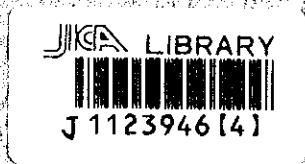


# シリア国 全国電気通信網拡張計画調査 事前調査報告書

平成7年2月



国際協力事業団

社調三
J R
95-097

シリア国全国電気通信網拡張計画調査事前調査報告書

平成7年2月

国際協力





シリア国  
全国電気通信網拡張計画調査  
事前調査報告書

平成7年2月

国際協力事業団



1123946[4]

## 序 文

日本国政府は、シリア・アラブ共和国政府の要請に基づき、同国の全国電気通信網拡張計画に係る調査を実施することを決定し、国際協力事業団がこの調査を実施することといたしました。

当事業団は、本格調査に先立ち、本件調査を円滑かつ効果的に進めるため、平成6年12月11日から12月24日までの14日間にわたり、当事業団社会開発調査部社会開発調査第二課長 海保誠治を団長とする事前調査団（S/W協議）を現地に派遣しました。

調査団は本件の背景を確認するとともに、シリア国政府の意向を聴取し、かつ現地踏査の結果を踏まえ、本格調査に関するS/Wに署名しました。

本報告書は、今回の調査をとりまとめるとともに、引き続き実施を予定している本格調査に資するためのものです。

終わりに、調査にご協力とご支援をいただいた関係各位に対し、心より感謝申し上げます。

平成7年2月

国際協力事業団

理事 佐藤 清

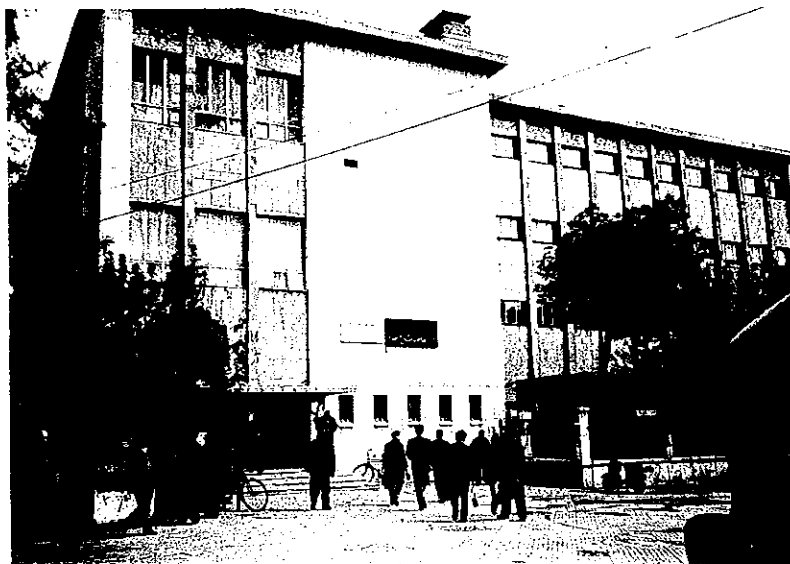
# SYRIA

KEY PLAN





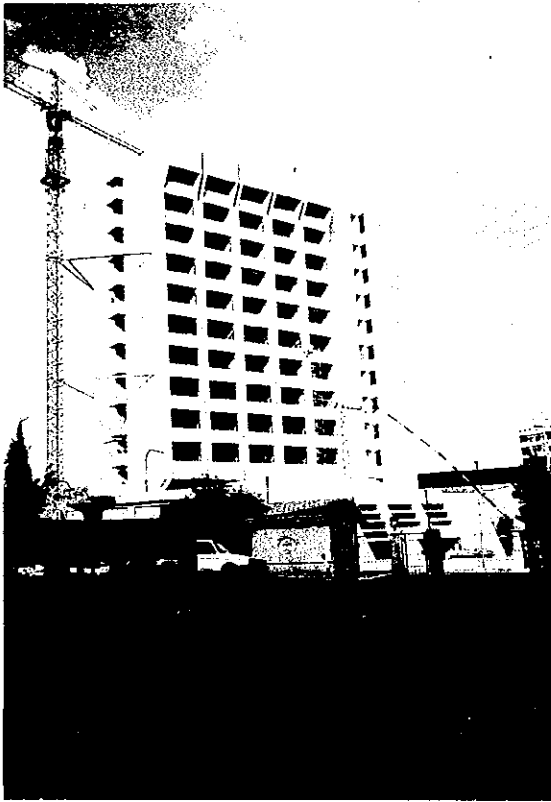
シリア電気通信公社（STE）本部ビル（郵便局と共有）



ダマスカス市内の電話局の視察



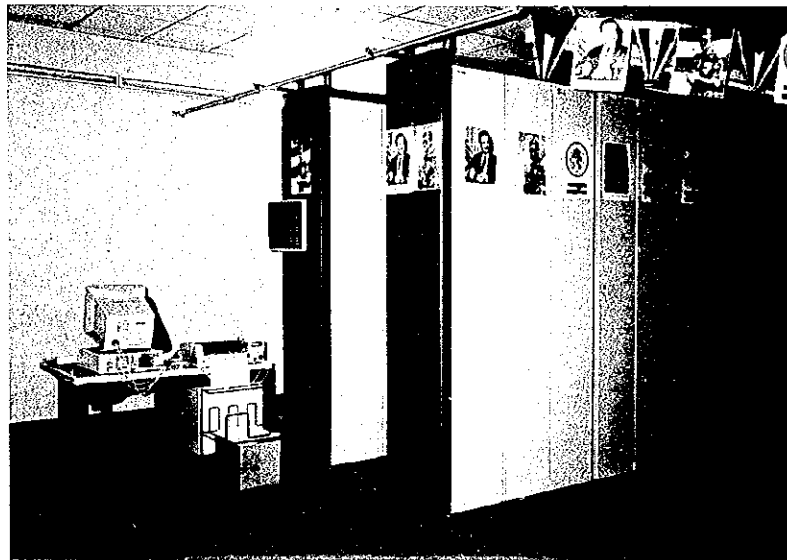
ダマスカス市内の電話局前に設置された公衆電話



建設中のS T E本部ビル (ダマスカス郊外)

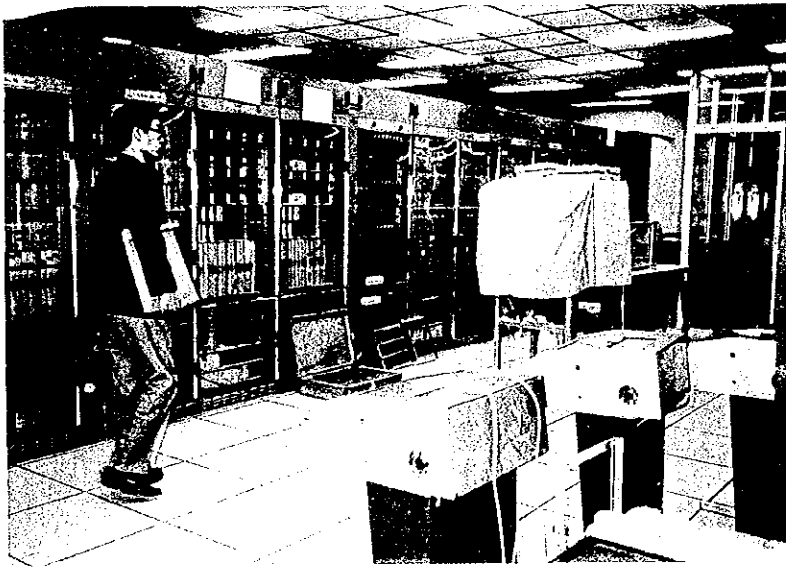


ドイツシーメンス社製交換機の設置作業  
(ダマスカス市内)

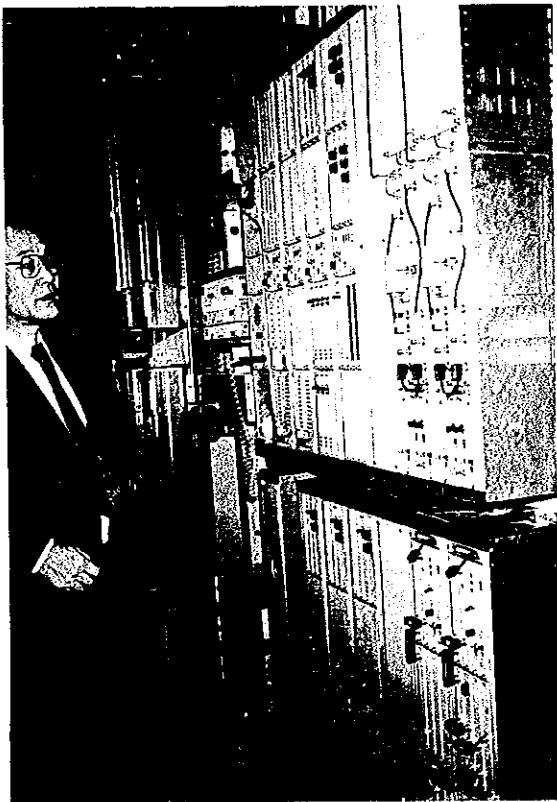


クウェート基金により新規設置されたドイツシーメンス社製交換機  
(アレppo市内)

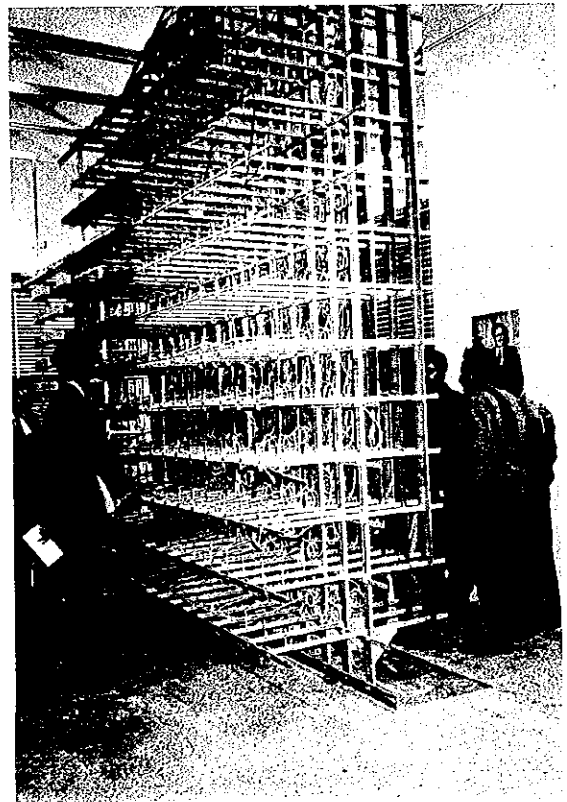




フランス アルカテル社製交換機  
(ダマスカス市内)



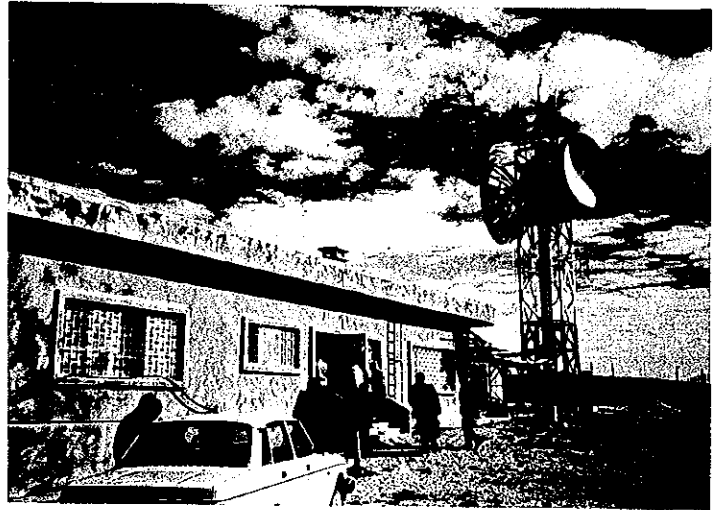
無線伝送設備 (ダマスカス市内)



加入者線引込み設備 (アレppo市内)



