において12万8千の人口に対し現在880haの既成市街地は、1985年において19万9千の人口に対し1,200haに拡張されるであろう。

その拡張される地域には、公営住宅と学校を含むコミュニティ施設が道路および公益事業と共に整備されねばならない。

1985年までの総額59百万ジョルダン・ディナールの7つのプロジェクトのうち、大きなもの3つは、(1)2千万ディナールのイルビッド市ニュータウン建設、(2)12百万ディナールの同市の区画整理事業、並びに、(3)12百万ディナールの全対象地域に対する教育施設である。

2-2-10 土地利用

2万5千分の1スケールの地図の上で現在の土地利用状況を作成し、その評価の上、調査地域全域にわたる地域土地利用計画が練られた。

A-果樹園を伴う西部森林地域、B-果樹園を伴う中央作物地域(これをオリーブ地帯、小麦作付け平野部と南部複合地域に細分)、C-家畜を放牧する東部草原地、の3つに分類された現在の農村地域における土地利用形態かつ提言された開発戦略に基づいて、主要農業地域と2つの都会化された成長拠点からなる土地利用マスター・プランが導出された。

農業開発の目的のためには、植林、土地保全、開拓および家畜に関連したプロジェクトが推奨される。都市化については、イルビッド市地区およびヤルムーク大学地区が2つの成長拠点であり、これらは、幹線によって対象地域内外と連結されている。

都市地域に関して取り扱われた土地利用は、主に住宅用地および工業用地である。

第 3 章

第 2 フェーズ調査の結果

第3章 第2フェーズ調査の結果

3-1 緒言および調査の背景

この第3章は第2フェーズの調査の結果を提示するものである。第1フェーズ調査の終了後、ヨルダン政府と国際協力事業団との間に協議が持たれ、その結果、次の3つのプロジェクトについて調査を行なうことについて合意がなされた。この合意に従い調査が実施され、その結果が本章に示されている。3つのプロジェクトとは、

- (1) イルビッド工業団地 (I E I : Industrial Estate of Irbid)
- (2) イルビッド環状道路 (R R I : Ring Roads of Irbid)
- (3) アジュルノーディビノージェラシュ観光計画

である。

第2フェーズの調査の目的は上記 I E I および R R I についてはプリ・フィージビリティ・スタディを行ない、一方アジュルノーディビノージェラシュ地域については観光開発計画を策定することにある。また、プリ・フィージビリティ・スタディの意図するところは、関連諸機関に当該プロジェクトの妥当性についての意思決定に必要な情報を提供することにある。

この第3章では、まず、イルビッドの人口予測というような共通問題が扱われ、続いて個々のプロジェクトが順に検討されている。

3-2 イルビッド市とその周辺地域の人口および都市化の予測

まず第1に、(1)イルビッド市とその周辺地域の発展の空間的拡張パターンの見通しを得るために、また、(2)第3-3節および第3-4節で議論される工業団地と環状道路プロジェクトの需要およびそれらの位置を決定するための根拠を明らかにする目的で、人口予測と都市化予測を実施した。予測に使われた主要な指標は人口規模、市街化地域と市街化地域内の人口密度である。

(注1) (注2)

予測は3段階に分けて行なわれた。それらはイルビッド広域市町村圏、イルビッド都市圏

(注1) イルビッド広域市町村圏はイルビッド市 (Irbid)、ハワラ (Hawara)、エイドゥン (Aidun)、ビシュラ (Bishra)、 Beit Ras)、ハカマ (Hakama)、ラムサ (Ramtha)、フスン (Husn)、エス・サリー (Es Sarih)、エル・ムガイール (El Mughayir)、サル (Sal)、マル (Maru) から成る。

(注2) イルビッド都市圏はイルビッド市、ハワラ、エイドゥン、ビシュラ、 Beit Ras)、ハカマから成る。

とイルビッド市の3段階である。予測の基準年は1975年に置かれ、予測の目標年次は1985年と2000年とした。

予測の結果は第3-1表に与えられる。イルビッド市の人口は年率3.6%で増加し1985年には182,600人に達するであろう。しかし、1985年以降は人口成長率が0.7%にまで減少し、人口は2000年に201,675人になるであろう。これに対して、近郊の市町村では人口が急速に増加するものと見込まれる。この結果、イルビッド都市圏では総人口が1975年の144,913人から1985年には206,154人まで、また2000年には、369,199人まで増加するものと予想される。また、イルビッド都市圏内の市街化区域は人口よりも速く拡大し、1975年の1,461haから1985年には2,916ha、さらに2000年には6,048haとなる見込みである。しかしながら、現在の市街化区域の人口密度の実質的増大は今後も見られ、市周辺地域の都市化進展につれて、イルビッド市はその経済ポテンシャルを高めていくことになるだろう。

過去における都市化の空間的拡張パターンの変化および人口と市街化区域の将来予測の結果に基づいて、将来の市街化のパターンが予測された。その結果は第3-1図に掲げられている。図に示される通り、1985年には、市街化区域は外環状道路の路線設定候補地に届くか少し越えるところまで拡大され、ほとんど全方向にそれが進行するだろう。主要幹線道路に沿って、市街化区域がさらに拡張し、ベイト・ラス、ハカマ、ビシュラ、ハワラ、エイドゥンの市街化区域はイルビッド市のそれと合体するであろう。境界環状道路とバグダッド道路の交差点周辺地域は計画的住宅団地に適しており、予測においては、計画的住宅地が開発されると仮定されている。

1985年以後は、主要幹線道路の間に残された農業用地や残されたゆるやかな傾斜地が市街化地域に変わり、2000年にはイルビッド都市圏内では6市町村にまたがり結合した広大な市街化区域ができあがるであろう。

この予測は将来のイルビッドで最も起こりうる状況を示している。しかし、農業用地の確保あるいは公益施設のような都市関連サービスの効率的な供給という観点からは、必ずしもこのような大規模な都市の外延的拡張は望ましいものではない。コンパクトな都市域を形成しようとするならば、例えば一定面積以上の未利用の土地保有に対して重課税を課すこと等によって、市街化区域の未利用の空地をなくすというような、強力な土地利用規制を中央政府が施行することによって実現することができるであろう。

このような強力な土地利用規制の可能性を考え、前記予測の代替案として、市域内に人口を留め置くような政府の土地利用規制が導入されると仮定した場合の人口予測を行なった。つまり、その規制がなかった場合には市域外の市町村へ住むと思われる人口が市域内に住むようになると仮定したわけである。そういう仮定のもとでのイルビッド市人口は1985年には、182,600人、2000年には304,000人となるであろう。

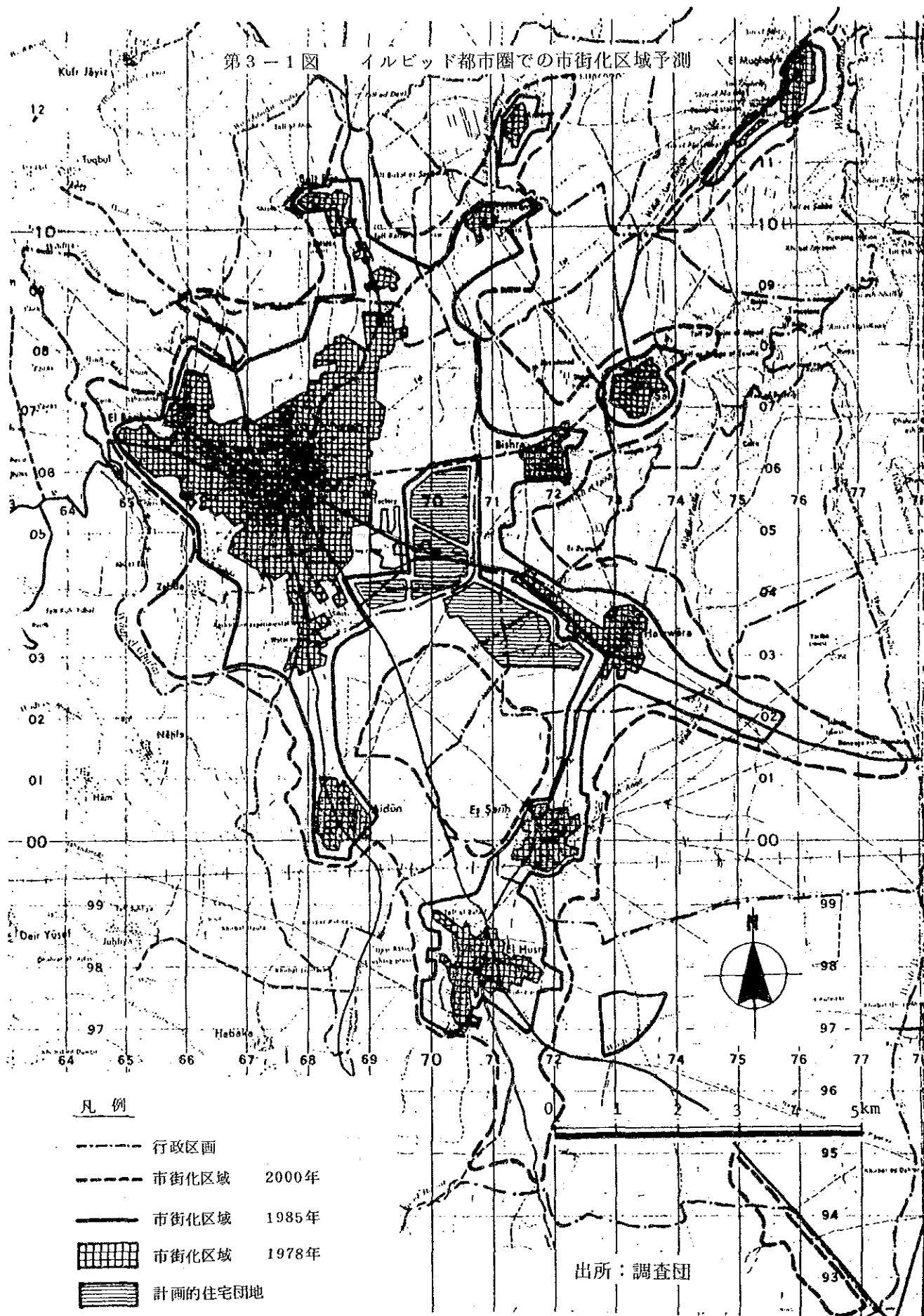
第3-1表 イルビッド都市圏の人口，市街化区域および人口密度の将来予測

(単位：人)

		1975	1985	2000	年増加率 (パーセント)	
					1975-	1985-
					1985	2000
人 口	合 計	144,913	206,154	369,199	3.6	4.0
	イルビッド市	128,000	182,600	201,675	3.6	0.7
	ハワラ	4,561	6,168	54,487	3.1	15.6
	エイドゥン	3,631	5,013	52,451	3.3	16.9
	ビシュラ	3,310	4,561	22,684	3.3	11.3
	ベイト・ラス	3,152	4,471	23,494	3.6	11.7
	ハカマ	2,259	3,341	14,408	4.0	10.2
	計画的住宅団地	0	11,230	67,040	-	12.6
	他 地 域	144,913	194,924	302,159	3.0	3.0
	市街化区域 (ha)	合 計	1,461	2,916	6,048	7.2
イルビッド市		889	1,995	2,600	8.4	1.8
ハワラ		165	322	1,044	6.9	8.2
エイドゥン		157	299	1,031	6.7	8.6
ビシュラ		100	200	525	7.2	6.6
ベイト・ラス		100	196	552	7.0	7.1
ハカマ		50	104	296	7.6	7.2
計画的住宅団地		0	112	670	-	12.7
他 地 域		1,461	2,804	5,378	6.7	4.4
人口密度 (人/ha)		合 計	99	71	61	-
	イルビッド市	144	92	78	-	-
	ハワラ	28	19	52	-	-
	エイドゥン	23	17	51	-	-
	ビシュラ	33	23	43	-	-
	ベイト・ラス	32	23	43	-	-
	ハカマ	45	32	49	-	-
	計画的住宅団地	0	100	100	-	-
	他 地 域	99	70	56	-	-

出 所：調査団

第3-1図 イルビッド都市圏での市街化区域予測



3-3 イルビッド工業団地

3-3-1 背景

調査の対象地域は国内総人口の約30%の人口を持ち、GDPの21%のシェアを占めているにもかかわらず、地域の鉱工業生産額のシェアは全国比わずか1.4%を占めているにすぎない。調査地域での主要産業は農業であり、それは比較的恵まれた降雨量に支えられている。しかしながら、農業の生産性は、その性質上極めて雨量に依存するため、不安定で低水準にあるのが現状である。対象地域の土地生産性から言えば、工業と農業の間には著しい格差が存在する。付加価値ベースでは、大ざっぱに言って、工業用地の1haは農業用地の600haに相当する。

対象地域の工業開発は、現在の産業構造の不均衡や地域間格差を是正する意味合いからも、注意を喚起すべき緊急の課題である。中央政府も対象地域の工業開発促進に向けて積極的な政策をとっており、これは高く評価できるものである。

マカレン・ダム、ヤルムーク大学、ポリテクニクセンター、職業訓練センター、ザルカーイルビッド幹線道路・オートストラダ(Autostrada)、電力・電話網の拡張等の重要な開発プロジェクトが存在し、これらはもちろんのこと、工業開発促進に役立つであろう。財政面・制度面での整備は改善されつつある。しかし、ここで産業投資家を魅きつけるのに欠けているものの1つが、適切な計画のもとに準備された工業用地である。工業用地の立地候補地としてのイルビッド市は対象地域第1のグロース・センター(growth center)であり、既存産業の移転への利便や近代化のための施設を提供することを通して、新規工業を受け入れるのに必要な条件を備えているように思われる。

3-3-2 プロジェクトの提言

a. プロジェクトの主たる目的

このプロジェクトは次の目的を果たすことを主眼として提言されている。

- (1) イルビッド市および結果的には対象地域の工業開発を促進し、他の州(Governorate)に対して所得格差を是正すること。
- (2) 雇用機会の創出を武器に、対象地域からアンマン市への人口流出を防止し、イルビッドの都市開発をサポートし進展させること。
- (3) イルビッド市中心地域に立地している既存工業によって引きおこされる市内の過密を