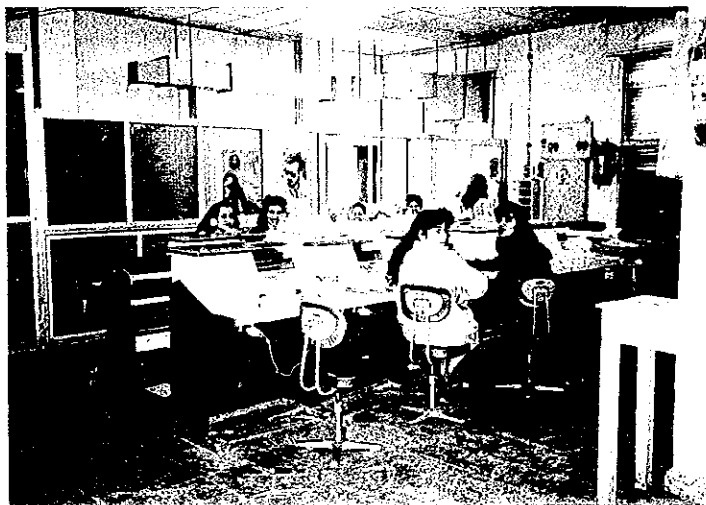
無線伝送用鉄塔



無線伝送用中継局



ルーラル地域の電話局で稼働中のマニュアル交換機とオペレータ



ダマスカス中央電話局の国際通話オペレータールーム



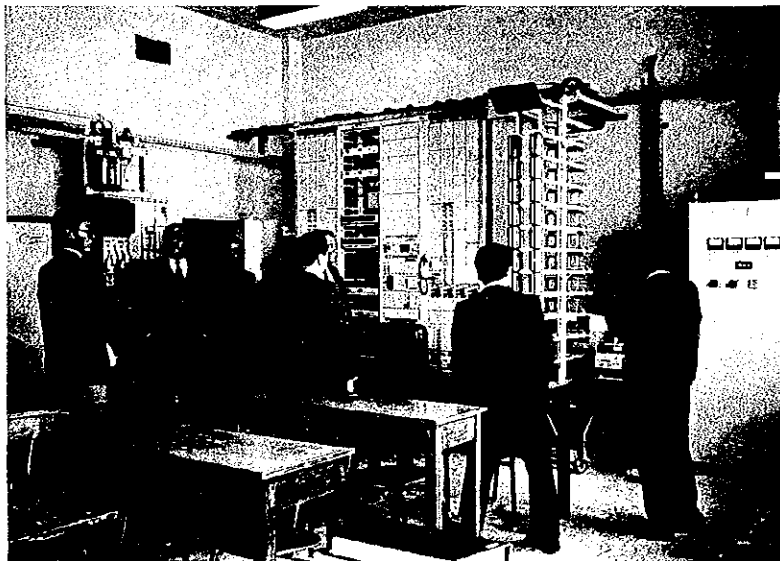
加入者登録関係書類の山 (ダマスカス市内)



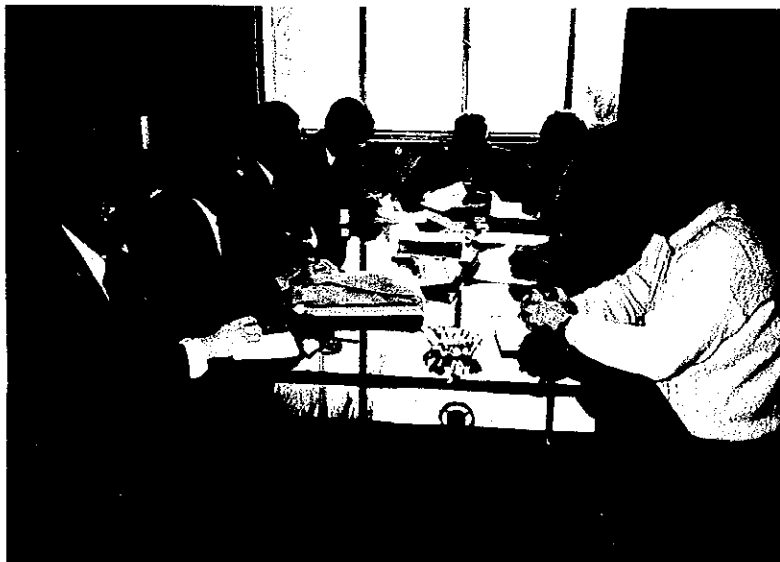
すべて書類で行なわれる新規加入申請受付業務  
(ダマスカス市内)



ルーラル地域の集落における電話線架設状況



ダマスカス郊外の電気通信訓練センターの視察



S/Wの署名

シリア国概況

① 正式国名	(和文) シリア・アラブ共和国 (英文) Syrian Arab Republic
② 独立年月日 旧宗主国	1946年4月17日 フランス(委任統治国)
③ 政 体	共和制
④ 元首の名称	ハフェズ・アル・アサド(Hafez al-Assad)大統領 (1971年3月就任、任期7年)
⑤ 位置・面積	北緯32度～37度 東経35度～42度 185千平方キロメートル(注1)
⑥ 首 都	ダマスカス
⑦ 総 人 口	1,250万人(1991年)(注1)
⑧ 民 族 等	アラブ人、アルメニア人、クルド人、パレスチナ人 他
⑨ 公 用 語	アラビア語
⑩ 宗 教	イスラム教(スンニー派、アラウイ派、ドルーズ派)、キリスト教
⑪ 暦	<日本との時差> -7時間(夏期-6時間) <祝祭日> (1994年) (注2) 1月1日 新年 * 1月10日 ムハンマドの昇天(イスラム教祝祭日) 3月8日 3月革命記念日 * 3月14日 断食明けの祭(イスラム教祝祭日) 4月29～ 5月2日 復活祭(東方正教会) * 5月21日 犠牲祭(イスラム教祝祭日) * 6月10日 イスラム教新年 7月23日 エジプト革命記念日 * 8月19日 預言者生誕祭(イスラム教祝祭日) 9月1日 シリア・エジプト・リビア連合記念日 10月6日 10月戦争記念日 11月16日 国民の休日 12月25日 クリスマス(キリスト教祝祭日) 12月30日 ムハンマドの昇天(イスラム教祝祭日) (*は毎年日が変わる祝祭日)

出所(注1) World Development Report 1993 The World Bank

(注2) The Europa World Yearbook Vol.2 1993 Europa Publications

# 目 次

序文	
地図	
写真	
シリア国概況	
目次	

## 第1章 事前調査の概要

1-1 調査目的	1
1-2 事前調査団の構成	1
1-3 シリア側受入機関	1
1-4 現地調査工程	1

## 第2章 事前調査結果の概要

2-1 要請の背景および経緯	3
2-2 要請の内容	3
2-3 協議の経緯	3
2-4 協議の内容	4

## 第3章 シリア・アラブ共和国の概観

3-1 概観	6
3-1-1 風土	6
3-1-2 人口	6
3-1-3 歴史	9
3-2 経済	10
3-2-1 概観	10
3-2-2 通貨	10
3-2-3 貿易	11
3-2-4 財政	11
3-2-5 人的資源	11
3-2-6 開発計画	12
3-2-7 エネルギー	14
3-2-8 運輸	14
3-2-9 旅行者	15

第4章 シリア・アラブ共和国の電気通信事業の概要	16
4-1 電気通信網関係機関	16
4-1-1 組織	16
4-1-2 指標	16
4-2 電気通信サービスの現状と問題点	23
4-2-1 シリア電気通信公社 (STE)が提供する電気通信サービス	23
4-2-2 電話サービス	23
4-2-3 テレックスサービス	28
4-2-4 電気通信サービスの問題点	29
4-3 電気通信施設の現状	29
4-3-1 既存の通信網	29
4-3-2 施設の状況	33
4-3-3 保守運用状況	43
4-3-4 技術基準	43
4-4 電気通信プロジェクトの実施状況	44
4-4-1 電気通信近代化・拡充プロジェクト	44
4-4-2 今後実施予定のプロジェクト	46
4-4-3 国際機関および他ドナー国の援助動向	46
第5章 本格調査の実施方針	
5-1 本格調査への提言	49
5-2 調査項目と内容	49
5-2-1 調査対象地域	50
5-2-2 調査の内容	50
5-3 調査工程	52
5-4 調査に必要な機材	52
5-5 本格調査の留意点	52
付属資料	
1. Terms of Reference	57
2. Scope of Work	65
3. Minutes of Meeting	73
4. Questionnaire	78
5. 面会者リスト	87
6. 主要収集資料リスト	89





## 第 1 章 事前調査の概要

### 1-1 調査目的

本件調査は、シリア国政府の要請に基づき、同国全土（人口約1300万人、面積 185千 km<sup>2</sup>）を対象とした、2010年までの電気通信網整備基本計画（マスタープラン）を策定し、同計画の中で選定された優先プロジェクトについてのフィージビリティ調査を実施するものであり、今回は、本件調査に係る要請背景、内容と範囲、上位計画との整合性および先方政府の意向を確認すると共に、資料・情報の収集、現地踏査等を行い、我が国の協力の可能性を踏まえた実施調査のS/Wの協議・署名を目的として、事前調査団を派遣したものである。

### 1-2 事前調査団の構成

氏 名	担 当	現 職
海保 誠治	総 括	JICA社会開発調査部 社会開発調査第二課長
牧野 修	交換設備計画／組織制度	JICA国際協力総合研修所 国際協力専門員
浜崎 末盛	網 計 画	郵政大臣官房国際部国際協力課調査係長
田邊 秀樹	調 査 企 画	JICA社会開発調査部 社会開発調査第二課
山本 茂夫	伝 送 ・ 線 路 設 備 計 画	(財) K D D エンジニアリング・アンド・コンサルティング

### 1-3 シリア側受入機関

シリア電気通信公社 (S T E : Syrian Telecommunications Establishment)

### 1-4 現地調査工程

事前調査は平成6年12月11日から12月24日まで14日間の日程で実施された。現地調査工程は表1-1に示すとおりである。

表 1 - 1 現地調査工程

日数	月 日	調 査 行 程	宿 泊 地
1	12月11日(日)	東京(14:00) J L 407 →→ →→フランクフルト(18:15)	フランクフルト
2	12日(月)	フランクフルト(13:50) L H 668 →→ →→ダマスカス(19:05)	ダマスカス
3	13日(火)	09:00 J I C A事務所表敬・打合せ 10:00 企画庁(S P C)表敬 11:00 シリア電気通信公社(SET)表敬 13:30 日本大使館表敬・打合せ	ダマスカス
4	14日(水)	09:00 S/W協議	ダマスカス
5	15日(木)	現地踏査(ダマスカス市内の電気通信 施設・設備の視察)	ダマスカス
6	16日(金)	アレppoへ移動(途中、ホムス、ハマ の電気通信施設・設備の視察)	アレppo
7	17日(土)	現地踏査(アレppo市および周辺ルー ラル地域の電気通信施設・設備の視察)	アレppo
8	18日(日)	ダマスカスへ移動(途中ラタキアの 電気通信施設・設備の視察)	ダマスカス
9	19日(月)	09:00 S/W・M/M協議	ダマスカス
10	20日(火)	09:00 S/W・M/M協議 13:00 U N D P 訪問	ダマスカス
11	21日(水)	09:00 S/W・M/M署名 10:00 J I C A事務所報告 11:00 日本大使館報告	ダマスカス
12	22日(木)	ダマスカス(08:00) A F 8173→→ →→パリ(12:10)	パ リ
13	23日(金)	パリ(18:30) N H 206 →→→	機 内
14	24日(土)	→→→東京(14:20)	-----

## 第2章 事前調査結果の概要

### 2-1 要請の背景および経緯

シリアにおける電話の普及率は1991年現在で国民100人当たり4.03台で、中東諸国平均13.1台に比べて大幅に立ち遅れており、同国における開発のネックとなっている。

1990年代に入って、クウェート基金の導入により70万回線の交換機増設等のプロジェクトを実施して電話事情は大幅に改善されたが、これも1980年までの電話加入申請に応えるのみであり、積滞数は1995年時点で145万回線にも達する見込みである。

シリア電気通信公社（STE）では、1996年から始まる第8次5ヵ年計画の中で、積滞解消を目的としたいくつかのプロジェクトを計画しているが、国全体の基本計画が未策定である他、老朽化した電気通信設備の近代化や、請求までに9ヵ月もかかる非効率な料金徴収業務の改善等、課題は山積している。

シリア政府はこれらに対応するため、業務改善のためのコンピュータ化や、効率的な組織・運営体制の確立を含めた、長期的かつ包括的な電気通信網整備基本計画の策定が不可欠との判断に至った。

かかる状況を背景としてシリア国政府は1994年7月本件調査の実施を我が国政府に要請してきた。

### 2-2 要請の内容

シリア国政府から提出された要請内容の要旨は次の通りである。

- 1) 2010年までの電気通信網の開発のためのマスタープランの策定
- 2) マスタープラン中で選定された優先プロジェクトのフェジビリティ調査
- 3) 一貫性のある事業実施計画
- 4) 経営改善のためのガイドライン

### 2-3 協議の経緯

12月13日、シリアの対外援助窓口である企画庁（SPC：State Planning Commission）を表敬訪問し、本事前調査団の目的・日程について説明した。この席で、本調査の実施に際しては、シリア電気通信公社（STE：Syrian Telecommunications Establishment）をカウンターパート機関とし、S/WおよびM/Mの協議・署名もすべてSTEが行うことで双方合意した。

12月14日、事前調査団は持参したS/W(案)をSTE関係者に説明、協議を行うとともに、関連資料の提出を依頼した。翌日から首都ダマスカス、ホムス、ハマ、アレッポ、ラタキア等の地方都市、さらにアレッポ周辺のルーラル地域への現地踏査を行い、各地の電気通信施設を視察してシリアにおける電気通信の現状および問題点について確認した。

12月19、20日、再びSTEにてS/W・M/Mの協議を重ねた結果、事前調査団およびSTE双方によってS/Wが合意され、同21日、S/W・M/Mの署名を行った。

#### 2-4 協議内容

S/W協議の中で合意された主な事項は以下のとおり。

##### (1) カウンターパート機関

STEは本件調査のカウンターパート機関として、S/Wに合意されたシリア国政府のundertaking について責任を負う。

##### (2) 調査期間の短縮

STEから、次の2つの理由により調査期間を短縮して欲しい旨の強い要望があった。

ア) 1996年～2000年を対象年とした第8次国家5ヵ年計画の電気通信分野における開発計画の策定にあたって、本調査のマスタープランを活用するため。

イ) 電気通信分野の開発の緊急性に鑑みて、可能な限り早く優先プロジェクトを実施したい。

この要望に対して事前調査団内で検討を行った結果、次の通り対処することとし、STEもこれに合意した。

すなわち

- 1) 調査の全体スケジュールを当初案の15ヵ月間から2ヵ月短縮し、13ヵ月間とする。
- 2) 第1次現地調査終了時に提出するプログレス・レポートの中に、第8次国家5ヵ年計画の電気通信事業実施計画のSTE案(1995年8月に企画庁に提出する予定)のレビュー、評価、改善策の提言等を盛り込む。
- 3) 第9次(2001～2005年)および第10次(2006～2010年)5ヵ年計画の期間までをカバーする3期分の事業実施計画を含めた、2010年を目標年次とするマスタープランをインテリム・レポートで完

成させる。

1) の調査期間の短縮については、今回の事前調査中にかなりの基礎情報および関連資料が入手でき、予め国内でその分析が可能となったこと、マスタープランの骨格を第1次現地調査時に打ち出し、その基本方針に基づいてS T Eで現在作成中の開発計画案（そのほとんどが単に積滞の解消を目的とした一貫性を欠く設備計画に終始）の見直しを行う方針とすること、などを事前調査団内で検討した結果、13ヵ月で対応可能との結論に達したものである。

(3) 調査対象地域

シリア側の強い希望によりM/Mには記載していないが、ゴラン高原のうちイスラエル占領地域は調査対象地域から除外することで、双方口頭にて合意した。

(4) 調査報告書の提出先

本調査の報告書はすべて一括してS T Eに提出するものとし、シリア政府内の他の関連機関への配布はS T Eに一任する。

(5) 事務所スペースの確保

S T Eは、机、椅子、電話（国内は無料）を備えた事務所スペースを本格調査団に提供する。国際電話の通話料金は調査団に課金できるものとする。

(6) 調査用車両

調査用車両は、本格調査団にて手配する。

(7) 最終報告書の公開

最終報告書を日本国内で一般に対して公開とするか否かについては、電気通信分野の特殊性に鑑み、その内容が明確になるドラフト・ファイナル・レポートの説明・協議の際に決定するものとする。

(8) カウンターパートチームの配置

調査の円滑な実施と効果的な技術移転をはかるため、S T Eは本調査期間中カウンターパートチームを配置する。

(9) カウンターパート研修

カウンターパート研修についてS T Eより要望があり、事前調査団はその要望をJ I C A本部に伝える旨返答した。

## 第3章 シリア・アラブ共和国の概要

### 3-1 概観

#### 3-1-1 風土

シリア・アラブ共和国は北緯約32度20分～37度20分、東経35度～42度20分の範囲に亘り、約185千平方キロメートルの国土を有し、東にイラク、西にレバノンと地中海、南はヨルダン、南西はイスラエル、北はトルコと各々国境を接し、地中海の海岸線は南北方向に約180キロメートルに及ぶ。国土面積のうち8万平方キロメートルが農耕地で残りが砂漠と岩山であるが、砂漠は降雨により草の成育に適しており、牧草地として利用されている。シリア・アラブ共和国は次の4つの地域に分けられる。

(1) 沿岸地域：山岳地帯と地中海に挟まれた地域

(2) 山岳地域：北から南に位置し、地中海に平行する山や丘を含む地域

(3) 内陸および平坦地域

：山岳地域の東に位置し、ダマスカス、アレッポ等の都市がある平坦地域

(4) 砂漠地帯：イラクおよびヨルダン国境の南東に位置する砂漠地域

シリアの気候は、上記の4地域に連動する4つのタイプに分類されるが、冬期は雨が多く、夏季は高温で乾燥した地中海性気候が顕著である。

沿岸地域は、冬期は雨が多く夏期は中温多湿である。内陸地域は、冬期の雨季と夏期の高温で乾燥した季節に分類される。この地域の夏期の1日の温度差変化は大きい。高度1,000メートル以上の山岳地帯は、冬期には1,000ミリメートルを超える降雨があるが、夏期は穏やかである。砂漠地域は、冬期は雨が少なく夏期は高温で乾燥している。

表3-1に地域別、年次別の平均気温と平均降雨量を示す。

#### 3-1-2 人口

シリア・アラブ共和国の総人口は1993年央の推定値が1,339万人で、人口年平均増加率は1983年からの10年間で3.37%であり、1991年から2000年の10年間では3.4%と予測されている。また、平均寿命は1988年の時点で65才であった。1991年時点の人口の年齢別構成は、14才までの人口が48.1%、15才から64才までが49.3%となっている。

民族の構成は、アラブ人が85%、アルメニア人が5%、クルド人が8～10%で、その他パレスチナ難民が居住しているが正確な数は不明である。

公用語はアラビア語で、その他少数言語として、クルド語、アルメニア語およびアラム語等がある。なお、外国語として英語およびフランス語が通用する。

表3-2に地域別の人口分布を示す。

表3-1 平均気温、平均降雨量

	1988	1989	1990	1991	1992
Damascus	16.5 215.1	16.6 60.8	16.7 100.9	16.7 164.8	15.2 216.9
Palmyra	18.6 271.4	19.1 86.7	18.9 92.1	18.7 132.6	17.5 103.0
Lattakia	19.3 1016.0	19.5 566.5	19.5 362.6	19.4 1044.4	18.2 569.0
Aleppo	17.0 499.3	17.8 144.1	17.7 167.9	17.3 325.4	16.1 258.0
Al-Kamishly	18.8 646.2	19.9 235.0	19.3 240.7	18.8 459.5	17.2 448.6
Deir-ez-Zor	19.4 262.8	20.1 52.4	19.9 135.5	19.8 124.9	18.4 171.2
Hama	17.3 606.4	17.7 145.3	17.7 175.6	17.3 357.4	16.1 350.9

(上段：気温 (C°)、下段：降雨量 (mm)、STATISTICAL ABSTRACT)

表 3 - 2 地域別人口分布

	Total	Urban	Rural
Damascus	2,912	1,512	1,400
Aleppo	2,765	1,807	958
Homs	1,254	672	582
Hama	1,081	364	717
Lattakia	808	354	454
Deir-ez-Zor	582	182	400
Idleb	903	182	721
Al-Hassakeh	997	391	606
Al-rakka	501	323	178
Al-Sweida	290	89	201
Dar'a	591	180	411
Tartous	666	149	517
Quneitra	43	-	43
Total	13,393	6,815	6,578

(千人、 STATISTICAL ABSTRACT)



### 3-1-3 歴史

#### (1) 紀元前

現在のシリアにあたる地には、紀元前3000年以降アラビア半島から移住してきたセム系のアモール族およびカナーン族が繁栄した。その後紀元前1500年頃のヒットタイ王国の支配等があり、紀元前8世紀中頃にはアッシリアが、紀元前7世紀には新バビロニアが、さらに紀元前6世紀にはアケメネス朝ペルシャ帝国が夫々現在のシリアの地を支配してきた。その後アレクサンダー大王の支配を経てローマ帝国の属領となり、4世紀末以降はビザンチン帝国の支配するところとなった。

#### (2) 中世紀

7世紀中葉にサラセン帝国が樹立されたが、同世紀末にウマイヤ王朝が支配権を確立してからは、ダマスカスがその都として繁栄した。しかし9世紀頃からサラセン帝国の統一は乱れ、13世紀頃より十字軍、モンゴルの侵略を受け、その後16世紀に入りアラブの各地はオスマン・トルコに征服されるどころとなり、シリアもその属州の一つとして、その後約400年に亘りオスマン・トルコに支配されてきた。

#### (3) 近代

19世紀後半よりアラブ民族主義が勃興し、シリアはオスマン・トルコの支配より独立し、1918年アラブ政府が樹立されたが、この政府は2年間しか続かず、1920年フランスの委任統治下に置かれた。1948年シリアは独立したが、1948年のパレスチナ戦争の敗北の結果、政情が不安定となりクーデターが頻発した。バース党は他の政党および軍部と協力し、1958年にエジプトとの統合に成功し、アラブ連合共和国が形成されたが1961年に崩壊した。

バース党は1963年に単独政権を樹立したが、穏健派と急進派の二派に分かれ、内部対立が激化したが、1966年急進派が穏健派を追放し政権掌握に成功した。

1967年6月の第3次中東戦争でシリアはゴラン高原を喪失したが、戦争の収拾策をめぐって急進派と穏健派の内部対立が表面化し、穏健派であるアサド国防相は無血クーデターにより政権を掌握し、その後1971年の選挙で大統領に選出されたアサドは、今日に至るまでシリア史上最長の安定政権を維持している。

## 3-2 経済

### 3-2-1 概観

- (1) シリアの経済構造は、1992年のGDP構成比で農業30%、鉱工業20%およびサービス業50%と各産業間のバランスがよく取れており、また他のアラブ諸国に比較して教育・技術水準が高く人材が豊富で、基本的に自給自足の可能性を有している国であるが、これまでの度かさなる戦争、自由主義経済体制から企業国有化や農地改革を含む厳格な社会主義経済体制への移行等により、経済発展が妨げられてきた。
- (2) 1970年にアサド政権が誕生すると、同政権は基本的に社会主義的計画経済を堅持しつつ、資本財輸入規制の緩和、法人所得税の軽減、外国資本の流入および諸外国からの経済援助増大等、現実的な経済政策を実施した。また、政治的安定およびアラブ基金による資金援助等も手伝って1970年代から1980年代初めにかけて、平均10%近い経済成長を達成した。
- (3) 1980年半ば以降は、基幹産業である農業と農業関連産業が天候不順により不振であったこと、輸出の主要産品である石油が価格低下と需要低迷による生産と輸出の削減を余儀なくされたこと、湾岸アラブ産油国経済の停滞によるこれらの国からの援助が減少したこと等の理由により、長期に亘って経済はマイナス成長となり停滞した。
- (4) このような経済の停滞が続いたシリア経済も、1989年を境に石油価格の上昇、農産物の増産、新油田による軽質油の増産と輸出の増加、また、湾岸アラブ産油国からの援助の増加等により、回復の兆しがみられるようになってきている。
- (5) シリアの北部は、いわゆる肥沃な三日月地帯の西端に位置し、かつては中東の穀倉地帯とよばれていたように、灌漑設備等農業インフラが整備されるようになれば、農業生産の安定と増産が期待でき、また、石油、ガス、リン鉱石等の鉱物資源も産出する国であるので、発電所建設をはじめとする港湾、鉄道、通信等の産業基盤の整備、市場経済体制の推進、国家予算の3分の1を占めると言われる軍事費の削減等が実現できれば、将来の発展が期待できる。