緩和し、かつ、それらの産業活動を拡大あるいは近代化する機会を提供すること。

b. 開発フレームと工業用地需要

対象地域における工業開発に関しては、次のような開発戦略を提言したい。

(1) 初期段階（現在～1985年）

イルビッド市において中小工業を促進する。そして、成長拠点としての市の経済基盤を充実させること。

(2) 後期段階（1985～2000年）

ヤルムーク大学新キャンパスの南部で2本の幹線道路が交差する地域に、工業センター、商業流通センター、研究開発センターを含む大規模なコンビナートを開発し、その地域を第2の成長拠点として形成すること。

さらに、農村コミュニティのための技能訓練センターとして機能するような小規模な工業振興センターを設立することによって、農村地域での工業開発を推進すること。

対象地域での工業のための開発フレームと土地需要は次のように予測された。

(1) 地域内総生産（GRDP）

年 度	GRDP（百万JD, 1976年価格）	年成長率
1985	184	10%
1990	271	8%
2000	585	8%

(2) GRDP 内での鉱業セクターのシェア

年 度	シ ェ ア
1977	1.3%
1985	3.0%
1990	5.0%
2000	9.0%

(3) 鉱工業セクターの雇用数

1977	1,350名
1985	3,879名
1990	7,461名
2000	17,799名

(4) 工業用地需要

年 度	計 画 原 単 位	用地需要
1985	100 m ² /労働者	24.0 ha
1986~1990	110 m ² /労働者	37.4 ha
1991~2000	120 m ² /労働者	117.9 ha

c. プロジェクトのタイプ

工業貿易省の用語法に基づけば、本プロジェクトはイルビッド工業団地と呼ぶには応じくない。というのは、このプロジェクトが市域内に位置することになり、かつ都市型の工業団地であるため、ヨルダン工業団地公社(JIEC)はこのプロジェクトのスポンサーとなることが法律上できず、JIECの扱わない工業用地は工業団地と呼ばれないことになっているためである。

そこで調査団はこのプロジェクトを「イルビッド市インダストリアルパーク」と呼ぶことにした。実際面では、本プロジェクトの物理的機能、開発動機および活動形態はJIECの工業団地とはほぼ同じものとなる。両者の違いはスポンサーシップと立地の異なりだけである。さて、都市型工業団地は、近郊型や遠郊型工業団地よりも次の点でメリットがある。

- (1) 都市のサービスや公共施設を享受できる点で経済性を確保できる。
- (2) 労働者の自宅と工場間の通勤距離を短縮させ、それにより、交通体系への荷重を減じる。
- (3) 地方の労働市場安定化に寄与する女性の雇用機会を効果的に増大させる。
- (4) 投資家にとっては、消費者市場が近いので最終生産物をすぐ販売に結びつけうる。
- (5) その地区の人々に工業生産活動になじませ、それに対する参加を動機づけ、工業発展を支える。

d. 業種選定

提言したイルビッド市インダストリアルパークの中に立地する可能性を持った業種の候補が、国民経済レベルからプロジェクトレベルまでの5つの分析段階を経て、選定された。結果は、第3-2表に掲げられている23業種である。

第3-2表 選 定 業 種

コード	ISIC	業 種
9	3122	動物用加工飼料製造業
17	3311	製 材 業
18	3312	木製および陶類製容器および陶細工製品製造業

(続 く)

コード	ISIC	業種
19	3319	その他木製およびコルク製品製造業
34	3691	構築用粘土製品製造業
35	3692	セメント，石灰およびしっくい製造業
36	3699	その他非金属鉱物製造業
37	3822	農業用機械器具製造業
20	3320	家具および装備品製造業
5	3115	植物および動物油脂製造業
16	3240	はきもの製造業
31	3560	プラスチック製品製造業
32	3610	陶器，磁器および土器製造業
29	3819	金属製品製造業
6	3117	パン製品製造業
8	3121	食料品製造業（マヨネーズ，氷等）
13	3215	コード，ロープおよびトワイン製造業
15	3233	皮製品および皮代替製品製造業
22	3412	紙および板紙製容器類製造業
25	3512	肥料および殺虫剤製造業
33	3620	ガラスおよびガラス製品製造業
37	3811	刃物，手道具および一般金物製造業
38	3813	金属構築物製造業

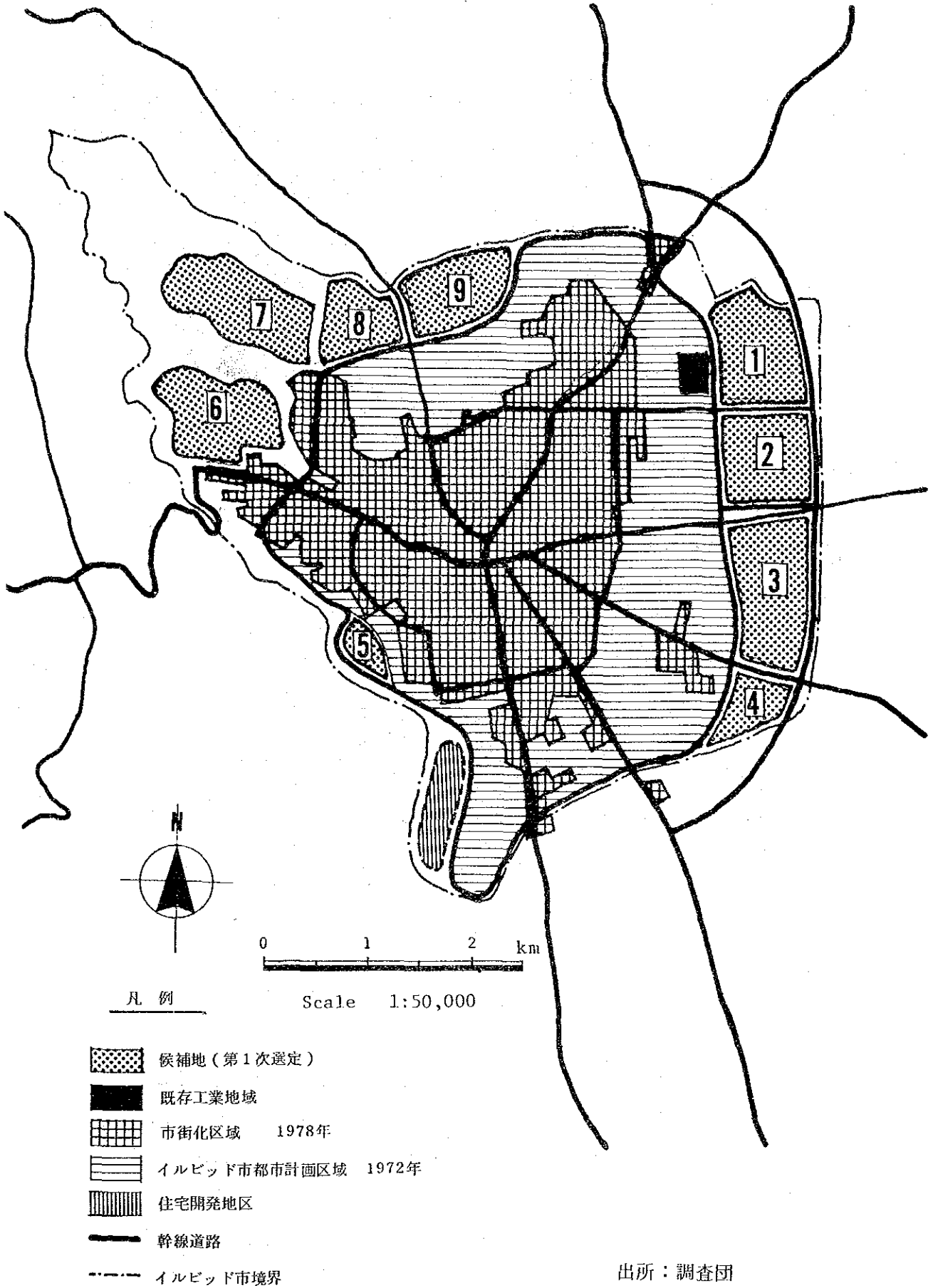
出所： Table 3. 24, Vol. 5, 英文報告書

e. 立地選定

最も応しいプロジェクトサイトの選定は市当局，サイト近隣の住民，産業投資家，労働者の利害を考慮に入れて，次のような手順で行なった。

- (1) 市街化区域，市町村域の排除
- (2) 第3-2図に示されるような都市計画区域内の候補地の第1次選定（9サイト）
- (3) 次の4点を鑑みた候補地の評価——望ましい土地利用との両立性，インフラストラクチャの現在および将来の状態，物理的条件（地形，形状，風向，敷地拡張可能性），土地取得の容易性（価格，所有形態）
- (4) 評価の結論

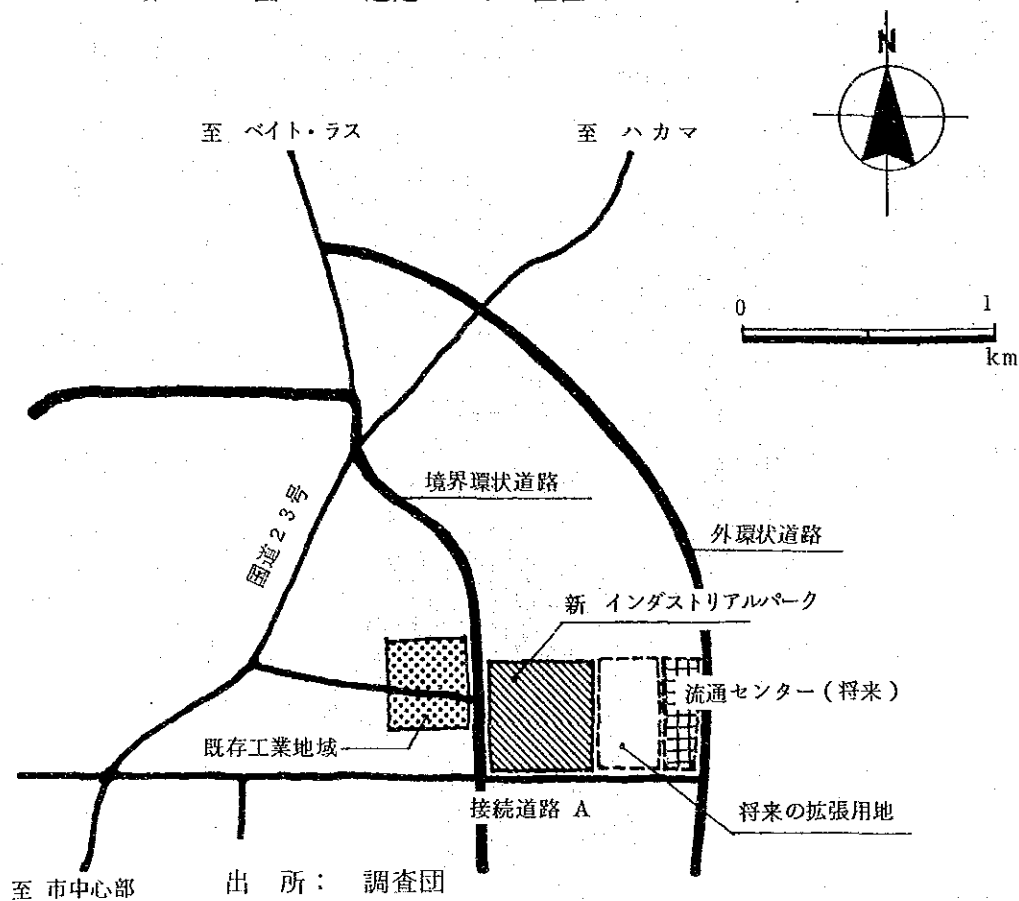
第3-2図 イルビッド市インダストリアルパークの第1次選定



上の手続きを通じての結論として、サイト№1がこのプロジェクトにとって最適であるということが判明した。

また、サイト№1内での立地については第3-3図に示されるように、境界環状道路の間にはさみ既存の工業地域に相對するように新工業団地を設置するよう提案する。こうすれば新旧双方とも、1つの単位として機能しその地区全体が市の工業生産活動の核となることができよう。

第3-3図 選定サイトの位置



f. 物的計画

i. 用地規模

本プロジェクトの最終目標は、比較的小規模の都市型工業団地を開発し、(1)食品、金属加工のような新規中小工業、(2)既存工業の拡大、(3)現在、市の中心部に位置し1985年までにそこから移転するような計画になっている自動車修理工場やその他小規模工場、を収容することにある。

本プロジェクトの規模は約 26.6ha が適切と算定され、その内訳は、移転工場約 5 ha 新規立地工業約 21.6 ha からなっている。

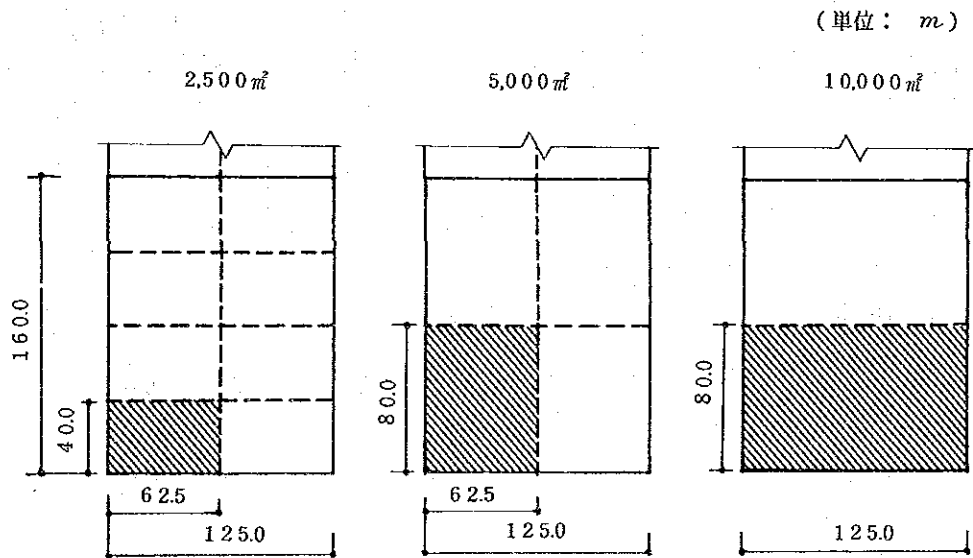
ii. 雇 用

本プロジェクトから直接、創出される雇用は1,920名と仮定され、移転工場については600名（150人/ha）新規立地工場については1,320名（66人/ha）と推定した。さらに管理運営やサービス部門等間接部門の労働者数は約80人とした。このように総雇用者数は約2,000人位となるであろう。