### 3-2-2 通貨

通貨単位はシリアポンドで1シリアポンドは100ピアストルにあたり、複数の為替レートを有する。1988年1月に公式為替レートは1ドル3.925シリアポンドから

11.225シリアポンドに切下げられた。現在以下の為替レートが存在する。

- (1) 公式レート      11.225 シリアポンド：1ドル
- (2) 実勢レート      42.00 シリアポンド：1ドル

### 3-2-3 貿易

シリアは、原油および石油製品、綿花、繊維などを主要輸出品目としているが、一方生活物資、工業原材料、機械などの他、大麦、小麦などの穀物を主要な輸入品目としており、構造的な貿易赤字を生む体質を有している。このため、主要な品目については、公的貿易機関により輸出入を統制する一方、為替レートの管理や外貨制限によって貿易管理を行っている。公的貿易機関が扱っているものは、機械、金属、建設資材、食料品化学薬品等で、民間の輸出入業者は、一部の工業製品、機械、果物等農産物および消費材、特定の食品、それからハンドクラフト製品というように、ごく一部の製品に限られている。

輸出の主要相手国は、EU諸国、旧ソ連および東欧諸国で、輸入についてはEU諸国、日本、トルコおよび米国となっている。

### 3-2-4 財政

シリアの財政は1980年代に入って以来、歳入の伸び悩み、国防費および補助金等の歳出の増加、アラブ諸国からの援助の減少、対外債務の返済増などの理由により、慢性的赤字構造になっていたが、1989年以降、石油価格の好転、農産物の増収等により、回復の兆しがみられるようになってきており、1993年まで連続して貿易黒字を計上している。

1990年の財政収支は921百万シリアポンドで、1993年の国家予算は1,230.18億シリアポンドであった。

GDP等各種経済指標の推移を表3-3に示す。

### 3-2-5 人的資源

教育水準および職業訓練の面で、シリアの労働力の質は他のアラブ諸国と比べて高く1984年にすでに初等教育を受けた割合は、対象年齢層の100%に近い。教育機関は1992年には、4大学、259の職業学校、2,292の中高等学校および9,618の小学校が開設されている。

労働力の産業別構成は、1984年の統計によると、農林業25.4%、公務員等の公共サービスが23.9%で多くを占めているが、季節的な労働力の移動、農業による女子労働

の実態、また、公務員が2種類以上の職につくこともあるため、その把握は難しい。

表3-3 GDP等経済指標

	1989	1990	1991	1992
GDP (百万SP)	208,900	268,300	316,200	371,000
1人当たりGNP (ドル)	980	1,000	1,160	-
GDP実質成長率 (%)	-9.0	7.6	8.9	9.6
消費者物価上昇率 (%)	11.4	19.4	7.7	18.0
経常収支 (百万ドル)	1,171	1,827	-	-
対外債務残高 (百万ドル)	5,202	16,446	16,815	-
輸出額 (百万SP)	33,740	47,282	38,504	34,720
輸入額 (百万SP)	23,544	26,936	31,066	39,178

(1994年 ODA白書およびEIU COUNTRY REPORT)

### 3-2-6 開発計画

シリア国の国家開発計画は、首相、各閣僚および計画設計やその実施に責任を有する各組織の長から構成される、最高計画会議により1961年より各5ヵ年計画として実行にうつされてきた。以下にその概要を述べる。

#### 第1次国家開発5ヵ年計画(1961～1965)

灌漑、土地開発、運輸・通信、鉱工業等に重点を置いた開発計画を策定したが、最終年度までにその計画した公共投資の約60%しか実施できなかった。

#### 第2次国家開発5ヵ年計画(1966～1970)

東ドイツの援助の下で、東ヨーロッパのモデルを基本に計画を策定した。鉄道、パイプラインおよびユーフラテスダムが主要な投資計画として描かれた。しかしながら、農業部門の成果が上がらず、国内生産の平均成長率は、わずか4.7%であった。

#### 第3次国家開発5ヵ年計画(1971～1975)

第1次アサド大統領政権の下で、工業開発を重点に開発計画を策定した。しかし、第4次中東戦争の影響を受け計画の実施は一時中断した。その後アラブ諸国の援助を受け計画は順調に実施に移され、8.2%の年間目標成長率に対し、13%の成長率を達成した。

#### 第4次国家開発5ヵ年計画(1976～1980)

莫大なアラブ資本の投入を計画したが、1976年からレバノンでの軍事介入による経費増、その結果サウディアラビアや湾岸諸国からの援助削減およびイラクのシリア石油パイプラインの使用中止等により、12%の目標に対して実質6.2%の成長に留まった。

#### 第5次国家開発5ヵ年計画(1981～1985)

計画の内容は1982年まで公表されなかった。プロジェクトの殆どはただ単に、以前の計画の継続および完了を目的としたものであった。しかし、貿易赤字の拡大、国際収支の悪化および政治情勢の悪化等の要因により、GDPの実質成長率は2.2%であった。

#### 第6次国家開発5ヵ年計画(1986～1990)

前回の実施状況を反映して策定された第6次国家開発5ヵ年計画は、既存産業の生産性の向上を目指した計画であった。主要部門の全体に占める投資配分の割合は、農業は目標の19%に対し18.7%、工業およびエネルギーは同様に30.9%に対し18.7%とはるかに目標に及ばず、これに対してサービス部門は53%と目標の41%を大幅に上回った。

#### 第7次国家開発5ヵ年計画(1991～1995)

第7次国家開発5ヵ年計画の目標は、295億シリアポンドと前回の計画を投資額で2倍以上上回るものである。最高計画会議は農業部門を第一優先とし、成長率9.2%、

次に財務および社会サービスの7.5%、7%を目標としている。

### 3-2-7 エネルギー

既存の油井の拡充および新たに開発した油井により、1993年における原油の生産は、大幅に増加するものと期待されている。高品質な軽質油の輸出の増加により、石油製品は貴重な外貨獲得の一助となっている。また、石油精製の過程で派生する天然ガスの備蓄も進み、シリア政府も天然ガスプラントの開発計画を推進している。

原油および天然ガスの生産量の推移を表3-4に示す。

表3-4 原油および天然ガスの生産量

	1988	1989	1990	1991	1992
原油 (千 $m^3$ )	15,535	19,682	23,472	27,276	29,763
天然ガス (百万 $m^3$ )	2,695	2,822	3,750	4,000	-

(STATISTICAL ABSTRACT)

### 3-2-8 運輸

#### 道路

1992年の道路の総延長は36,225キロメートルに達し、1980年を100とした指数では182となる。舗装率は約70%である。

#### 車両

車両の数は1992年で356,148台で1988年に比較して約25,000台増加している。

#### 鉄道

鉄道の総延長は1992年で2,261キロメートルで、1988年に比較して183キロメートル延長されている。鉄道の乗客数は1992年で約400万人、貨物は420万トンで、いずれも減少傾向にある。

#### 航空機

航空機（シリア航空）を利用した乗客の移動は、1992年に約152万人で、貨物は3,800トンである。

## 船舶

船舶での貨物の移動は1992年で、Lattakia港で2,254千トン、Tartous港で3,494千トンである。

## 3-2-9 旅行者

シリアへの外国人旅行者の総数は1988年が385,800人、1992年が502,400人と増加の傾向にある。国別ではイラン人とトルコ人で全体の70%を占めている。

## 第4章 シリア・アラブ共和国の 電気通信事業の概要

### 4-1 電気通信関係機関

#### 4-1-1 組織

シリアの電気通信事業は、国内および国際通信サービスとも、電気通信公社であるSTEが一元的に運営している。STEは政府機関の一つであるが、1978年に通信省の郵便分野から分離した。組織的には通信大臣の直属の下にあり、財政および管理面で独立している。

本省はSTE総裁の下、副総裁および18の部門があり、また、14の県にその地域を統括する局が各々設置され、各局は独立してその地域の電気通信業務を、管理運営する。総裁は通信大臣が指命し、大統領が任命する。

周波数の管理および割当て等に関しては、High Coordinated Committee for Communicationなる委員会が設置され、そこで協議、決定される。委員会はSTE、情報、軍、電力、計画、内務の各省庁および利用者で構成され、毎月開催される。

なお電波の監視は軍で実施している。

放送関係の主管庁は情報省、援助受入れの窓口機関としては、総理府国家企画庁がある。

図4-1～図4-4に国家行政組織図、通信省組織図、STE組織図および情報省組織図を示す。



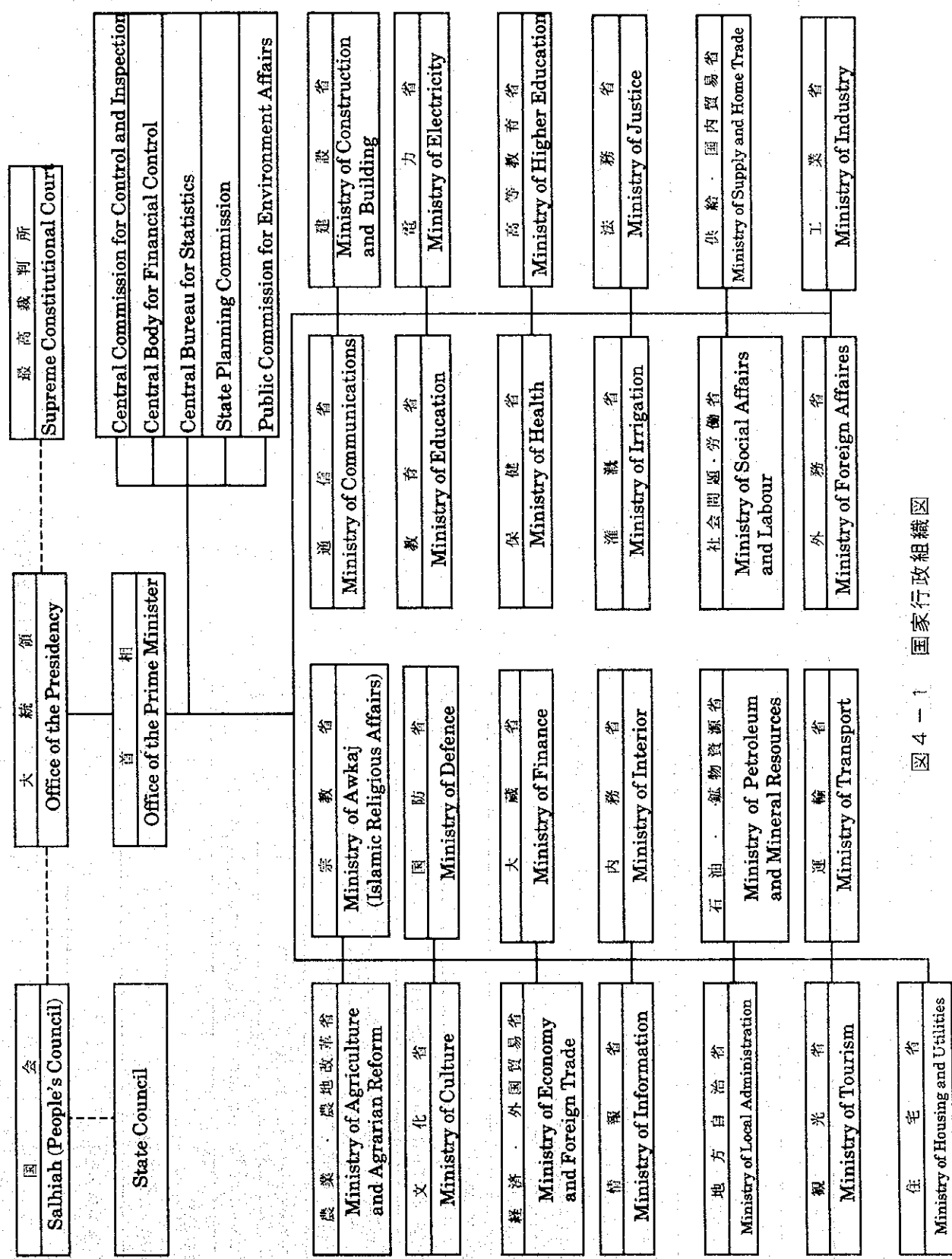


圖 4 - 1 國家行政組織圖

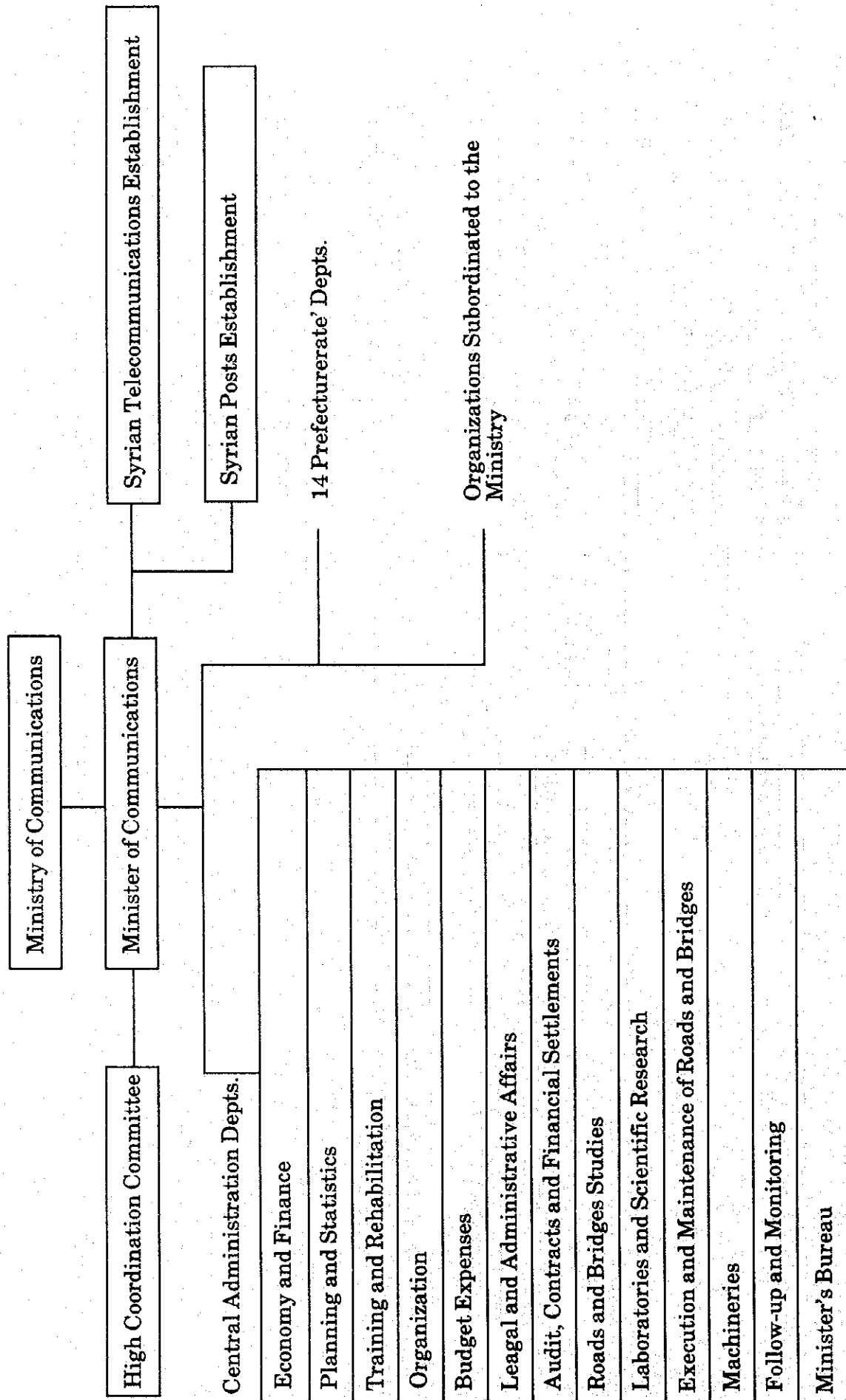


図 4 - 2 通信省組織図



SYRIAN ARAB REPUBLIC  
PUBLIC TELECOMMUNICATIONS ESTABLISHMENT  
ORGANIZATION CHART

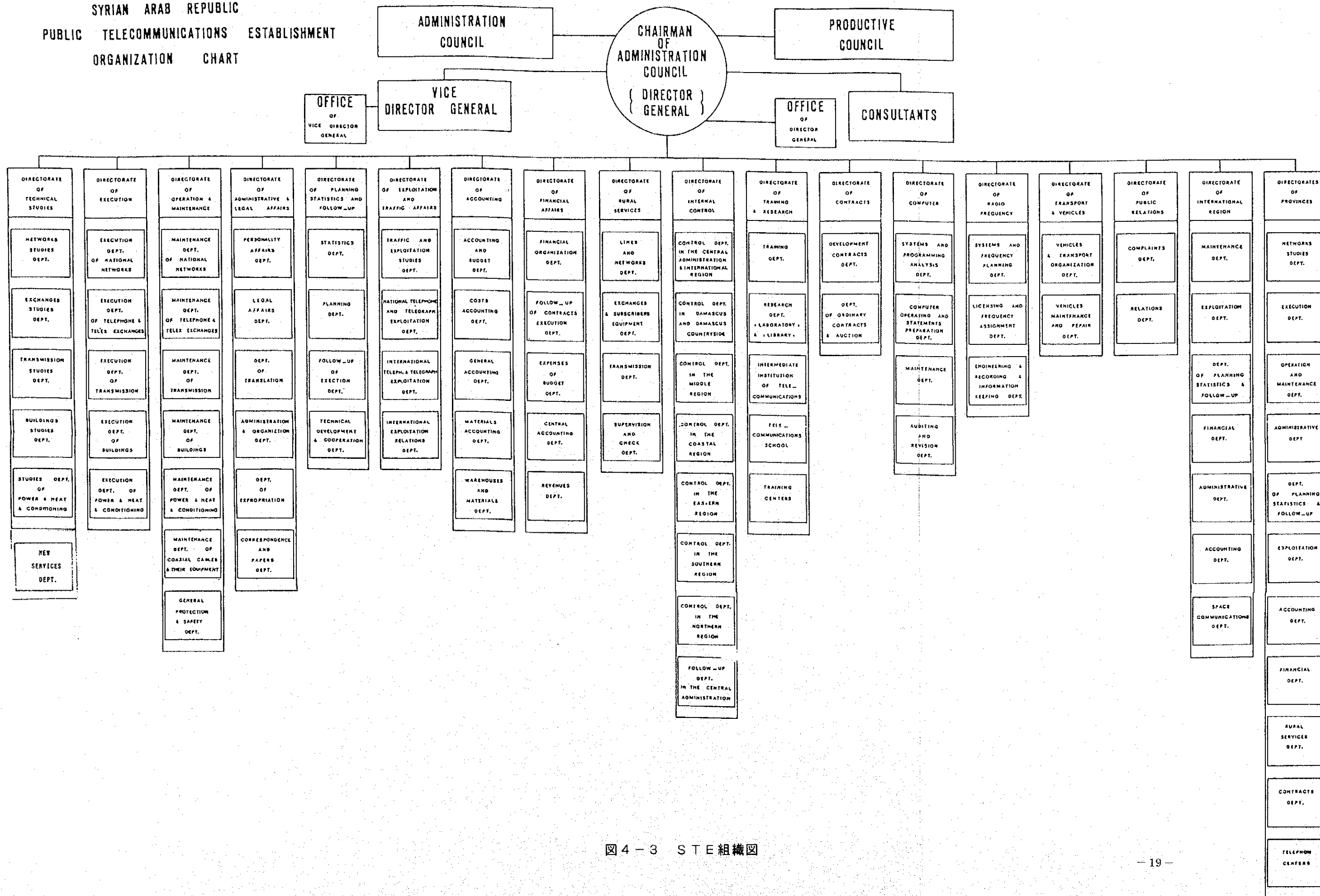


图 4-3 STE 組織图







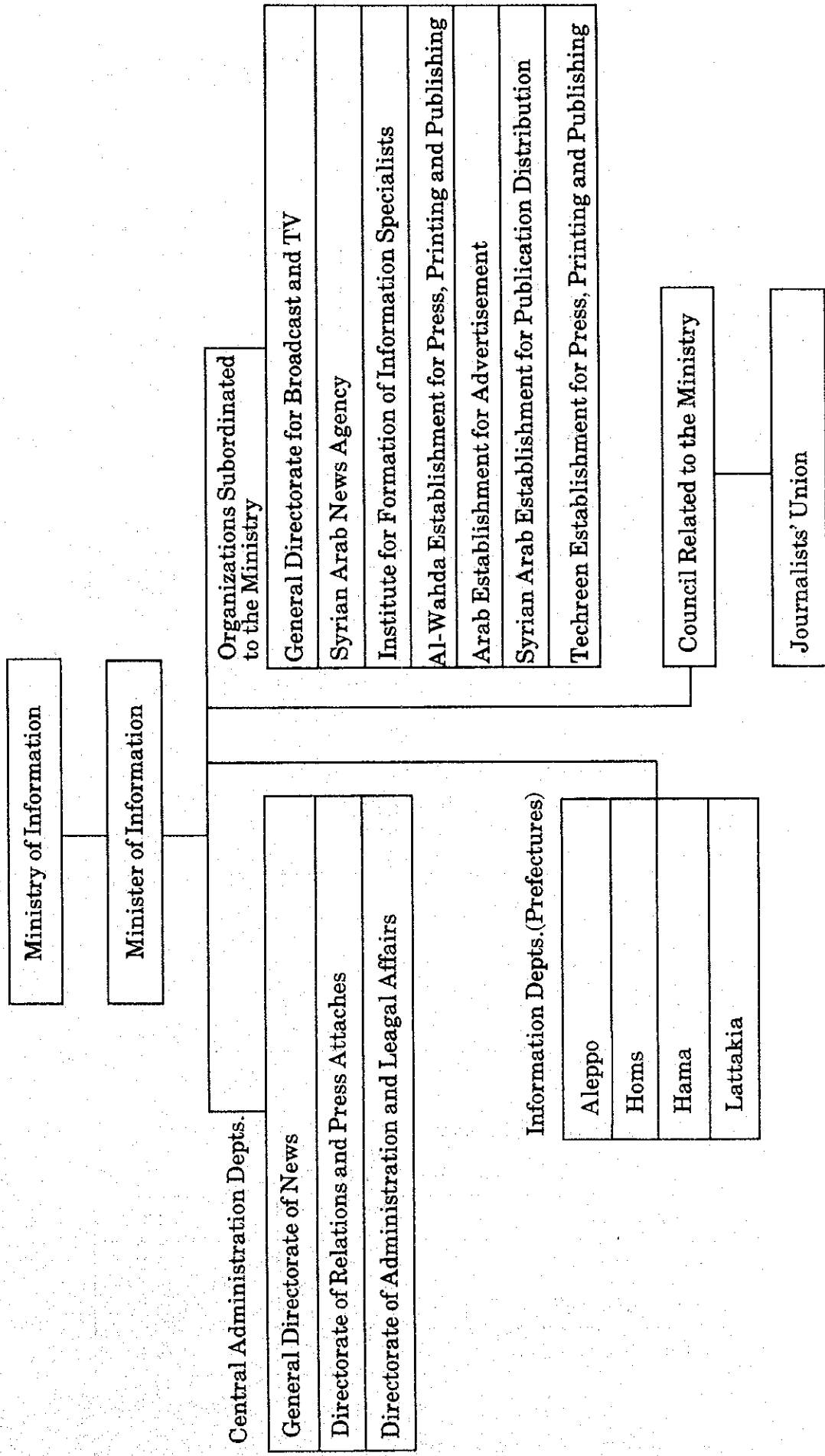


图 4 - 4 情報省組織図



4-1-2 指標 (いずれも STE ANNUAL REPORT 1992 1993による)

(1) STEの財務状況の推移を表4-1に示す。

表4-1 財務状況

	1985	1990	1991	1992	1993
収入	905	2,545	2,700	3,168	3,250
支出	544	1,264	1,350	1,444	1,550
利益	361	1,281	1,350	1,724	1,700

(百万シリアポンド)

(2) STEの職員数の推移を表4-2に示す。

表4-2 職員数

年	1985	1990	1991	1992	1993
職員数	12,742	13,278	13,796	14,072	14,524
電話1,000 加入者当 たりの職員数	29	27	27.6	27.6	25.7

(人)

(3) 1992年における職種別職員数を表4-3に示す。

表4-3 職種別職員数

Engineer	957
Technician	5,910
Exploitant	5,275
Administrator and Financial	980
Service	950

(人)

(4) 1992年における学歴別職員数を表4-4に示す。

表4-4 学歴別職員数

University degree	1,100
Baccalaureate	1,498
Institute and school	2,738
Less than bacalaureate	8,736

(人)