iii. 工場区画と標準工場

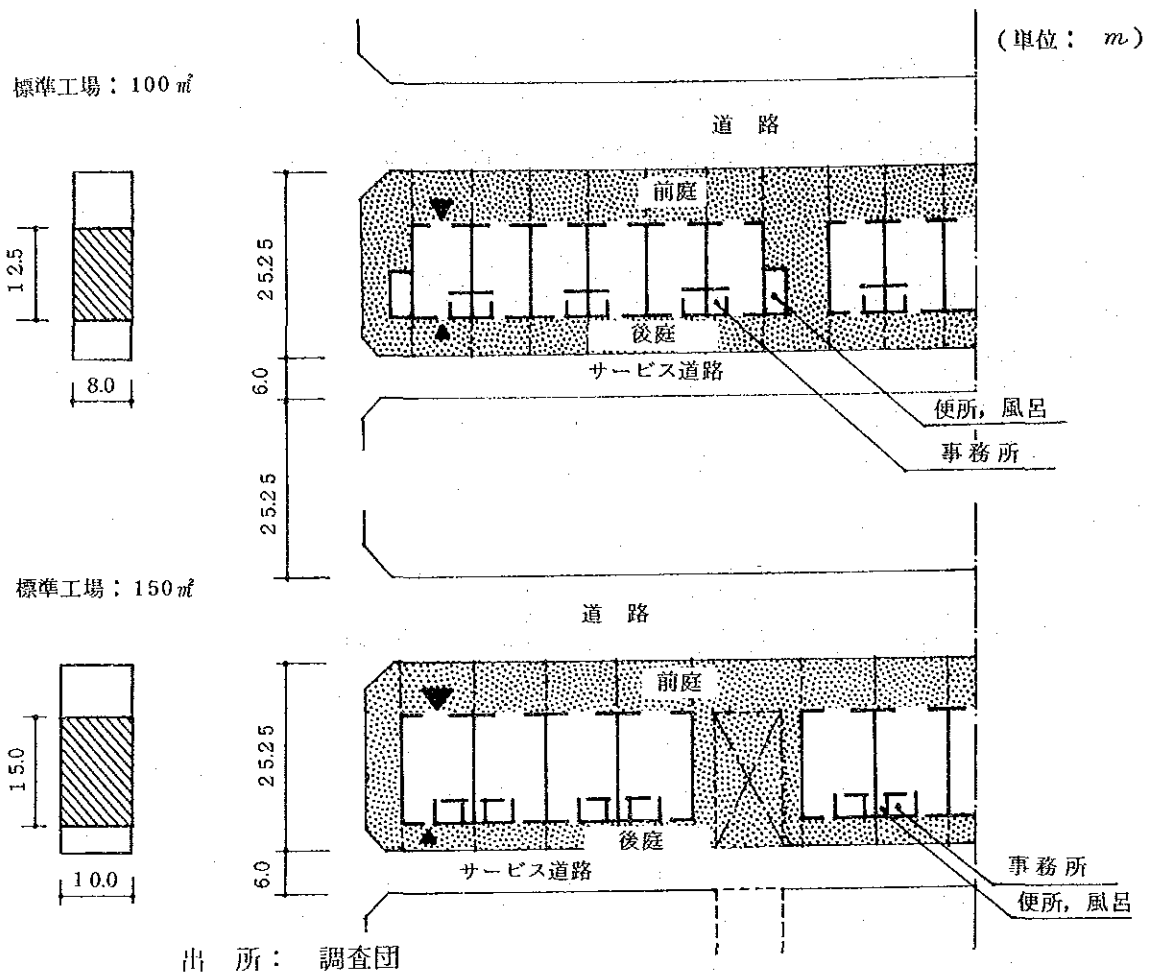
本プロジェクトは市のイメージ向上に貢献し、かつ対象地域の工業開発のモデルとしても機能することも期待されている。この意味において、工場用地は全体面積の約70%に制限されることになり、残りの用地は共有施設、道路、緑地等からなるオープン・スペースとして使われるようにすべきである。

業種選定で提言された候補業種の工場区画の規模は $2,000\text{m}^2$ から $10,000\text{m}^2$ にわたる。このデータに基づいて一区画のモジュールは下のように設計された。



上の区画のモジュールは移転工場用の標準工場にも適用されうる。

標準工場の場合にはフレキシビリティを持たせるために、 100m^2 と 150m^2 のユニットを提案した。それらは次の図に示されている。



IV. 配置計画

候補業種は各々の業種の共通要素をもとにして、最も合理的なレイアウトを得るためにグループ分けされた。

- (1) 共通の原材料に基づいた分類
 - 木材グループ(製材, 家具)
 - 金属グループ(金属加工)
 - プラスティックグループ(家具, 容器類等)
 - 食品グループ(製パン, 食用油, 食肉加工等)
- (2) 多量の用水供給を必要とするグループ
 - 用水多消費型グループ(食品加工, 清涼飲料製造)
- (3) 共有施設に近いことを必要とするグループ
 - 労働集約型グループ(市内からの移転小規模工場)

(4) 共通の公害を生み出すことを基にした分類

- 騒音, 振動グループ(金属加工, 印刷)
- 空気汚染グループ(飼料, 建築材料)
- 粉塵グループ(飼料, 建築材料)
- 水質汚染グループ(食品加工, 清涼飲料, 金属加工)

これらのグルーピングに基づいて提言されたレイアウトは第3-4図に示されている。このレイアウトは他のサイトに立地した場合にも使用できるよう一般性を持たせ、レイアウトの原型となるようにデザインされている。

V. インフラストラクチャ

本プロジェクトの関連インフラについては、次のように提言する。

(1) 道路

団地内の主要道路と2次的道路の標準はそれぞれ幅員20mと12mとする。

(2) 用水供給

用水に対する総需要は500m³/日と見積もられた。ヤルムーク川からひきこまれる水道の本管は境界環状道路に沿って設置される計画となっており、その本管から団地内に配水管が接続される予定である。

(3) 下水処理システム

各工場からの通常排水は直接、団地の主要道路の下に設置される下水溝と排水路を兼ねたデュアル・ファンクション・パイプに排出される。バイオ・トリートメントに適さない排水は各々の工場で処理される必要がある。市の下水処理システムが利用可能となったならば、このデュアル・ファンクション・パイプは、市下水管に接続されるべきである。しかしながら念のために団地の北東の角に下水処理施設を設けることを我々は提案する。

(4) 電力供給

団地の電力需要は2.0MW/日と見積もられた。イルビッド地区電力公社(IDECO)の主要変電所から団地内に提案される変電所まで約3kmの送電線が必要となろう。

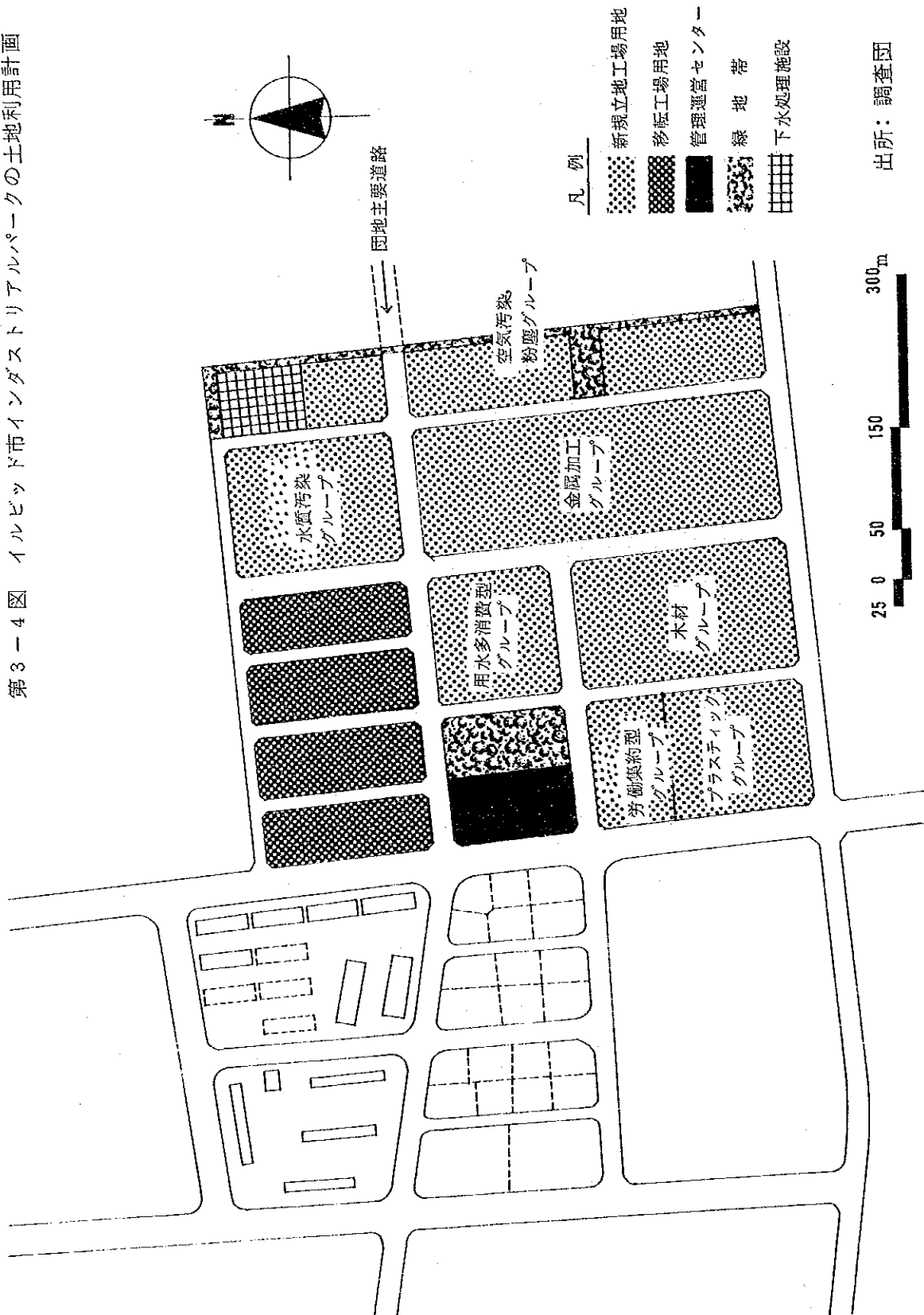
(5) 産業廃棄物処理

処理設備は環境面を考慮にいれると団地内には適さない。市当局のサービスにまかせることとする。

(6) 共有施設

下記、第3-3表で掲げた共有施設は団地内のアメニティ増進の意味合いからも重要な役割を持っており必要である。

第3-4図 イルビッド市インダストリアルパークの土地利用計画



第3-3表 共有施設

目的	施設
(a) 管理：	—管理事務所
安全対策：	—消防署
福祉：	—郵便局
	—診療所，庭園
(b) 商業サービス：	商店，ガソリンスタンド，銀行，倉庫
	レストラン
(c) 講演会，会議：	—大会議場
	—小集会室
(d) 宗教：	—モスク

出 所：調査団

VI. コ ス ト

プロジェクトの総開発コストは外部関連インフラのそれを除いて約287百万ジョルダン・ディナール(JD)であり，その46%が土地取得費用(1.3百万JD)であり，それ以外は整地費と建設費用(標準工場，管理事務所など)である。プロジェクト費用の外貨ポーションは1978年価格で921,000JDであり総コストの32%に達する。

3-3-3 プロジェクトのフィージビリティ

a. 財務評価

まず最初に，プロジェクトの運営方針に関わる基本事項を検討した。基本事項とは下記の通りである。

- (1) 投資資金の回収方法(分譲かリースか)
- (2) 価格設定(原価主義か市場価格か)
- (3) 投資資金源(政府出資，銀行借入，外国政府からの借款)

さらに，(1)土地取得あるいはリースかに関する企業家の選好性向，(2)サハブ工業団地のリース料政策，(3)イルビッド市の土地の市場価格といった事項に関し考慮が払われた。

上記事項を考慮に入れながら，次のような代替案が財務分析を行なう上で設定された。

- (1) 工場用地区画をリースする方針

(2) 工場用地区画を分譲する方針

(3) 上記2形態の混合タイプ

ただし、政府の政策上、標準工場は全てリースされると仮定した。

これら3タイプにつき財務評価を行なった。その結果は以下の通りである。中央政府の支援が全くない場合の最良案は、英文報告書の第4代替案である。第4代替案とは、標準工場を年間 $11.25 \text{ JD}/\text{m}^2$ でリースし、新規工場用地区画の分譲価格は $13.8 \text{ JD}/\text{m}^2$ (ただし、1978年価格による) とするものであり、これによれば年9.4%の内部収益率を上げることができ、プロジェクトはフィージブルである。もし、この案にさらに政府あるいは民間の制度金融がつけられるならば、内部収益率は11.1%近くにまでなる。

また、新規工場用地区画の分譲方式が採れない場合、すなわち、リース方式しか採れない場合は、英文報告書の第1代替案が最良である。第1代替案とは、標準工場を $11.25 \text{ JD}/\text{m}^2$ でリースし、これは一定額とし、新規工場用地区画を年間 $0.6 \text{ JD}/\text{m}^2$ でリースを開始し、5年毎に40%ずつこの賃貸料を値上げしていく方式である。この案によれば、年間内部収益率は8.2%となる。この8.2%は、^(注3)9%より低く、フィージビリティの最低限界を示している。この案をフィージブルと言えるようにするためとは、すなわち、9%の内部収益率を達成させるためには、20.2万JD(1978年価格)の政府出資を行なえばよい。以上が財務評価の結論である。

b. 経済評価

本プロジェクトの経済的費用および便益の概念は次のように要約される。

(1) 経済的便益

団地内の工場で生産される生産物とサービスの総体

(2) 経済的費用

- 1) 工業団地の建設コストおよび管理運営費用
- 2) 各工場での固定資本投資
- 3) 各工場の操業費用

上に示した経済的費用と便益に基づいて試算した結果、経済的内部収益率は18.5%となった。これは9~12%の市場利子率およびジョルダンでの4~9%の長期の外国借款と比較してみると、同国での資本の機会費用よりも大幅に上回っているものと考えられる。

(注3) ジョルダンでの基準収益率は、市場利子率、工業開発銀行(IIDB)の貸出利率、外国借款レート等を参考にして9パーセントと判断した。

3-3-4 結論および投資スケジュール

a. 結論

(1)人的資源, (2)土地, (3)水資源, (4)鉱物資源(石灰石, オイル・シェール), (5)インフラストラクチュアといった人工的資源などの生産要素の利用可能性に照らしてみれば, 対象地域が工業開発のための十分なポテンシャルを有するということを本調査は明らかにした。また, イルビッド市において最近, ボールペン, 鋳物, ルーム・ユニット, 乳製品, 衛生陶器というような産業が新たに起っていることは対象地域にとって新たな時代の始まりを告げるものである。

イルビッド市はヨルダン第2の都市であり, 対象地域内での役割はきわめて重要である。本プロジェクトも対象地域の長期開発戦略に沿って, イルビッド市へ立地するよう選択されたものであり, 対象地域に対し次のような直接便益を産むものと想定されている。

- (1) 約2,000人の雇用機会
- (2) 1978年価格で約13.7百万JDの年間産出高(販売高マイナス税)
- (3) 約3.3百万JDの付加価値(1978年価格)

調査レベルがプレ・フィージビリティであることは認めるとしても, 調査の結果は本プロジェクトが技術的にも財務的にも, また経済的にもフィージブルであることを明らかにしている。加えて, 本プロジェクトが地域間分配の是正というような間接便益をはじめその他, 地域経済, 国民経済に多大な効果を与えるだろうと思われる。

このように, 本プロジェクトは実施に向けて推挙できる類のものと結論づけられる。

b. 組織および制度面の整備

次のフェーズに移行する前に, 実施主体に関する検討を行ない決定を行なうことをヨルダン政府がまず最初に着手するよう勧告したい。本プロジェクトの実施主体に関する我々の試案は次の2通りである。

- (1) 中央政府とイルビッド市との合弁会社を作り, その理事会には関連政府諸機関からの代表を出し, JIECとの提携により管理運営を行なう方式
- (2) 中央政府, 市, 工業開発銀行, 年金基金事業団というような政府機関および, 本プロジェクトに関心を持つ民間セクターのメンバーの参加により, 準公営企業を設立する方式

c. 投資スケジュール

建設を開始する前に、詳細技術設計のような準備作業が必要である。また、選定業種に関して、その工場設立のフィージビリティや潜在的投資家の関心を聞き出すことが特に必要である。さらに、用地取得や必要な財政面のアレンジがその次に必要とされることである。こういう作業や建設のラフなスケジュールは第3-5図のように行なうよう提言する。

第3-5図 投資スケジュール

作業内容 \ 年度	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
フィージビリティ・スタディ および技術設計		—————					
用地取得			———				
建設会社の事前資格審査および 入札			———				
建設				—————			
入居					-----		

3-4 イルビッド環状道路

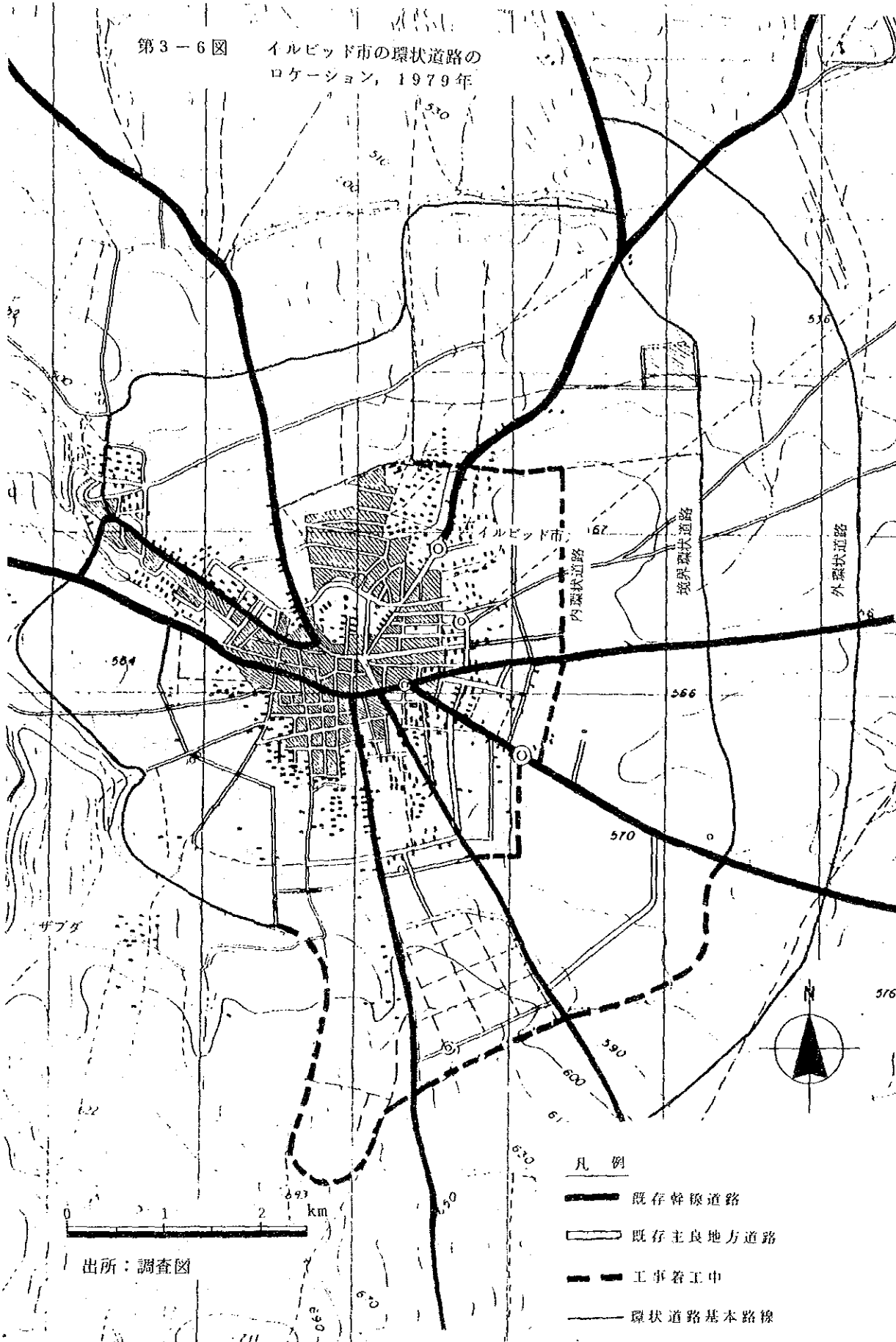
3-4-1 はじめに

1970年頃より、都市計画の一部として環状道路がイルビッド市当局によって企画立案された。その延長線上に本プロジェクトがある。本プロジェクトの主要目的は次の通りである。

- (1) 通過交通を環状道路に転換することにより市の中心部の交通渋滞を緩和すること。
- (2) よりすぐれた交通施設を提供することにより未開発地区の発展に資すること。
- (3) 適切な土地利用計画のためのフレームワークを市当局に提供することにより市街化区域の無秩序な拡大を防ぐこと。

市の環状道路は、ロケーションに応じて3本存在する。それらは、(1)内環状道路、(2)境界環状道路、(3)外環状道路である。内環状道路および境界環状道路の一部が現在工事進行中である。この3本の環状道路のロケーションは第3-6図に図解されている。これらの環状道路のうち、本報告書の検討対象は境界環状道路の残りの部分と外環状道路である。

第3-6図 イルビッド市の環状道路の
ロケーション, 1979年



出所：調査図

3-4-2 交通量予測

利用可能な交通データに基づいて、交通量予測が1985年と2000年を目標に行なわれた。いくつかの公式と市内交通および通過交通の成長率を使って、1985年と2000年のイルビッド市の交通需要が計算された。その結果は第3-4表にトリップ・エンズとして表わされている。

第3-4表 イルビッド市のトリップ・エンズ予測(台数/日)

(単位:台)

年 度	トリップの型	乗用車	トラック	総 計	成長率
1976	市内交通	30,599	9,601	39,200	1.00
	都市間交通	14,637	6,206	20,843	
	通過交通	600	1,203	1,803	
	総 計	45,836	16,010	61,846	
1985	市内交通	60,943	13,636	74,579	1.85
	都市間交通	28,343	7,895	36,238	
	通過交通	881	1,499	2,380	
1985	総 計	90,167	23,030	113,197	
2000	市内交通	86,232	22,522	108,754	2.68
	都市間交通	38,926	13,058	51,984	
	通過交通	1,448	2,161	3,609	
	総 計	126,606	37,741	164,347	

出所 : 調査団

将来の交通需要は、市内の道路網に関する2つの代替案(すなわち環状道路を建設する案と建設しない案)について、各道路に割り振られた。その結果は第3-7図と第3-8図に表わされている。

この結果を見てみると、既存の放射道路の交通量が本件環状道路プロジェクトにより著しく減少していることが注目値する。

さらに、この結果をながめてみると境界環状道路の交通量が1985年までに、市西域では1日約3,500台から9,000台になるのに対して、市東域では、境界環状道路、外環状道路合計で1日約10,000台から15,000台になるということが注目値する。この結果は、イルビッドの都市化が北東と南東の方向に進展していることを物語るものである。

3-4-3 代替案の設定

最適のプロジェクトを創造するために第3-5表に示されるような代替案が考えられた。2つの代替案の主な相違点は外環状道路を建設するかどうかにある。

第3-5表 RRIの代替案

道路	代替案 1			代替案 2		
	1985	1990	2005	1985	1990	2005
境界環状道路						
セクション A	2レーン	4レーン	4レーン	4レーン	4レーン	4レーン
セクション B&C	2	2	2	2	2	2
外環状道路	2	2	2	0	0	0
接続道路						
A	2	2	2	2	2	2
B	2	4	4	0	0	0

出所 : 調査団

3-4-4 基本設計とコスト

a. 幾何構造設計

環状道路の主要な設計基準およびその典型的な断面は第3-6表および第3-9図に示される通りに設定した。表を見ればわかるように、原基準と高位基準との2種類が推挙されている。2種類ともに推挙できるものであり、以下でわかるようにフィージブルでもあるので、環状道路に対してどちらを採用するかはジョルダン政府が決定することを提言する。

第3-6表 環状道路の幾何構造設計基準

主要項目	単位	推 挙 基 準	
		原 基 準	高 位 基 準
設計速度	km/hr	60	同 左
用地幅	m	30 (4レーン) 20 (2レーン)	32.0 21.4
走行車線幅員	m	3.3	3.6
駐車車線の幅員	m	2.0	2.4
最小半径	m	125	同 左
最大こう配	%	5	同 左
制約停止視距	m	80	同 左

出所 : 調査団

第3-7図 予測交通量，1985年

プロジェクトを実施しない場合

至 ペイト・ラス

至 ハカマ

至 ビシュラ

至 マフラック

至 ジェラシユ

至 エイドゥン

プロジェクトを実施した場合

至 ペイト・ラス

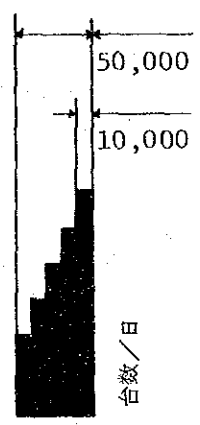
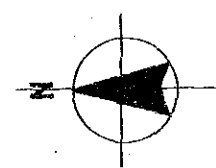
至 ハカマ