## 4-2 電気通信サービスの現状および問題点

### 4-2-1 STEが提供する電気通信サービス

STEが提供する電気通信サービスは以下のとおりである。

- (1) 国際・国内電話サービス
- (2) 国際・国内テレックスサービス
- (3) 国際・国内電信サービス
- (4) 専用線サービス

データ通信サービスおよび移動通信サービスについては、その導入が検討されている。

### 4-2-2 電話サービス

#### (1) 普及率

電話の普及率の推移を表4-5に示す。

表4-5 電話普及率

	1989	1990	1991	1992	1993
100人当たり台数	5.83	5.65	5.52	5.46	5.34

(STE ANNUAL REPORT 1992 1993)

1998年に8.75台を達成することを目標にしている。

#### (2) 加入者数および積滞数

加入者および公衆電話数の推移を表4-6に示す。

表4-6 加入者および公衆電話数

	1989	1990	1991	1992	1993
加入者数(加入)	488,501	491,646	493,000	516,000	566,000
公衆電話(台)	2,200	2,298	2,400	2,500	2,550

(STE ANNUAL REPORT 1992 1993)

積滞数は、1990年の時点で約103万であったが、1995年にはさらに増加し、約145万加入に達するものと予測されている。

(3) 通話数

通話数の推移を表4-7に示す。

表4-7 通話数

	1985	1990	1991	1992	1993
ローカル (百万通話)	638	845	850	895	1,010
市 外 (百万分)	79	108	110	111	120
国 際 (百万分)	14.6	21	22	22	26

(STE ANNUAL REPORT 1992, 1993)

(4) 自動化率

都市部の自動化率の推移を表4-8に示す。

表4-8 自動化率

	1990	1991	1992	1993	1994
自動化率 (%)	85	85	85	90	95

(STE ANNUAL REPORT 1992, 1993)

(5) 番号計画

国内の加入者番号は5～7桁で構成され、通話の種別により以下のプリフィックスが与えられる。

- ・ 0 : 市外通話
- ・ 00 : 国際通話
- ・ 1 : 特別サービス

表4-9にローカル、市外および特別サービスコードを示す。

表 4-9 ローカル、市外および特別サービスコード

1-Local numbering, KLMxxxx, LMxxxx or M

City	Site	Numbering	City	Site	Numbering	City	Site	Numbering
	A	221xxxx		K	211xxxx		A	221xxxx
		222			212			222
		223		L1	621			223
		224			622			224
	B1	333		623		C1	444	
		334		L2	625		C2	446
	B2	335		M	511		C3	445
	C1	444			512		D1	555
	C2	445			513		D2	551
	C3	441		N1	521			552
		442			522		E	661
	D1	666		N2	524			662
	D2	661			525		F	771
		662		O	311			772
	D3	663			312		B	22xxxx
		664		P	611			C
	E	777			612		D	41
		F1	888		Q	615		
	F2	881		R	614		E	51
	G1	331		S	613			B
	G2	332		T	313		C	33
	G3	335			314		D	41
		336		U1	315			42
	H1	543		U2	316		E	51
	H2	541		V	576			52
		542		W	577		B	22xxxx
	H3	545		X	626			C
	I1	514		Y	516		D	41
	I2	515		B1	333			42
	J	575			B2	331	All other Local exchanges in the country have a numbering of five digits with M=2 or 3.	
		Z	547			332		

2 - National Numbering Code

	Area	Area code		Area	Area code		Area	Area code
	Damascus	11		Tal Refaat	263		Sukelbeyeh	344
	Nabek	122		Sfira	292		Salamieh	341
	Zabadani	131		Rakka	221		Tal Salhab	347
	Quneitra	141		Al-Thaoura	222		Lattakia	41
	Daraa	151		Idleb	231		Jableh	491
	Sheikh-Meskeen	152		Mouarra	241		Kardaha	492
	Izraa	153		Areha	243		Slebfeh	493
	Al-Hrak	154		Harem	271		Al-Haffeh	494
	Kherbet-Ghazaleh	155		Kafr Takhareem	273		Dalieh	496
	Daail	156		Dana	274		Bit Yashout	497
	Tafas	157		Gisr-Eshoghhour	441		Tartous	431
	Busra	165		Homs	31		Banias	421
	Sanamein	171		Rostan	338		Safita	321
	Jassem	172		Talkalakh	351		Mashta	322
	Nawa	173		Nasrah	352		Dreikish	323
	Sweda	161		Sheen	353		Sheikh badr	433
	Shahba	162		Taldo	354		Deir Ezzor	51
	Salkhad	163		Talbisseh	355		Mayadeen	541
	Kraya	164		Kseir	361		Alboukamal	542
	Aleppo	21		Mukharram Fokani	362		Al-Hassakeh	521
	Al-Bab	251		Karyatein	363		Ras Al-Ain	522
	Menbej	252		Palmyra	371		Kamishly	531
	Ain al-Arab	254		Hama	33		Derbassieh	532
	Eazaz	261		Messiaf	342		Amouda	533
	Efreen	262		Muhardeh	343		Malkieh	535

3 - Special Service Numbering :

Designation	Numbering	Designation	Numbering
Ambulance	110	Booking Inter-regional	143
Police	112	Booking International	144
Fire Brigade	113	Telegram	146
Traffic Police	115	Directory Inquiry	147
Military Police	116	Inquiry for Rural and National Booking	148
Military Ambulance	118		
Commercial Complaint	119	Inquiry for Regional and International Booking	149
Test Desk LTC 0	121		
" " LTC 1	122	Talking clock	151
" " LTC 2	123	Weather	152
" " LTC 3	124	Hotel	153
" " LTC 4	125	Cinema	154
Compliant	128	Music	155
Sub Line Test (SUBLT)	129	Abbreviated Dialling	1710-1739
Booking Rural	141	Registration of Abbreviated Dialling	176
Booking Trunk	142	Registration of Call Forwarding	177

(6) 料金体系

a. 電話架設料金

電話架設料金を表4-10に示す。

表4-10 電話架設料金

自動交換機の場合			手動・半自動交換機の場合		
	通常	緊急		通常	緊急
家庭用	4,000	16,000	家庭用	3,000	8,000
業務用	8,000	30,000	業務用	6,000	20,000

(シリアポンド、STE ANNUAL REPORT 1992, 1993)

b. 基本料金

基本料金は自動交換機加入の家庭用が年間400、業務用が800シリアポンドで半自動・手動交換機加入の場合は、各々250および500シリアポンドとなっている。

c. 通話料金

ローカルの通話料金は、最初の6分間が0.6シリアポンドで超過1分毎に0.6シリアポンド加算される。また、自動交換機に接続されているものについては、3ヵ月間175通話まで無料となっている。

市外通話については、全国を6ゾーンに分け、各ゾーン間により通話料が異なる。平均すると1分間で2.4シリアポンドである。

4-2-3 テレックスサービス

テレックス加入者数および国際テレックスの通信量の推移を表4-11に示す。

表4-11 テレックス加入者数および国際テレックス通信量

	1989	1990	1991	1992	1993
加入者数	3,300	3,401	3,510	3,650	3,750
通信量 (百万分)	-	2,375	2,400	2,893	2,500

(STE ANNUAL REPORT 1992, 1993)

#### 4-2-4 電気通信サービスの問題点

##### (1) 積滞

積滞については、STEの年次報告書によると145万回線、ITUの調査によると220万回線、また、コンサルタントの調査では177万4千回線となっており、いずれにしても早急にこれらの積滞を解消することがSTEの最大の課題である。

##### (2) 料金収納

電話料金の請求書が電話加入者の手元に届くまでに、9ヵ月から1年かかるような現在の課金システムは、STEの経営を圧迫している。正にボトルネックの問題であり、この課題を改善することにより、全国通信網拡充整備の速度は加速されることになる。

##### (3) 経営管理、組織運営

社会主義体制下で長年の間培われてきた、硬直化した経営管理や組織運営がSTEの今後の発展に障害となってきた。最新技術の電気通信設備や新サービスの導入に伴い、STEの経営管理および組織運営についても効率化、弾力化等の改善を図る必要がある。

##### (4) 人材育成

STEの事業規模が大きく成長し、最新技術の導入に伴い、人材の育成が急務となる。特に、技術系の人材養成は時間と財源を必要とするため、事業計画に基づく人材養成計画を策定する必要がある。

##### (5) コンピュータ化の促進

料金収納の迅速化、顧客サービスの充実および運用保守の効率化等を目的としたコンピュータシステムの導入を図り、STEの経営の安定と運営の効率化を図っていく必要がある。

#### 4-3 電気通信施設の現状

##### 4-3-1 既存の通信網

図4-5にネットワーク構成図を示す。

##### (1) 局階位

国内の局階位は次の3階位で構成されている。

- ・ Main Transit Switch
- ・ Transit Switch
- ・ Local Switch







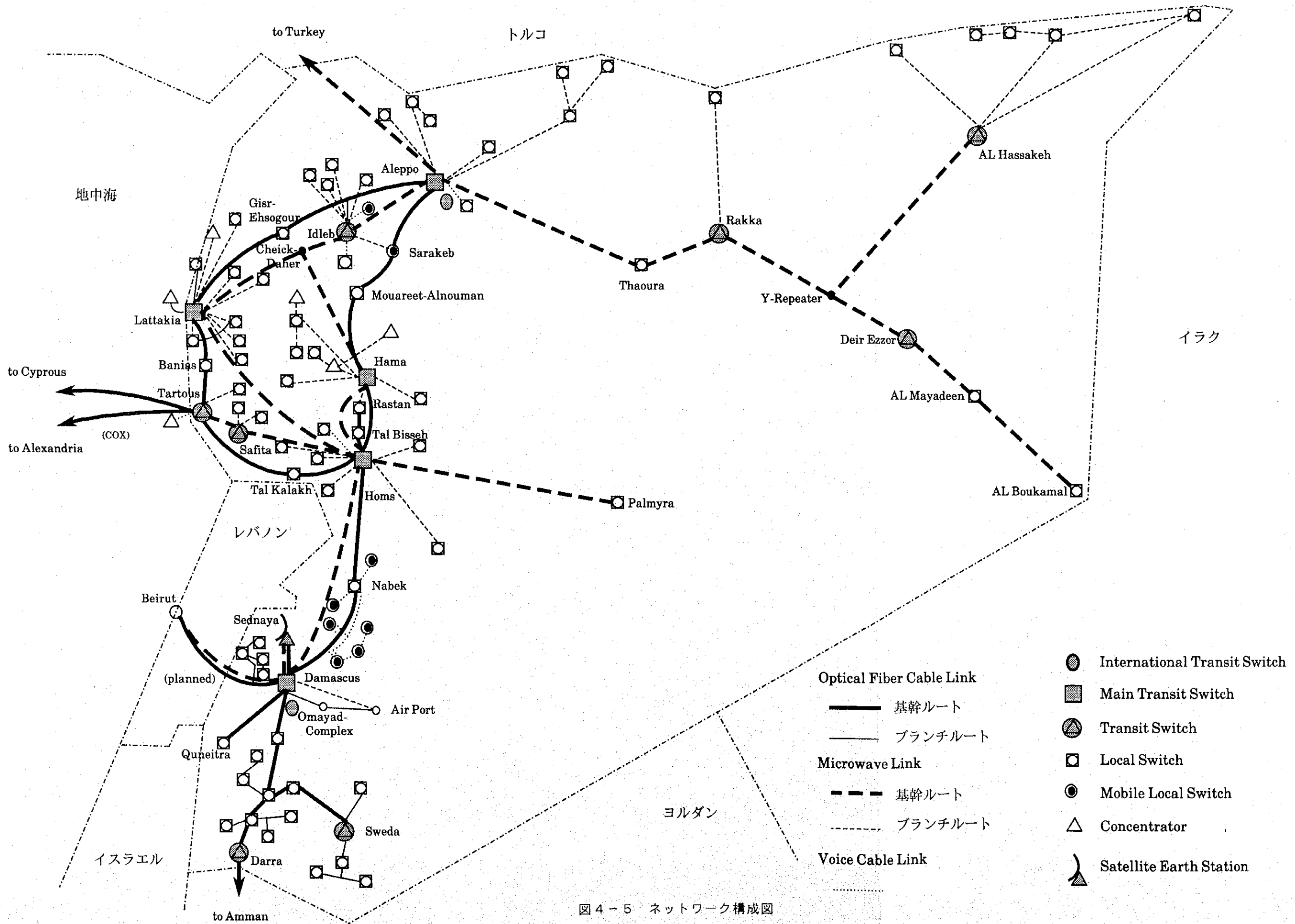


図4-5 ネットワーク構成図







Main Transit Switch は Damascus、Aleppo、Homs、Hama および Lattakia の5局に設置されている。Transit Switch は Darra、Sweda、Tartous、Safits、Idleb、Rakka、Deir-ez-Zor および Hassakeh の8局に各々設置されている。