至 ビシュラ

至 マフラック

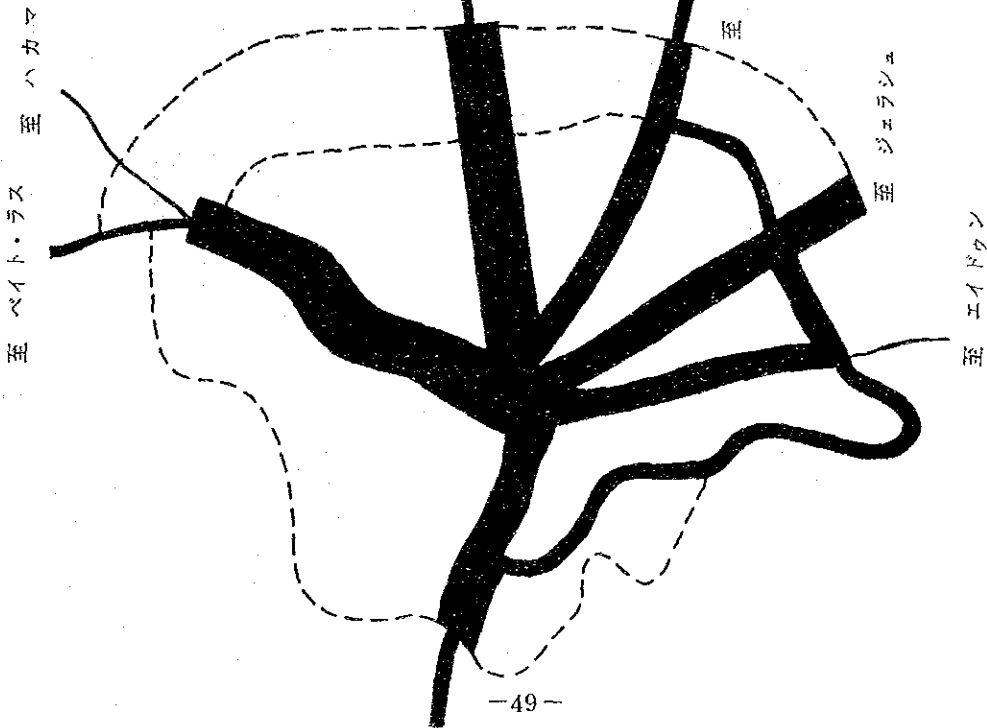
至 ジェラシユ

至 エイドゥン

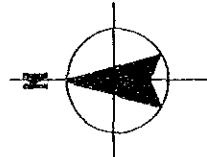
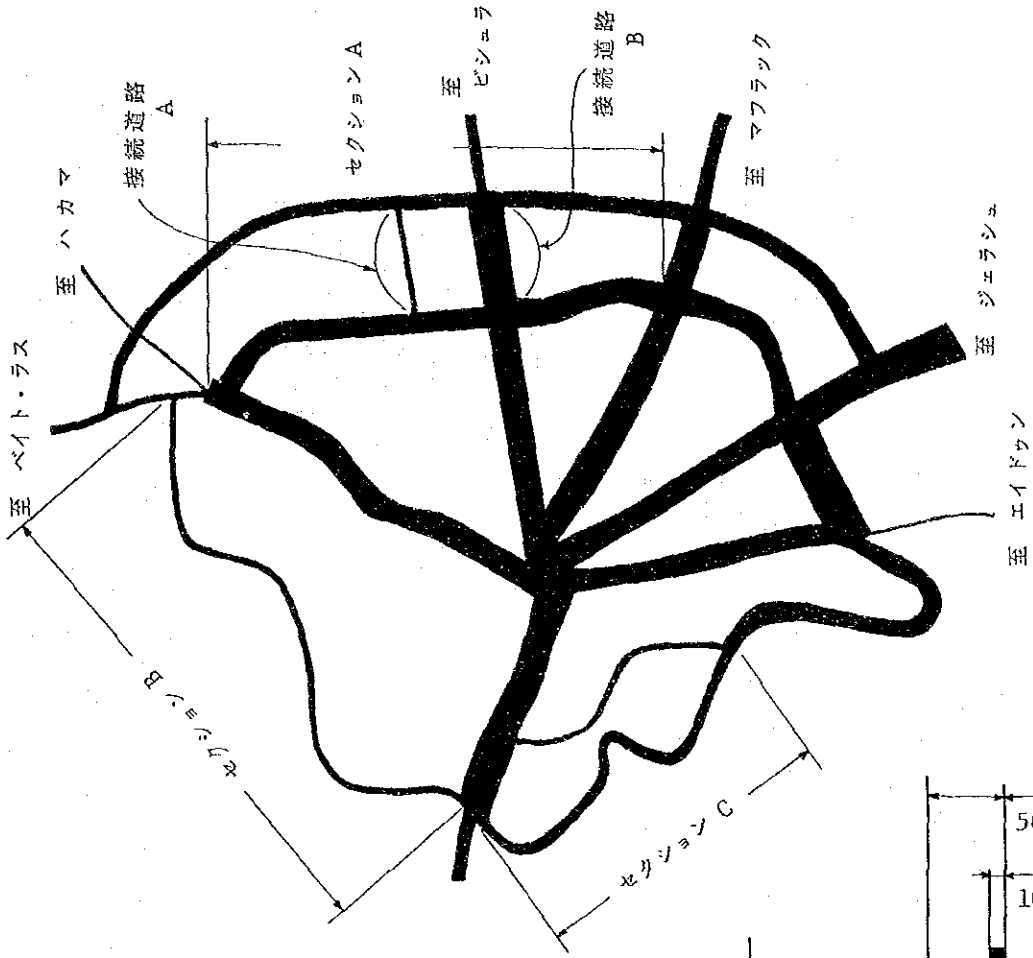


出所：調査団

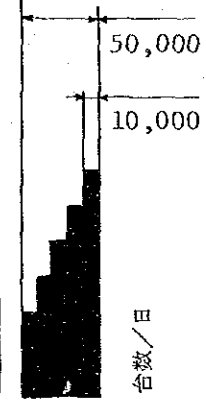
プロジェクトを実施しない場合



プロジェクトを実施した場合

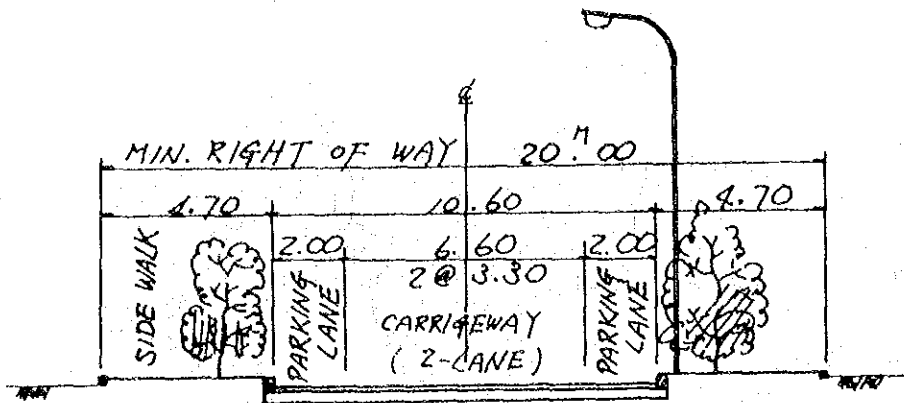


凡例

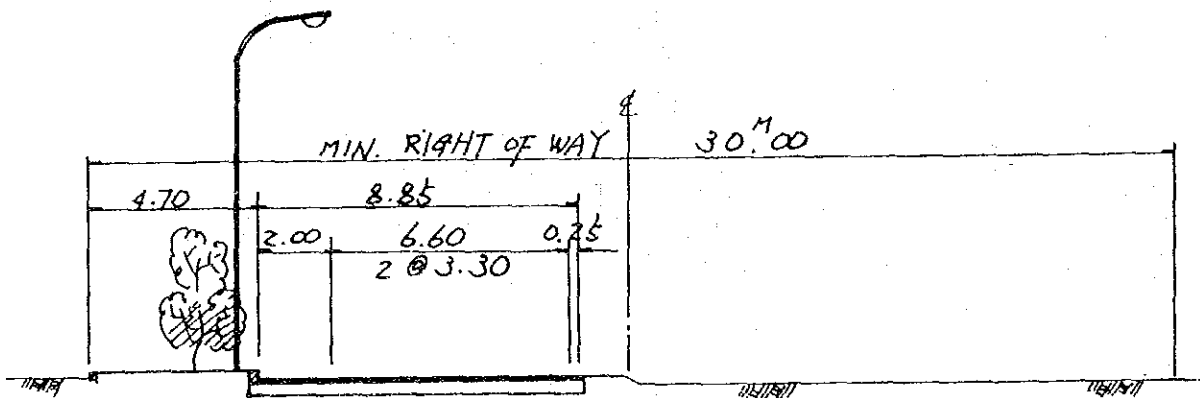


出所：調査団

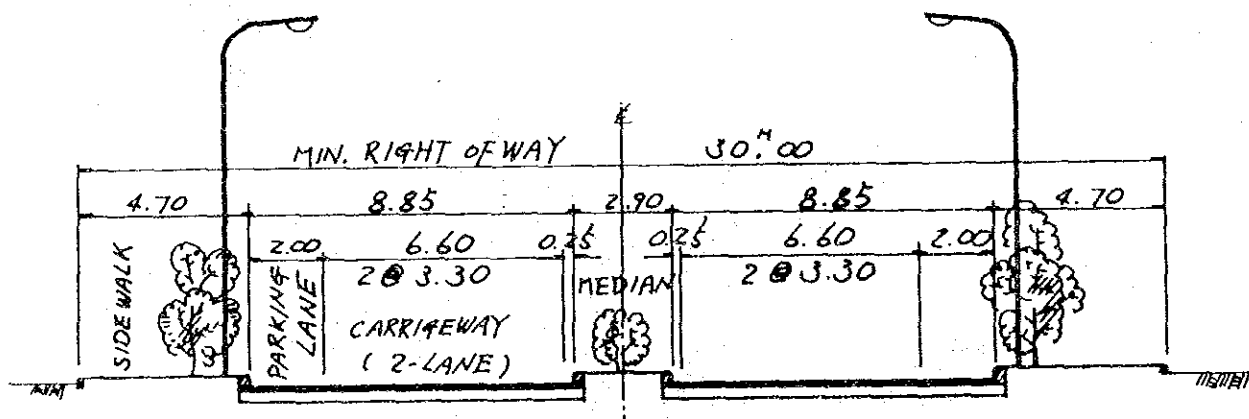
第3-9図 原基準による道路断面の典型例



2車線2方向 境界環状道路 (4.0-12.67km)
 外環状道路 (0-7.7km)
 接続道路A

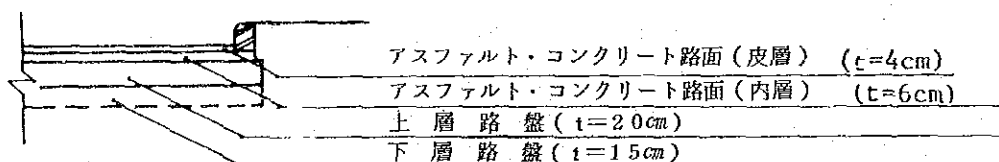


2車線2方向 第1段階(1985) 境界環状道路 (0-4.0km)
 接続道路 B



4車線2方向 最終段階(1990) 境界環状道路 (0-4.0km)
 接続道路 B

舗装断面



出所：調査団

注：コスト算定では、街路樹の費用は除かれている。



1:200

b. 路線設計

交通の効率および設計基準といった諸条件を考慮した結果、環状道路の路線は第3-10図に示されるように設定された。

c. 舗装設計

環状道路の舗装の厚さの程度は1日の交通量、舗装の耐用年限、さらに土質やその他の要因を考慮して下記のように設定された。

アスファルト・コンクリート路面(2層)	10cm
上層路盤	20cm
下層路盤	15cm

d. コスト算定

建設コストの概算は、上記までの基本設計から導き出される作業項目別の数量と作業項目別の単価をもとに行なわれた。

その結果は、走行車線と停車帯に関する原基準による設計基準を採用した場合は、1978年価格で、境界環状道路が2,173,500ジョルダン・ディナール、外環状道路が830,600ジョルダン・ディナール、2本の接続道路が224,800ジョルダン・ディナールと見積もられた。また、高位基準による設計基準を採用した場合は、1978年価格で、境界環状道路が2,312,200ジョルダン・ディナール、外環状道路が864,300ジョルダン・ディナール、2本の接続道路が235,500ジョルダン・ディナールと見積もられた。

従って、プロジェクト全体の総額は、1978年価格で、原基準を採用した場合は、3,228,900ジョルダン・ディナールと見積もられ、そのうちの外貨部分は1,536,700ジョルダン・ディナールと見積もられた。また、高位基準を採用した場合は3,412,000ジョルダン・ディナールとなり、そのうちの外貨部分は、1,670,000ジョルダン・ディナールと見積もられた。

この建設費用に加えて、道路維持管理費用は年間約0.14百万ジョルダン・ディナール必要と算出された。

3-4-5 経済評価

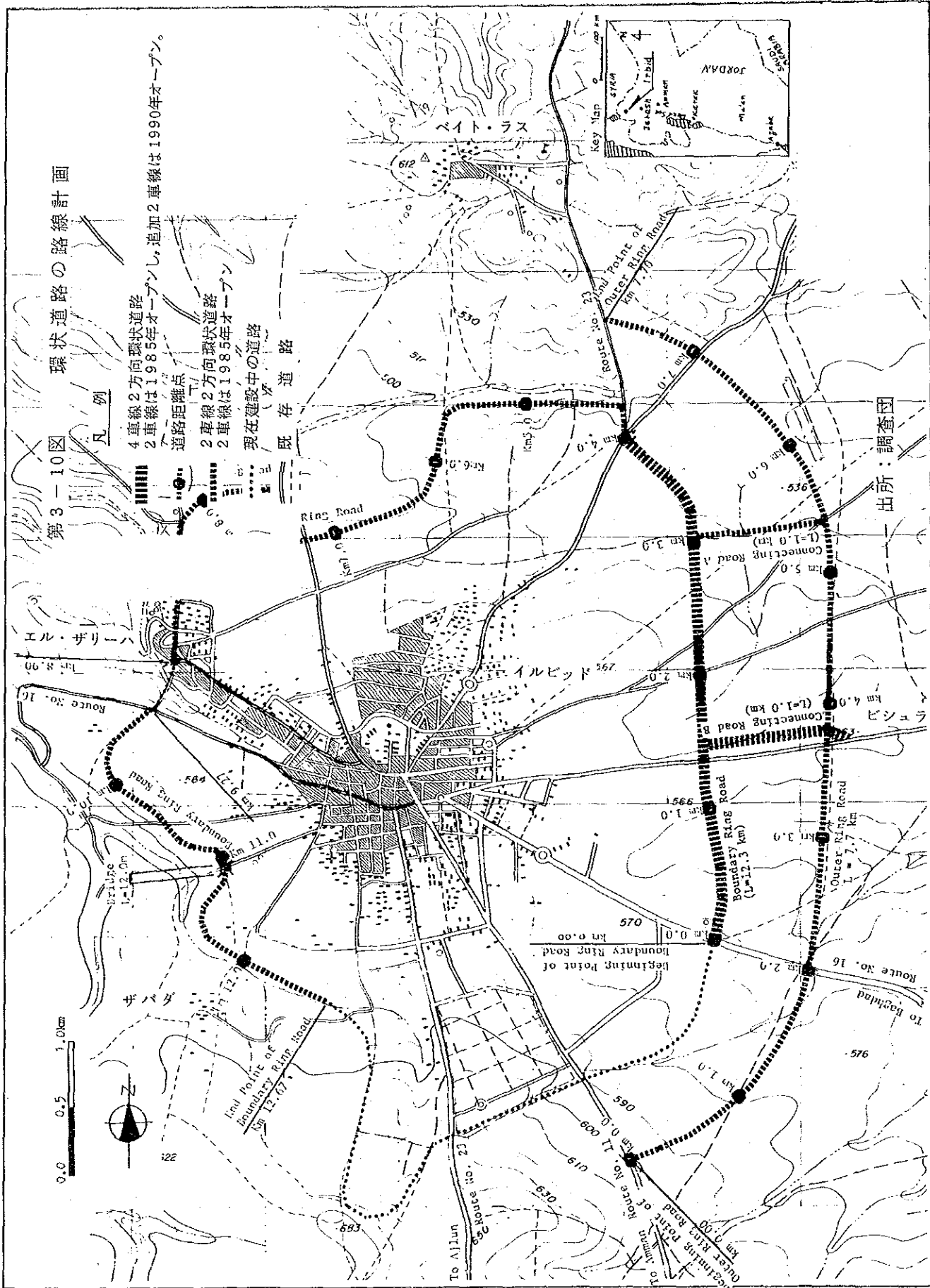
a. 原基準に基づく経済的費用

建設費、用地取得費、転居その他の補償費、維持管理費は、前出の財務的費用から関税や国内税を差し引くことによって経済的費用に変換されるが、実際の作業としてはそれぞれに対する変換係数を乗ずることによって経済的費用に変換された。そして、それらの経済的費用の合計は、それぞれ9%、12%、15%の年割引率で1978年の現在価値へ割引かれた。その結果は第3-7表に示されている。

第3-10図 環状道路の路線計画

凡例

- 4車線2方向環状道路
- 2車線は1985年オープンし、追加2車線は1990年オープン。
- 道路距離点
- 2車線2方向環状道路
- 2車線は1985年オープン
- 現在建設中の道路
- 既存道路



第3-7表 総経済的費用の1978年現在価値, 20年プロジェクトライフ

(単位: 1,000JD, 1978年価格)