また、Local Switch は全国 158ヶ所に設置されており、この内 Damascus 市内には 22 の Local Switch 設置局がある。

国際交換機 (International Switch) は 7,000回線の容量を有し、Damascus に設置されているが、1995年8月には Aleppo にも設置される予定である。

各Main Transit Switch 間は、基幹の140Mbit/s の光ファイバーケーブルでネットワークが構成されており、Main Transit Switch とTransit Switch間は基幹のマイクロ波伝送路あるいは光ファイバーケーブルで、また、Transit SwitchとLocal Switch間は、基幹ルートよりブランチされたマイクロ波伝送路あるいは光ファイバーケーブルで構成されている。DamascusおよびAleppo等の都市部においては、光ファイバーケーブルおよび小容量のデジタルマイクロ波伝送路により、各Local Switch間の市内ネットワークが構成されている。

#### 4-3-2 施設の状況

##### (1) 電話交換機

1994年12月現在の交換機容量は、70万回線増設プロジェクトの完成により約 142万回線となった。地域別、機種別の内訳を表4-12に示す。

また、ローカル交換機の容量の推移を表4-13に示す。なお、既設および設置を計画中の交換機の型式、容量等を示す資料を参考として添付する。

##### (2) テレックス交換機設備

テレックス交換機はDamascusおよびAleppoに、シーメンス社製のEDX型デジタル交換機が設置されており、国内および国際のテレックスサービスに対応している。交換機容量等の内訳は以下のとおりである。

国内用	300回線	
国際用	400回線	
加入者用	3,650回線	(1994年現在)

表 4 - 1 2 地域別、機種別電話交換機容量

Region	Type	EWS	EMD	E10A	E10B	NEAX61	Manual	Total
Damascus City		220	47	16		60		343
Damascus Rural		153	12	3	11		4.447	183.45
Aleppo		165	36			40	6.837	247.87
Homs		104	22				3.744	129.74
Hama		46.7	20				6.358	73.06
Lattakia		85	26				5.128	116.13
Daraa		38	6				3.929	47.93
Sweda		20	6				4.538	30.54
Tartous		46	15				4.650	65.65
Idleb		36	8		9		4.693	57.69
Deir-ez-Zor		39.2					2.643	41.84
Al-Hassakeh		41	8				3.618	52.62
Quneitra		2	1				941	3.94
Al-rakka		22	6				1.965	29.97
Total		1,018	213	19	20	100	53.491	1,423.49

(千回線)



表4-13 ローカル交換機容量

	1985	1990	1991	1992	1993
自動	374,000	389,000	389,000	416,000	616,000
半自動/手動	91,520	127,000	127,000	115,000	127,000

(回線、STE ANNUAL REPORT 1992 1993)

## (3) 伝送システム

1970年代後半に電話およびテレビジョンの基幹伝送路として、北東ルートにマイクロ波伝送路が建設され、また、1980年代の前半に世界銀行の融資によりマイクロ波伝送路が建設されている。しかし北東マイクロ波伝送路は、建設からすでに20年以上を経過しており現在は使用されていない。

世界銀行の融資によるマイクロ波伝送路は、基幹ルートが1,800チャンネルのFDM方式で、960チャンネルのFDM方式および120/240チャンネルのPCM方式でブランチルートを構成している。本マイクロ波伝送路は、アナログ方式のため伝送容量も小さく、Aleppoより東の地域を除いて、高品質大容量のデジタル伝送路に置換が図られてきている。ブランチルートとして8/34 Mbit/sの小容量のデジタルマイクロ波伝送路も建設されている。

また、南北の基幹伝送路として、140/34Mbit/sの光ファイバーケーブルが建設されており、このブランチルートとして、34Mbit/sのマイクロ波伝送路が建設されている。これにより、Damascus~Homs間は6,000チャンネル、Homs~Aleppo間は4,000チャンネルの電話回線が提供可能となる。

しかし、Aleppoより東の地域は依然としてアナログマイクロ波伝送路を使用している。

表4-14~表4-16にマイクロ波伝送路の基幹およびブランチルートの現況を、また、光ファイバーケーブル伝送路ブランチルートの現況を示す。

## (4) 国際通信設備

国際通信は、通信衛星、海底ケーブルおよび近隣諸国へのマイクロ波伝送路で行っており、DamascusのAL-Jalaa局に7,000回線の国際交換機が設置されている。1995年8月にはAleppoに3,000回線の国際交換機が導入される予定で、2関門局体制で接続率の改善につながるものと期待されている。

表4-17に国際通信回線の現況を示す。

表 4 - 1 4 マイクロ波伝送路現況 (基幹ルート)

ル ー ト	周波数帯域 冗長構成	容 量
Kassioun-Damascus	NEC 6.7GHz (1+1)/(1+1)	FDM 1800CHorTV
Kassioun-Homs-Tartous	NEC 6.7GHz (2+1)/(2+1)	FDM 1800CH +TV
Homs-Palmyra	NEC 6.7GHz (2+1)/(3+1)	FDM 1800CH +TV
Palmyra MT-Palmyra	NEC 6.7GHz (2+1)/(2+1)	FDM 1800CH +TV
Homs-Cheick Daher-Latakia-Aleppo	NEC 6.7GHz (2+1)/(2+1)	FDM 1800CH +TV
Idleb-Sarakab	NEC 6.7GHz ( - )/(1+1)	FDM 1800CH +TV
Aleppo-Rakka	NEC 6.7GHz (2+1)/(2+1)	FDM 1800CH +TV
Rakka-Deir-ez-Zor BTA	NEC 4 GHz (2+1)/(1+1)	FDM 1800CH +TV
Deir-ez-Zor BTA-Deir-ez-Zor PTE	NEC 4 GHz (1+1) × 2	FDM 1800CH
Deir-ez-Zor BTA-Al-Boukamal	NEC 6.7GHz (1+1)/(3+1)	FDM 1800CH +TV
Y.Repeater-Hassakeh BTA	NEC 4/6.7GHz (1+1)/(2+1)	FDM 1800CH +TV
Hassakeh BTA-Hassakeh PTE	NEC 4 GHz (2+1)/(1+1)	FDM 1800CH +TV

表 4-15 マイクロ波伝送路現況 (ブランチルート)

ル ー ト	周波数帯域 冗長構成	容 量
Palmyra-Khnaifis	NEC 2 GHz (1+1)	PCM 120/240CH
Lattakia-Kurdaha/Djable/Banyas/ Nabi. Saleh	NEC 6.7GHz (1+1) 4 GHz (1+1)	FDM 960CH
Nabi. Saleh-Safita	NEC 4 GHz (1+1)	FDM 960CH
Lattakia-Ras. Basit	NEC 2 GHz (1+1)	PCM 120/240CH
Lattakia-Kassab	NEC 2 GHz (1+1)	PCM 120/240CH
Aleppo-An Arab/Djarablous	NEC 6.7GHz (2+1) 2 GHz (1+1)	FDM TV PCM 120/240CH
Rakka-Tal Abiad	NEC 2 GHz (1+1)	PCM 120/240CH
Hassakeh PTE-Ras Alain	NEC 2 GHz (1+1)	PCM 120/240CH
Hassakeh PTE-Kamichly	NEC 4 GHz (1+1)	FDM 960CH
Lattakia-Homs	NEC	FDM 960CH
Damascus-Zabadani	NEC	FDM 960CH
Homs region	Siemens	34Mbit/s
Aleppo region	Siemens	34Mbit/s
Tartous region	Siemens	34Mbit/s
Lattakia region	Siemens	34Mbit/s
Idlib-Sarakab	NEC	FDM 240CH
Lattakia-Kerdaha	NEC	FDM 240CH
Idleb region	Siemens	34Mbit/s
Kamishli region	Siemens	FDM 240CH

表 4-16 光ファイバーケーブル伝送路現況 (ブランチルート)

ROUTE	SYSTEM	NO. OF FO. CABLES	NO. OF 2Mb/S CHANNELS	LENGTH(Km) (D): WITH DUCT (B): BURIED
DAMUSCUS AREA				
KATANA-J. ARTOUS (Q) (R)	FOTS(140Mb/s)	4	12	3(D) 7(B)
J. ARTOUS-SUBNAYA (R) (S)	FOTS(140Mb/s)	4	12	6.5(D)
J. ARTOUS-DARAYA (R) (P)	FOTS(140Mb/s)	4	36	8(D)
DARAYA-MEZZEH (P) (D2)	FOTS(140Mb/s)	6	60	10(D)
MEZZEH-MEZZEH (D2) (D3)	FOTS(140Mb/s)	6	84	1(D)
MEZZEH-KATRSOUSSEH (D2) (K)	FOTS(140Mb/s)	8	120	4(D)
KATRSOUSSEH-MAHAJEREEN (K) (G3)	FOTS(140Mb/s)	4	32	3(D)
KATRSOUSSEH-A (K) (A)	FOTS(140Mb/s)	4	56	3.5(D)
KATRSOUSSEH-BADCHARKI (K) (H2)	FOTS(140Mb/s)	6	116	5(D)
KATRSOUSSEH-YARMOUK (K) (L1)	FOTS(140Mb/s)	4	48	6(D)
YARMOUK-KESSWEH (L1) (X)	FOTS(140Mb/s)	—	8	10(D) 5(B)
YARMOUK-BEBILA (L1) (L2)	FOTS(140Mb/s)	4	12	4(D)
YARMOUK-F1,2 (L1) (F1,2)	FOTS(140Mb/s)	4	60	3(D)
BAD CHARKI-JARAMANA (H2) (H3)	FOTS(140Mb/s)	4	12	6.5(D)
BAD CHARKI-NASHABIEH (H2) (Z)	FOTS(140Mb/s)	4	8	6(D) 14(B)
BAD CHARKI-ZAMALKA (H1) (N1)	FOTS(140Mb/s)	6	112	6(D)

ZAMALKA-C1,2,3 (N1) (C1,2,3)	FOTS(140Mb/s)	6	80	6(D)
ZAMALKA-BERZEH (N1) (M)	FOTS(140Mb/s)	6	108	7.5(D)
BERZEH-E (M) (E)	FOTS(140Mb/s)	10	118	4(D)
BERZEH-TALL (M) (I2)	FOTS(140Mb/s)	8	32	10(D)
TALL-SEIDNAYA (I2) (Y)	FOTS(140Mb/s)	8	8	15(D)
ZAMALKA-HARRSTA (N1) (N2)	FOTS(140Mb/s)	4	68	7(D)
HARRSTA-J (N2) (J)	FOTS(140Mb/s)	4	40	5(D)
J-RADRA (J) (Y)	FOTS(140Mb/s)	4	8	14(D)
RADRA-DMEIR (Y) (T)	FOTS(140Mb/s)	4	4	20(D)
MAHAJEREEN-TALAA (G3) (B2)	FOTS(140Mb/s)	8	142	2(D)
MAHAJEREEN-DOUMMAR (G1,2) (O)	FOTS(140Mb/s)	6	88	6(D)
DOUMMAR-AL-HAMEH (O) (T)	FOTS(140Mb/s)	4	52	5(D)
AL-HAMEH-DIMAS (T) (U2)	FOTS(140Mb/s)	EXISTING	12	16(D)
AL-HAMEH-AL-FIJEH (T) (U1)	FOTS(140Mb/s)	4	12	10(D)

ROUTE	SYSTEM	NO. OF FO. CABLES	NO. OF 2Mb/S CHANNELS	LENGTH(Km) (D): WITH DUCT (B): BURIED
<b>ALEPPO AREA</b>				
(F)-(D)	FOTS(140Mb/s)	6	108	1.7(D)
(D)-(E)	FOTS(140Mb/s)	4	32	4.5(D)
(D)-(A)	FOTS(140Mb/s)	EXISTING	66	3.5(D)
(D)-(B)	FOTS(140Mb/s)	4	64	4.4(D)
(A)-(B)	FOTS(140Mb/s)	EXISTING	46	1.7(D)
(A)-(C)	FOTS(140Mb/s)	EXISTING	32	2.3(D)
(A)-(E)	FOTS(140Mb/s)	6	76	3.1(D)
(B)-(C)	FOTS(140Mb/s)	4	48	2.8(D)
<b>AIN ARAB AREA</b>				
TRANSM. ST. - AIN AL ARAB EXC.	FOTS(140Mb/s) FOTS( 8Mb/s) FOTS( 2Mb/s)	4 4 4	64 4 1	11.0(B)
<b>HOMS REGION AREA</b>				
B.C. STD - D	FOTS(140Mb/s) FOTS( 2Mb/s)	6 6	64 1	2.0(D)
B.C. STD - E	FOTS(140Mb/s) FOTS( 2Mb/s)	4 4	64 1	6.5(D)
HOMS/STD - TELBISSAH	FOTS(140Mb/s) FOTS( 2Mb/s)	4 4	64 1	15.0(B)
<b>HAMA AREA</b>				
D - A.B.E STD	FOTS( 2Mb/s)	EXISTING		
SUKELBEYEH - TAL SALHAB	FOTS(140Mb/s) FOTS( 2Mb/s)	4 4	64 1	15.0(B)
<b>TARTUS AREA</b>				
A.B STD - TRANSMISSION STAT.	FOTS(140Mb/s) FOTS( 2Mb/s)	6 6	64 1	3.0(D)