	1978年の現在価値		
	年割引率9%	年割引率12%	年割引率15%
	代替案 1	4,742.3	4,046.4
代替案 2	—	2,818.3	2,443.9

出所: 調査団

b. 経済的便益

一般的に言えば, 道路建設から生ずるもっとも重要な経済的便益は次のようなものである。

- (1) 経済生産性の向上。
- (2) 運転経費の節減—主に新規道路の利用者がこの便益を享受するが, またこれと同時に既存道路を使い続ける利用者もこの便益を享受することができる。
- (3) 車の利用者および輸送される貨物の場合の, 交通に使われる時間の節減。
- (4) 事故損傷の減少
- (5) 快適性や利便性の増大。

今回の分析においては, 上記(1), (2), (3)を代表する便益の測定方法として, 土地の価格を使用することが採用された。この場合, 環状道路があった場合となかった場合の土地価格の差が新規道路建設から産み出される主要な便益であるとみなすことができる。ただし, この便益から土地整地費を差し引く必要がある。土地の整地費用は1平方メートル当り0.3 ジョルダンディナールかかると仮定された。以上の考え方に基づき, 2つの代替案の便益が計算され, その結果は第3-8表に示される通りである。

第3-8表 経済的便益の1978年現在価値

(単位: JD, 1978年価格)

	現在価値	
	年割引率12%	年割引率15%
	代替案 1	JD4,765,500
代替案 2	JD3,312,600	JD2,547,000

出所: 調査団

注: プロジェクトライフは20年とした。

c. 原基準による2つの代替案の評価

本件プロジェクトの経済評価の結果は、2つの代替案それぞれにつき第3-9表にあるように要約される。この表から、2つの代替案が両方ともフィージブルであるということがわかる。さらに、結論としては代替案1が代替案2よりも秀れていることが、内部収益率も純現在価値も代替案1の方がやや高いことから推察される。従って、調査団としては代替案1の実施を提言する。

第3-9表 経済評価のための諸指標

(単位: JD, 1978年価格)

代替案	純便益の現在価値 (JD 1,000)	便益費用比率	内部収益率 %
1	719.1	1.18	16.5
2	494.3	1.17	16.0

注 1. プロジェクトライフ20年
2. 割引率 : 12パーセント

d. 原基準および高位基準両案の場合のプロジェクトのフィージビリティ

まず、原基準にもづく設計基準によるプロジェクトのフィージビリティは、経済的評価の結果、年12パーセントの割引率で現在価値へ割引いた場合の便益費用比率が1.18であり、同割引率の場合の純現在便益が719,100 ジョルダン・ディナールであり、内部収益率 (IRR) が16.5%と出た。すなわち、フィージブルである。次に高位基準によるプロジェクトのフィージビリティを見てみると、内部収益率が15.9%と計算された。すなわちフィージブルである。従って、どちらの設計基準を用いた場合でも、その内部収益率は、資本の機会費用である9%を十分に上回っており、この環状道路プロジェクトは経済的にフィージブルであると言える。

e. 代替案1の伝統的手法による経済評価(原基準による)

上記方法により計測された便益はたしかに本件プロジェクトの便益であるが、その計測方法(土地価格による計測)は新しいものであり未だ広く使用されているものではない。

そこで、道路評価において伝統的に用いられているよりオーソドックスな方法によって、代替案1(選択された案)の経済的フィージビリティを再確認した。この方法は、先に述べた便益(2)や(3)を主に計測している。すなわち、新期道路の開発による交通条件改善の便益を主に計測している。この場合、便益は、具体的には走行時間と走行経費の、プロジェクトの有無を比較した場合の差として定義されている。

このオーソドックスな方法での計測によれば、純便益の1978年現在価値は、年率9%で割引いた場合、1978年価格で年率5,359,800 ジョルダン・ディナールとなる。

経済的便益費用比率は1.13となり、純便益の現在価値は割引率9%で617,500 ジョルダン・ディナールとなり、内部収益率は9.9%となった。

従って、本件環状道路プロジェクトはこの伝統的評価方法に基づいても経済的に妥当であることがわかった。

3-4-6 結論および投資スケジュール

a. イルピッド環状道路プロジェクトの結論

調査団は調査対象としての環状道路プロジェクトは次のように設定することが適切であると提言し、この設定に基づいて、その分析を行なった。

境界環状道路	1 2.3 km
外環状道路	7.7 km
2つの接続道路	2.0 km
合 計	2 2.0 km

分析の諸結論は次のように要約される。

- (1) 境界環状道路は2000年を展望すると4車線の道路として計画することを提言する。但し、下記の部分を除いて境界環状道路の全ては、1985年までには2車線で開通すべきである。それは、ジュラシュへ向かう国道11号線とアジュールンへ向かう国道23号線との間にはさまれた部分で、調査団の調査対象ではないが、交通量が最も多く、ここだけは1985年までに4車線開通することが望ましい。調査団の調査対象である境界環状道路のうち、バグダッド道路とベイト・ラスへ向かう国道23号線にはさまれる部分は、1990年に追加2車線開通すなわち合計4車線に拡張することを提言する。
- (2) 境界環状道路の建設は、工業団地プロジェクトをサポートするために、まず、バグダッド道路とベイト・ラスに向かう国道23号線の間部分から始める必要がある。
- (3) 外環状道路は、市の東側に位置し、2車線の半円道路として計画することを提言する。
- (4) 接続道路Aは2車線、接続道路Bは4車線とすることを提言する。接続道路Bは1985年には2車線でとりあえず開通し、1990年には4車線に拡張することを提言する。
- (5) 向こう20年間は、境界環状道路の西側の部分および外環状道路は4車線にする必要はない。しかし、将来の道路拡張と快適な住環境を創造する意味合いからも、境界環状道路の全ての部分について、十分な用地を確保しておく必要がある。

(6) 環状道路と主要道路との交差点は、ロータリー式(円形交差点)よりも信号式の方が望ましい。

(7) 道路断面の設計基準については、2種類の推挙基準がある。原基準と高位基準とである。環状道路に対して、どちらの基準を採用するかはジョルダン政府が決定することを提言する。

b. その他の推挙プロジェクト

1985年と2000年に推挙される道路網は第3-11図の通りであり、環状道路に加えて次のプロジェクトを必要とする。

(1) 1985年までのプロジェクト

1) 内環状道路

この道路の東側の部分は現在建設中であるが、この部分は上記時期までに2車線で完成させること。

2) 3つの環状道路を結び、工業団地に隣接する道路。

既存の工業地域にもっとも近く、3つの環状道路を結ぶ道路は、上記時期までに2車線で完成させること。この道路は既存の工業地域および今回調査対象の新規工業団地の発展を促すために重要な道路である。

(2) 1985年以降のプロジェクト

1) 内環状道路の完成

この環状道路の北西の部分の早期完成を期すること。

c. その他の提言

上記に加え、イルビッド道路網については次のような提言を加えたい。

(1) 市の主要交差点に信号を設置することを提言する。これは、交通事故および渋滞を減少させる点で有効であろう。

(2) 交通容量を増大させるために、特定の道路では駐車を禁止する措置が必要である。そのかわり、市中心部にいくつかの駐車場を提供し、料金徴収システムの導入の検討を行なうことを提言する。

(3) 3つの環状道路上を運行するバス会社の設立を提言する。公共輸送をタクシーに大きく依存し続けるならば、タクシーも近い将来、交通渋滞の原因となるであろう。

(4) 道路建設等の各種開発プロジェクトの実施に役立てるために、できる限り早く市全域をカバーする総合都市計画を策定することが必要である。環状道路プロジェクトの路線地域が完全に都市化される以前に、その計画が法定都市計画として認可されれば、プロジェクト実施がより効果的で容易となるであろう。

d. 当該環状道路プロジェクトの投資スケジュール

環状道路プロジェクトを実施するために、次の第3-12図に示すような投資スケジュールを提案したい。

第3-11図 道路網の提言

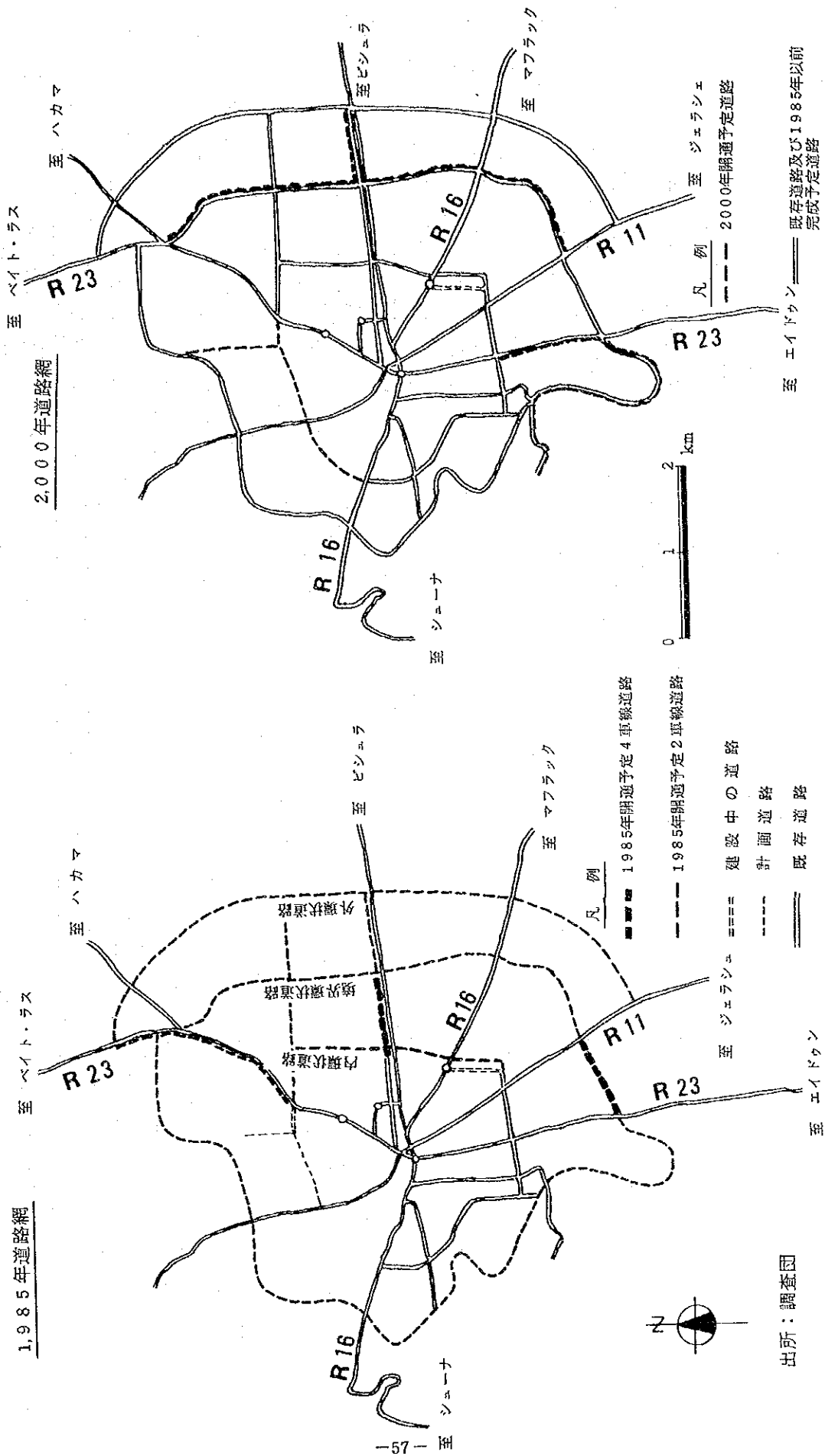


表3-12 図 環状道路プロジェクトの投資スケジュール、1980～1990年

(単位：1978年価格で1,000ジョルデンディナール)

投資内容	年度	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1989	1991
技術設計			—	—						
用地取得			—	—						
事前資格審査			—	—						
入札			—	—						
建設	第1段階				(45%)	(55%)			(100%)	
	最終段階									
投資額	原基準に よる場合			819	343	419			207	
	外貨部分				598	732				
	内貨部分								111	
	高位基準 による場合				655	799			216	
投資内容	外貨部分			841	352	430			119	
	内貨部分									
投資内容				(土地代及び 補償費)	(建設費)					建設費

出所：調査団

3-5 アジュールン-ディビン-ジェラシュ観光計画

3-5-1 はじめに

本計画は、(1)ジェラシュ、(2)アジュールン、(3)ディビン国立公園、(4)キング・タラーム・ダム、(5)ワディ・ヤビス、(6)イシュタフィーナ観光公園を含み、その周辺地域をもカバーし、それらの地域全体に対する観光開発計画の作成を目的としている。この計画は、同時に、紀元2000年と中間目標年次1985年までに必要な観光投資額の推定・提言も行なっている。

3-5-2 対象となる観光開発地域

対象となる観光開発地域の観光資源は、(1)自然資源、(2)歴史的、考古学的資産、(3)その他人工資源、(4)公益施設、および(5)利便性に分けられる。これら資源の潜在能力を区域別に評価した結果、(1)ジェラシュ、(2)ディビン、(3)アジュールン、(4)イシュタフィーナ、(5)ディビンとアジュールンの間の地域、および(6)スフとイビンの間の地域という6つの高い潜在能力地区が明らかとなった。これらのうちで、ジェラシュ、ディビン、アジュールン、イシュタフィーナ等は比較的にコンパクトな観光資源コンプレックスであり、そこでは、集中的な投資が観光開発にとって有効であるように思われる。一方、ディビンとアジュールンの間の地域、スフとイビンの間の地域は、比較的線型な地域であり、上記観光資源コンプレックスの橋渡しの役として、相互の潜在資源を結びつけながら、それ自身、比較的高い潜在能力を示している。

3-5-3 開発のフレームワーク

a. 開発シナリオ

(1)国内観光開発、(2)対象地域内の潜在的観光資源、(3)第1フェーズ調査で設定された地域開発の総合目的等の観点から見た場合の対象となる観光開発地域の比較優位から言えば、観光開発地域の観光開発のシナリオとしては次の4つが考えられる。

シナリオ1：主にジョルダンの外貨獲得を増大させる方向での観光開発。

シナリオ2：社会教育や社会福祉プログラムの一部として、国民に対するレクリエーション機会の提供に重きを置く観光開発。

シナリオ3：観光開発地域の地域開発を促進するための道具としての観光開発。

シナリオ4：考古学的、教育的観点から、観光開発地域内の歴史的資産の保存と復原に重点を置く観光開発。

各々のシナリオは、前節で指摘された観光資源に対し異なったプライオリティーを与える

ことになることは、前記の方針から見て明白である。前出の観光資源とは、(1)自然環境や景色の水準、(2)歴史的資産の存在、(3)それへのアクセスの容易性と利便性、(4)レクリエーション施設や観光サービスの水準と多様性、および(5)公共施設の利用等であり、これらは、観光開発地域内の前記各地区に対しては不均等に賦与されている。ある地区は(1)を賦与され(2)を賦与されていないが、他の地区は(1)はなくて(2)だけを賦与されているといった按配である。従って各シナリオは、各地区に対して異なったプライオリティーを与えることとなる。さらに、ジェラシュあるいはアジュルンといった各地区は、それぞれに適切と思われる地区別開発方式を考えることができる。

地区別開発方式とは次のようなものである。

- (1) A：集中的直接投資によって、その地区を育てるような開発方式。
 B：小規模な補助的投資によってその地の観光活動を誘発するような開発方式。
 C：民間に対する投資インセンティブを用意することによってその地区の物的資産と経済的潜在能力をフルに活用するような開発方式。

以上の(1)シナリオと地区、および(2)地区と地区別開発方式との関係をまとめてみると、第3-10表のようになる。また、この表を作るに当っては、各地区の持つ制約的条件も考慮に入れた。

第3-10表 各シナリオと優先地区の関係および各地区と地区別開発方式の関係

優先地区	シナリオ				地区別開発方式		
	1	2	3	4	A	B	C
ジェラシュ	X			X			X
アジュルン	X	X	X	X	X		
ディビン		X			X		
イシュタフィーナ		X			X		
ジェラシュとアジュルンの間の地域		X	X			X	
スフ周辺			X			X	

出所：調査団

次にこれら4つのシナリオから最も望ましいシナリオを選び出すために、下記の6個の基準を使って、それらに期待される便益の大きさを計測した。

- (1) 国家的便益Ⅰ：国の外貨獲得高
- (2) 国家的便益Ⅱ：国民に対するレクリエーション機会の提供
- (3) 地域的便益Ⅰ：地域経済活動の生成と発展
- (4) 地域的便益Ⅱ：地域のインフラストラクチャおよび都市公益施設の整備
- (5) 投資効率Ⅰ：直接効果
- (6) 投資効率Ⅱ：乗数効果

(1)から(6)までの便益の総計を計測してみた結果は、シナリオ1とシナリオ2が最も望ましいものと判明し、シナリオ3がそれに続いた。

評価の結果と検証ずみの地区別開発方式を配慮し、本調査では次のことを提言する。

- (1) シナリオ1と2が、1985年までの期間に採用されるべき当面の観光開発戦略として最も優れている。
- (2) 2000年に向けては、シナリオ3に対する考慮を増大させて行くべきであり、シナリオ1と2は、このシナリオ3の中に取り入れられるべきである。
- (3) アジュルン地域は、そのシナリオ1と2双方における重要性に鑑み、集中的直接投資による開発方式に最も適している。

これらの提言は、第3-13図に図解されている。

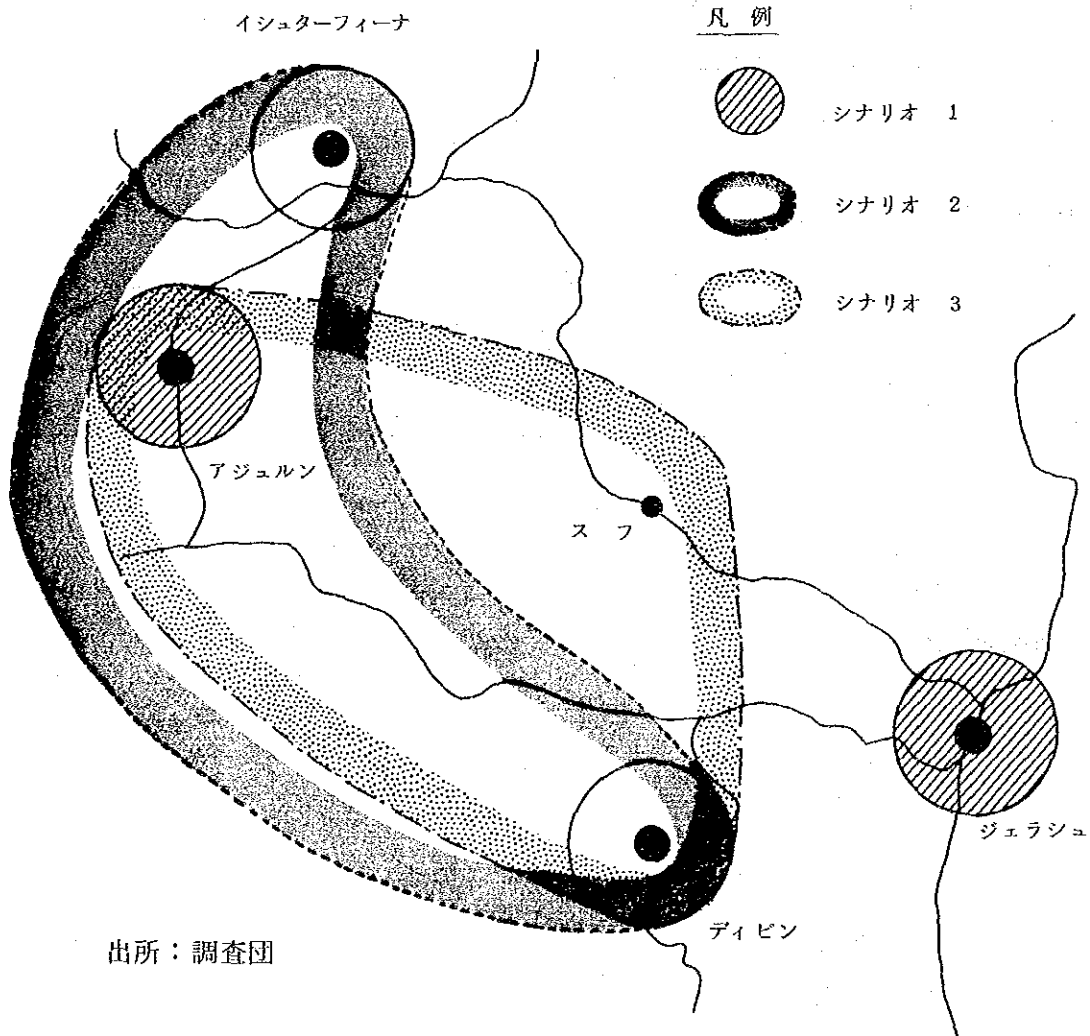
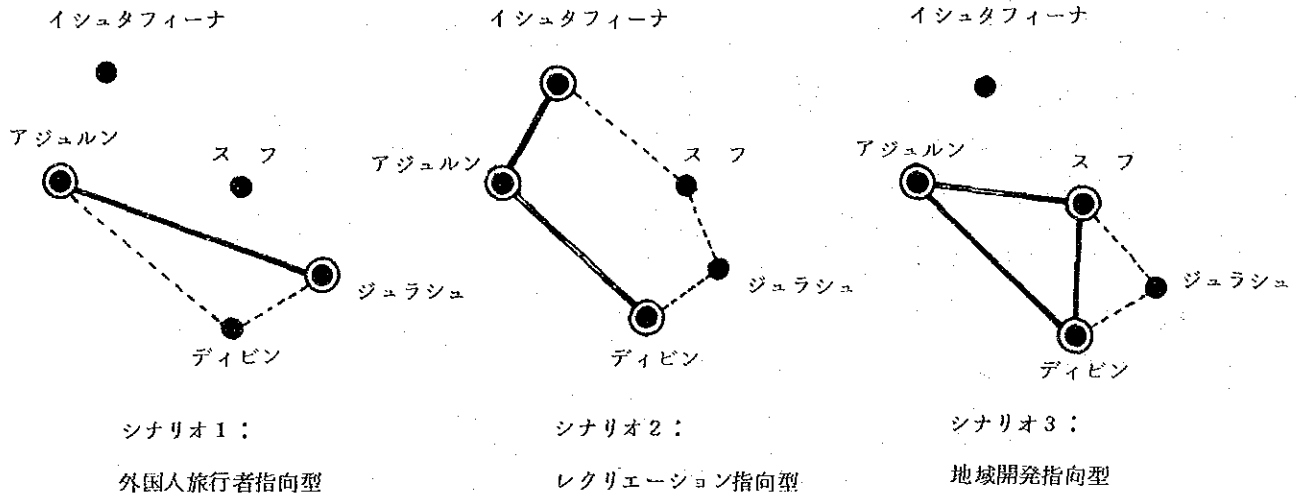
b. 観光需要

次に、過去のトレンドと上記のシナリオをベースにして、観光客数が予測された。予測の結果は、第3-11表で与えられている。

第3-11表 観光開発地域への観光客予測

観光客の種類	実測値 予 測 値			
	1979	1985	2000	
年間総数 (人・日)	宿泊者総数	19,710	344,200	590,800
	外国人宿泊者		207,300	377,600
	ジョルダン人宿泊者		136,900	213,200
	ジョルダン人日帰り観光客	1,826,640	3,348,000	10,716,000
最盛期での 一日平均数 (人)	宿泊者数	54	943	1,619
	外国人宿泊者		568	1,035
	ジョルダン人宿泊者		375	584
	ジョルダン人日帰り観光客	15,222	27,900	89,300

第 3-13 図 提言された開発シナリオの図解



さて、これらの観光客に対して、どのような施設を用意すればよいかを決めるためには、これら観光客がすると予測される観光活動から出発せねばならない。予測される観光活動とその活動を施設要求に翻訳したものが第3-12表である。

第3-12表 予測される観光活動と必要な観光施設

観光活動の形態	水辺施設とレクリエーション施設	高原緑地施設	人工構築物
見物	<ul style="list-style-type: none"> キング・タラール・ダム 展望台 	<ul style="list-style-type: none"> 展望台 植物園 国際庭園 観光スカイライン道路 ロープウェイ レスト・ハウス 	<ul style="list-style-type: none"> 遺跡 アラブ村 工芸品産業 レスト・ハウス 食堂 博物館 宿泊施設 フェスティバル・プラザ 演劇および舞踏 音と光のプログラム 乗馬レース スポーツ・コンプレックス 遺跡観光ルート作り みやげもの屋
レクリエーション	<ul style="list-style-type: none"> キング・タラール・ダム 釣堀 ボート用水域 	<ul style="list-style-type: none"> ピクニック場 展望台 観光果樹園 観光牧場 ハイキング道 乗馬 ロープウェイ ユースホステル 	<ul style="list-style-type: none"> スポーツ・コンプレックス フェスティバル・プラザ アラブ村
保養地	<ul style="list-style-type: none"> キング・タラール・ダム 釣堀 	<ul style="list-style-type: none"> キャンプ場 夏期別荘 オート・キャンプ場 貸別荘, バンガロー 	<ul style="list-style-type: none"> リゾート・ホテル スポーツ・コンプレックス 旅行者センター

これらの施設のうちに、特に宿泊施設とピクニック場について、どの程度量が必要か見積もられた。というのは、この両施設が、宿泊者および日帰り観光客にとって最も必要とされるものであるためである。その結果は第3-13表に示されている。

第3-13表 必要な宿泊施設とピクニック場

		1977	1985	2000
宿 泊 施 設 (ベッド数)	デラックス	0	450	800
	(注1) スタンダード	90	670	1,100
	エコノミー	0	450	800
	総 計	90	1,570	2,700
ピクニック場 (ヘクタール)	必要面積	225	380	750
	利用可能面積	1,200	1,200	1,200

出所：調査団

(注1) デラックスタイプの宿泊施設はホテル、国際的水準のバンガローを含み、スタンダードタイプは標準のホテルとシャレー等であり、エコノミータイプはオートキャンプ、ユースホステルおよび簡易ホテル等からなる。

3-5-4 観光開発計画

観光資源およびその他の潜在的資源の評価と、上記までの開発のフレームワークに基づいて、本調査団は観光開発地域での観光開発目的を次のように設定することを提案する。

- (1) 可能なかぎり、観光開発地域に外国人観光客を引きよせること。それによって、ジョルダンの国際収支の改善に貢献すること。
- (2) ジョルダン国民に、より良質で、より多くのレクリエーション機会を提供すること。それによって人々の生活の質を高めること。
- (3) 国内の歴史的、文化的資産を保存し、復原させること。

まず第1に外貨についてであるが、我々の予測によれば外国人観光客からの収入は、1978年価格で、1985年には3.2百万ジョルダン・ディナール、あるいはUS\$10.6百万になり、2000年には8.2百万ジョルダン・ディナール、あるいはUS\$27.3百万になる。^(注4)

(注4) これらの目標数字は、観光支出調査の結果と、世界経済成長のトレンドから割り出されたものである。

レクリエーションについては、年間のレクリエーション機会の目標数は、1985年には、136,900人・日の宿泊者と3,348,000人・日の日帰り観光客であり、2000年には、それぞれ213,200人・日と10,716,000人・日である。すなわち、アンマンおよびイルビッド州住民のうちから、1985年には、18人のうち1人が対象地域への一泊旅行をするであろうし、2000年にはそれが、19人のうち1人になる。さらに、平均して、1985年には1家族当たり年に1.4回の一泊旅行をし、2000年にはそれが2.7回になるものと見込まれる。

古代遺跡に関して言えば、観光のポテンシャルを適切に具現するために、ラバトの城とジェラシュの古代都市の復原に特別の注意が向けられるべきである。

これら諸目的と諸目標値を達成するためには、次に掲げる戦略が推奨される。

- (1) すばらしい気候、植生、景観、歴史的文化的遺産を最大限利用すること。
- (2) 潜在能力のある観光地点の集合地区を探し出し、そこへ集中的投資を行ない、観光拠点を形成すること。
- (3) 観光拠点をお互いに緊密に結びつけること。このためには、スカイライン道路、森林帯、谷川のような自然条件をフルに利用し、アクセス網を改善することが必要である。
- (4) おのおのの観光拠点に異なったタイプの観光アピールをもたせ、需要の多様性を効果的にその観光アピールと合致させるようにすること。需要の多様性とは例えば、見て歩くこと、レクリエーション、あるいは保養地滞在といったものを意味している。

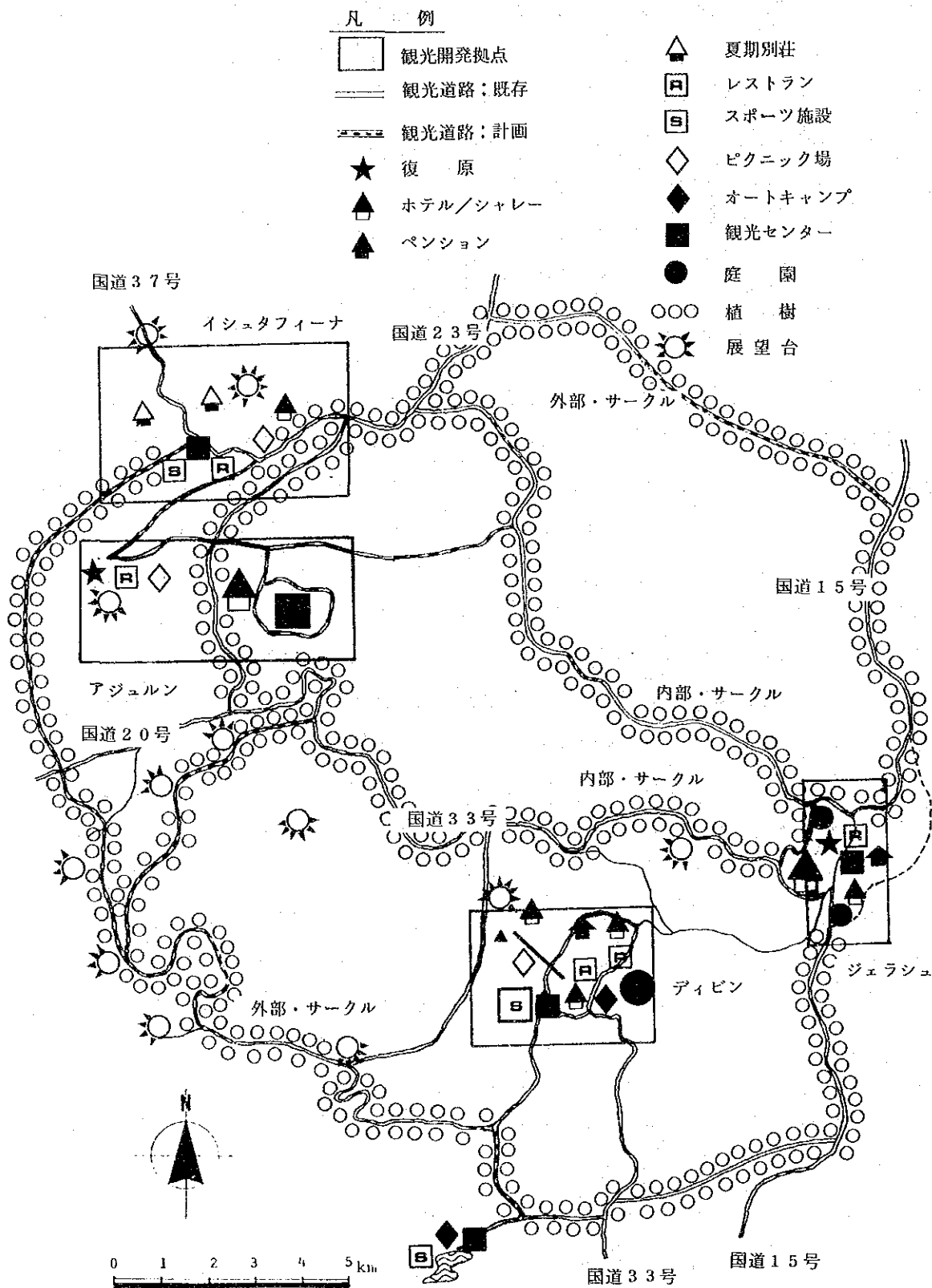
これらの戦略や開発のシナリオを、観光の施設やサービスの空間的配分に置き換えることによって、観光開発地域の具体的な観光開発計画を設定した。この計画は、(1)ゾーニング、(2)アクセス網、(3)緑地網、および(4)戦略的主要施設の配置を含むものである。本計画は「アジュールン-ディビン-ジェラシュ観光開発計画2000年」という地図に示されており、それは英文報告書第7巻の裏表紙に付いている袋の中に入っている。この計画の基本概念を示すために、本報告書には第3-14図を用意した。

図に示されている通り、四つの開発拠点が観光開発地域内の観光開発のために提案されており、それらは、アジュールン、イシュタフィーナ、ディビンおよびジェラシュである。

大きく言えば、観光開発地域には2つのゾーンを有している。1つはジェラシュ、アジュールンゾーンであり、古代遺跡と現代のアラブ都市市街が特徴的で、ジェラシュとアジュールン/ラバドという開発拠点を持っている。もう1つは、ディビン-アジュールン-イシュタフィーナゾーンであり、卓越した自然環境という特徴を持ち、ディビン、アジュールン/アンジャラ、およびイシュタフィーナという開発拠点を持っている。アジュールン地域は、観光開発地域の中心に位置し、2つのゾーンの交差するところにある。

ジェラシュ、アジュールン-アンジャラーラバド、ディビン、およびイシュタフィーナという開発拠点およびその周辺部に対して、本調査は地区別の開発目的と開発戦略を提案している(第3-14表および英文報告書第7巻の裏表紙に付いている袋の中の地図参照のこと)。

第3-14図 観光開発計画の基本構想, 2000年



出所：調査団

第3-14表 開発拠点地区に対する地区別目的と戦略

目	的	戦	略
ジェラジュ	1. 観光開発地域への玄関として観光客を引きよせること。	1. アンマン-イルビッド道路のジェラジュ部分に計画中のバイパス道路、ジェラジュ-アジュレン道路、キング・タラール-ジェラジュ緑地帯の交差するところに、観光施設コンプレックスを提供すること。 2. 古代都市外壁の西側に沿って緑地クラスタターを創ること。 3. 計画バイパス道路の完成と同時に、既存のアンマン、イルビッド道路に沿って中央観光プラザを段階を辿って開発すること。	
アジュレン	1. 自然環境資源と、歴史的資産を効果的に結びつけること。 2. アラブの歴史と文化に特有のスペースを創りあげること。 3. 高所得の観光客用のセンターを創ること。	1. ラバドの城を復原し、さらに博物館、戸外エスカレーター、ピクニック場のような近代施設を加えることによりその魅力を高めること。 2. 地域の東側の部分に大規模の近代的な保養レクリエーション・コンプレックスを創ること。それは、(1)様々の庭園、娯楽施設をもった国際リゾートホテルや、(2)アラブ村(ミニ・アラブ世界)を含むものである。 3. 観光客用の快適なドライブウェイおよび散策道路として、アジュレン-ラバド道路をグレード・アップすること。 4. アジュレンやアンジャラの街路を再整備し、街並美化を行なうこと。これは、道路のグレード・アップ、街路施設の提供および建築規制等を含む。	

(続く)

目 的 戦 略

ディビン

1. 比較的、短期間、または中期間の滞在のために訪れる家族や青年グループの観光客に対して、特に様々のレクリエーション機会を提供すること。
2. ローブウェイ、展望台、食堂、ホテル、乗馬公園を設置し、アクラ山からの眺望をフルに利用すること。
3. スポーツ施設コンプレックスの活動的雰囲気に対して、東側の平坦地の森林や谷川を利用して、静かで魅力的な国際庭園を作ること。

イジュエタフィーナ

1. 長期滞在観光客向けに、広大にしてかつ高級な観光拠点を開発すること。
2. 既存の国立公園の中心あたりに、よりデラックスなシャレーや展望台をさらに設置すること。
3. 既存の国立公園の北西部に、高級にして低密度の夏期別荘を設置すること。
4. 特に、シャレーや夏期別荘の宿泊人の利用に資するため、射撃、アーチェリー、ゴルフ、ハンググライダーというようなスペースの要るスポーツのための地域をイシエタフィーナとアジュエルの間に作ること。
5. 夏期別荘の地域とスポーツ施設の地域の幹線道路の交差点のあたりに、レストランや商店をもつ観光センターを設置すること。（アンマンの第1級商店の季節的な支店がおおそくは望ましい。）

さて次に、調査団としては、これらの戦略をフェーズに従って実施するよう提言したい。1980年から2000年までの期間は、大きく分けると、1985年までのフェーズⅠ、1985～2000年までのフェーズⅡからⅣまでに分けることができる。

フェーズⅠの1981年から1985年までの間には、(1)内部サークルと国道33号線を中心とした道路のグレードアップ、(2)アジュルンでの国際リゾートホテルの建設、(3)アジュルンでのアラブ村プロジェクトの準備、および(4)ディビンでの宿泊施設を最優先すべきである。ジェラシュ、キング・タラール・ダム、アンジャラ近辺の緑地クラスター(重点的植林)もこのフェーズで優先的に実施されるべきである。

1986年より2000年までの期間の前半においては、(1)基本的道路網を形成する道路をグレードアップすること。(2)アラブ村をできるだけ早い時期に完成すること、(3)ディビンに、観光用中央施設およびアクラ山へのロープウェイの建設を行なうこと、および(4)イシュタフィーナでの宿泊施設や、ジェラシュでのホテルといった宿泊施設の建設を増進することが重要である。

1986年より2000年までの期間の後半においては、(1)アクラ山にホテル1つ建設すること、(2)夏期別荘地の建設開始、および(3)イシュタフィーナでの保養、長期滞在者向けのスポーツ施設複合体の建設が重要となる。

ユースホステルやキャンプ場やオートキャンプ場の開発は、全フェーズを通じて継続される。植林も同様に全フェーズで継続されなければならないが、その優先地区はフェーズごとに変化する。期間中ずっと続ける必要のあるその他の活動は、アンジャラ、アジュルン、ジェラシュの建物や道路の更新(リニューアル)である。この更新のための、(1)調査および計画、(2)更新用の制度の制定等がフェーズⅠの時期に必要となり、更新の実施はフェーズⅡのはじめにスタートするべきである。

3-5-5 プロジェクトの提言

上記に掲げた計画の実現に向けてとるべき必要な措置は、(1)5つのプロジェクト・パッケージ、すなわちジェラシュ開発、ディビン国立公園開発、アジュルン開発、イシュタフィーナ国立公園開発、キング・タラール・ダム観光開発の5つと、(2)4つの特定プロジェクト、すなわちアラブ村、国際リゾートホテル、観光スカイライン道路、および夏期別荘地の4つである。

この計画を達成するのに必要な個々の開発プロジェクトは、英文報告書第7巻の第5-23表に掲げられているので参照されたい。プロジェクトの総コストは、民間による建設の部分を含め、1979年価格で37,725,000ジョルダン・ディナールに達する。本調査では、経済的フィージビリティの詳しい分析まで行なう必要はないのだが、単純な計算を試みたところ、1980～

2000年の期間の観光客収入総額が、総建設コストの少なくとも1.8倍に達する。当然、この計算においては、人件費その他の運営経費は差し引かれている。

これらのプロジェクトの効果的な実施と十分な運用のため、本調査は、(1)専門ガイドやレクリエーション指導者のような熟練専門家の訓練活動の増進。(2)観光および土地利用その他の規制のための環境アセスメントを特に念頭において、更なる調査および計画活動を開始すること。(3)プロジェクトの性格やサイズになるべく適合した実施主体を用意すべく、例えば、準公的企業の設立、あるいは外国民間資本の導入などによって、実施主体の多様化を計ること。さらにそれらを有機的に結びつけること。(4)国際的行事を導入推進すること。国際的行事とは、例えば、アラブ村において各国別の〇〇デーを設ける。あるいは、各国の民族音楽や舞踏の公演、あるいは、自動車競争などと言ったものが考えられる。以上の4点を最後に勧告しておきたい。

付 録

付録 英文報告書目次

参考のために以下に英文報告書の目次を掲載しておく。

英文報告書目次

VOLUME 1

SUMMARY AND RECOMMENDATIONS

CHAPTER I : SUMMARY OF OVERALL INTRODUCTION

CHAPTER II : SUMMARY RESULT OF PHASE I STUDY

CHAPTER III : SUMMARY RESULT OF PHASE II STUDY

VOLUME 2

PART I : OVERALL INTRODUCTION

PART II : RESULT OF PHASE I STUDY

CHAPTER I : OVERVIEW

CHAPTER II : DEVELOPMENT STRATEGIES

CHAPTER III : RECOMMENDED DEVELOPMENT STRATEGY AND PROSPECTS

VOLUME 3

CHAPTER IV : HUMAN RESOURCES

CHAPTER V : WATER RESOURCES DEVELOPMENT

CHAPTER VI : AGRICULTURE, LIVESTOCK AND FISHERY

CHAPTER VII : MANUFACTURING AND MINING

CHAPTER VIII : HOUSING CONSTRUCTION

CHAPTER IX : TOURISM AND RECREATION

VOLUME 4

CHAPTER X : TRANSPORTATION

CHAPTER XI : POWER AND TELECOMMUNICATION

CHAPTER XII : URBAN PLANNING AND COMMUNITY FACILITIES

CHAPTER XIII : LAND USE

APPENDIX A : YARMOUK UNIVERSITY

APPENDIX B : CAPITAL EXPENDITURES OF THE CENTRAL GOVERNMENT BY
GOVERNORATE AND BY MINISTRY

APPENDIX C : ICOR CALCULATION

VOLUME 5

PART III : RESULT OF PHASE II STUDY

CHAPTER I : INTRODUCTION AND BACKGROUND

CHAPTER II : PROJECTION OF POPULATION AND URBANIZATION, IRBID CITY
AND ITS SURROUNDINGS

CHAPTER III : INDUSTRIAL ESTATE OF IRBID
(IRBID MUNICIPALITY INDUSTRIAL PARK)

VOLUME 6

CHAPTER IV : RING ROADS OF IRBID

VOLUME 7

CHAPTER V : AJLUN-DIBBIN-JERASH TOURISM PLAN

APPENDIX A : FINANCIAL RATE OF RETURN

APPENDIX B : EXISTING FACTORIES IN AMMAN AND IRBID

APPENDIX C : AGRICULTURAL PRODUCE, COST AND TOTAL INCOME OF SELECTED
FARMS

APPENDIX D : UNIT COST FOR TOURISM PROJECT

APPENDIX E : PRELIMINARY RESULT OF THE NOVEMBER-1979 POPULATION
CENSUS

APPENDIX F : STUDY ORGANIZATION

APPENDIX G : LIST OF REPORTS AND PAPERS

ATTACHED MAPS

JICA