ROUTE	SYSTEM	NO.OF FO. CABLES	NO.OF 2Mb/S CHANNELS	LENGTH(Km) (D):WITH DUCT (B):BURIED
<b>LATTAKIA AREA</b>				
B.C STD - D	FOTS(140Mb/s)	4	64	4.0(D)
	FOTS( 2Mb/s)	4	1	
D - TRANSMISSION STAT.	FOTS(140Mb/s)	4	64	3.0(D)
	FOTS( 2Mb/s)	4	1	
TRANSMISSION STAT.	FOTS(140Mb/s)	4	64	12.0(D)
	FOTS( 2Mb/s)	4	1	
TRANSMISSION STAT. - SHATE'AZRAK	FOTS(140Mb/s)	4	64	12.0(D)
	FOTS( 2Mb/s)	4	1	
<b>IDLEB AREA</b>				
B - A	FOTS(140Mb/s)	4	64	2.0(D)
	FOTS( 2Mb/s)	4	1	
SELKEEN - KAFR TAKHAREEM	FOTS(140Mb/s)	4	64	10.0(B)
	FOTS( 2Mb/s)	4	1	
<b>DEIR EZZOR AREA</b>				
B - A. STD	FOTS(140Mb/s)	6	64	2.4(D)
	FOTS( 2Mb/s)	6	2	
<b>RAKKA AREA</b>				
B - A. STD	FOTS(140Mb/s)	4	64	3.1(D)
	FOTS( 2Mb/s)	4	2	

表4-17 国際通信回線現況

システム名	回線容量	サービス開始年
SATELLITE		
ARABSAT	313	1988
INTELSAT IOR	300	1978
INTELSAT POR	150	1994
MCI	120	1993
AT&T	120	1993
US SPRINT	240	1993
INTERSPUTONIK	12	1987
SUBMARINE CABLE		
TARTOUS-GREEC	480 (cox)	1981
TARTOUS-CYPROUS	1920 (opt)	1994
SE ME WE-2	487 (opt)	1994
PARDITE-2	330 (opt)	1994
RIANE-2	255 (opt)	1995 予定
O/F CABLE		
DAMAS-AMMAN	1920	1994
DAMAS-BEIRUT	1920	1995 予定
SYRIA-TURKEY	1920	1994
MICROWAVE		
ALEPPO-TURKEY	480	1982
ALEPPO-TURKEY	480	1995 予定
DAMAS-BEIRUT	240	1962
DAMAS-BEIRUT	1920	1995 予定
DAMAS-AMMAN	420	1995 予定
DAMAS-AMMAN	600	1980



#### 4-3-3 保守運用状況

##### (1) 保守運用担当部門

14の地域にある各 Directorateは、その地域の電気通信設備の保守運用について責任を有し、各保守運用担当部門は、その地域のケーブル、交換機、伝送設備等の保守運用を行い、その結果を各所管の Directorateに通知することとなっている。

S T E本部の保守運用 Directorateは、全ての地域の Directorateの保守運用作業について定期的に連絡を受け、必要な指導を行うとともに、人材および機器等の手配を行っている。

##### (2) 保守運用の実態

障害に関する統計資料がないため正確な分析はできないが、加入者ケーブル障害は平均して1年に1件の割合で発生している。修理には2～4日を必要としている。加入者ケーブルについては、障害が発生してから修理を行うという保守を行っており、いわゆる予防保全は、実施されていない模様である。

##### (3) 予備品

保守用物品については、設備建設時に購入しており、不足が生じる恐れがある場合には、あらかじめ適切な数量を補充している。しかし、建設後長期間を経過している手動の交換機の場合は、予備品の入手に苦勞し、その保守に苦勞している模様である。

##### (4) 訓練

電気通信訓練センター (Telecommunication Technical Institute)がDamascusおよび Aleppo にあり、合計約 1,000人の訓練生が交換機、伝送、コンピュータ等の科目について訓練を受けている。

新規に建設した設備については、その保守運用訓練を設備を供給した工場で実施し、また、上記の訓練センターで、配転者あるいは既存のスタッフに対して、取扱訓練を実施し、新規設備の運用保守に万全を期している。

#### 4-3-4 技術基準

##### (1) I T U勧告

交換方式および伝送方式とも I T U-Tおよび I T U-Rの勧告に準拠している。

##### (2) 同期網

デジタルネットワークの同期用クロックは、セシウム発振器が Damascus の

AL-Jalaa交換局に設置されており、同局の国際交換機にその出力が供給されており、シリア国のデジタルネットワークの基準クロックとなっている。

### (3) 加入者ケーブルの敷設標準

都市部における、交換機からの主ケーブルおよび一次ケーブル(Primary Cable)は地下ダクト方式により、また、加入者までの二次ケーブル(Secondary Cable)は架空ケーブルにより敷設されている。

## 4-4 電気通信プロジェクトの実施状況

### 4-4-1 電気通信近代化・拡充プロジェクト

ST Eは、第7次国家開発5ヵ年計画に沿って、1991年から1995年までの電気通信近代化・拡充プロジェクトを推進している。

本プロジェクトは、以下の主要な各プロジェクトで構成されている。

- (1) DamascusのAL-Jalaa局に、市外および国際用自動交換機を設置するプロジェクト
- (2) 全国109のセンターに合計70万加入に相当する交換機および電話回線を建設するとともに、ルーラル地域に3万加入の移動交換機を設置し、光ファイバーケーブルによりセンターと交換機間のネットワークを構築するプロジェクト
- (3) 光ファイバーケーブルおよびデジタルマイクロ波ネットワークによる各都市間の通信網を構築するプロジェクト
- (4) 各センター地域内の加入者ケーブルネットワークを構築するプロジェクト
- (5) 通信衛星および海底ケーブルによる国際通信の拡充プロジェクト

これらのプロジェクトは、1992年初頭に開始し、3年間で終了することを目標にしている。

以下に国内の電話需要に対応する各プロジェクトについて述べる。

#### 70万電話回線プロジェクト

このプロジェクトは、合計70万加入に対応するローカル/市外電子式自動交換機(EWSD)を以下により各局に建設するものである。

- (1) 34ユニット、合計容量41万3千回線に対応するローカル交換機をDamascusおよびその周辺地域、Homs、Hama、LattakiaおよびAleppoに各々設置する。
- (2) DamascusのAL-Jalaa局のローカル用交換機を1万回線増設する。
- (3) 8地域(Daraa、Sweda、Tartous、Safita、Rakka Idleb、Deir-ez-Zor、

AL-Hassakeh)の市外局にローカル/市外用交換機を、合計7万2,500回線増設する。

(4) これまで、交換機が設置されていなかった町村に61ユニット、合計17万4,500回線の交換機を新設する。

(5) 13の移動交換機、合計3万回線をAL-Kalamoun、Jablah、AL-KurudahaおよびIdlebの各地域に設置する。

本プロジェクトは、各都市間の光ファイバーケーブルによるネットワークの構築を始め、その他、電源、予備品、修理センターの拡充、Aleppoへの保守運用センターの設置およびDamascus保守運用センターの拡充等も含まれる。

本プロジェクトについての契約は、シーメンス社と1991年9月に行なわれ、1993年1月から工事が始まり、1994年12月に完了した。

契約総額は、1億2千400万ドルで、経済社会開発のためのクウェート基金によりファイナンスが行なわれた。

#### 光ファイバー・デジタルマイクロ波通信網構築プロジェクト

本プロジェクトは、全国109センターに設置のローカル/市外用交換機相互のネットワークを光ファイバーおよびデジタルマイクロ波により構築するものである。

(1) 光ファイバーによる通信網を、Damascus~Aleppo、Homs~Tartous およびLattakiaに、また、Damascusより南の全域に構築する。ケーブルの合計長は約1,200キロメートルで、北部は140Mbit/s、南部の地域は34Mbit/sの伝送容量を有する。

(2) 34Mbit/sの伝送容量を有するデジタルマイクロ波による通信網をAleppo、Homs、Tartous、Lattakia、Kamishliとその地域に構築する。

(3) 既存のマイクロ波伝送路の容量増を図る。

本契約は、1991年シーメンス社と交わされ、1992年2月に工事が開始された。期間は2年半でプロジェクト費用総額3,400万ドルは、カタール基金によりファイナンスが行なわれた。

#### 加入者ケーブルプロジェクト

本プロジェクトは、ルーラル地域を対象にしたプロジェクトで、交換機、交換機を収容する建物、光ファイバーおよびマイクロ波による伝送路、加入者用架空ケーブル等の建設を行ない、国内の全てのルーラル地域に、電話サービスを提供することを目的とする。加入者ケーブルの総延長は約1万3千キロメートルに及ぶ。

本プロジェクトの契約は1992年に行なわれ、1994年に建設が開始され、1997年末の完成を予定している。

プロジェクト費用総額8千万ドルは、STEの自己資金で賄われている。

#### 4-4-2 今後実施予定のプロジェクト

(1) 多数にのぼる積滞解消のため、電話回線新設プロジェクトが予定されている。

プロジェクト名：150万電話回線新設プロジェクト

実施予定期間：1996年～2000年

実施内容：デジタル交換機の新設(150万加入)

光ファイバー、マイクロ波伝送路の建設

加入者ケーブルの敷設

実施機関：STE

経費総額：3億7,200万ドル+40億シリアポンド

ファイナンス元：未定

(2) 電話普及率の改善を目標として、1993年にF/Sを行ない、以下を内容としたプロジェクトの実施を予定している。

- ・加入者網の拡充
- ・基幹伝送路の拡充
- ・ルーラル通信網の拡充

所要期間は4年間で、経費見積総額は1億9,600万ドルを予定している。日本政府のファイナンスを希望しているが、他のプロジェクトとの関係で国家企画庁で日本政府への円借款申請書の提出を保留している。

(3) 移動通信およびページングシステムの新サービスプロジェクトが、1994年末にサービス開始の予定で計画されているが、現在その実施についてなお検討中である。これは、容量2万5千加入の自動車あるいは携帯電話による移動通信サービスで、第一段階として、Damascusおよびその周辺地域でサービスを開始し、順次全国にサービスを拡大していくものである。2億シリアポンドの経費を充当することとしているが、実施が遅れており第8次5ヵ年計画に盛り込まれる予定である。

#### 4-4-3 国際機関および他ドナー国の援助動向

これまでの対シリア政府開発援助の特徴は、湾岸諸国からの援助が圧倒的な比重を占めていること、政治的要因に強く左右されてきたこと、湾岸援助国の経済情勢に左右さ

れてきたこと、技術協力の比重は低いこと等があげられる。

援助の大部分を占めるアラブ産油国からの援助は、二国間の形で行われ、サウディアラビアおよびクウェイトが中心となっている。この他の二国間援助では、日本、ドイツ、フランスが援助に積極的である。

国際機関の援助では、アラブ関連機関、国連グループが占める比率が高くプロジェクト融資が中心である。

表4-18および表4-19にDAC諸国および国際機関のODA実績を示す。

表4-18 DAC諸国によるODA実績

	1 位		2 位		3 位		合 計
1990	ドイツ	44.2	フランス	15.9	日本	5.54	69.38
1991	日本	115.33	ドイツ	99.64	フランス	13.26	236.22
1992	ドイツ	17.18	フランス	12.76	日本	9.31	50.42

(支出純額：百万ドル、1994年 ODA白書による)

表4-19 国際機関によるODA実績

	1 位		2 位		3 位		合 計
1990	WFP	22.65	UNDP	3.66	EDF	1.86	29.21
1991	WFP	13.45	OPEC Total	2.78	UNDP	2.23	21.20
1992	WFP	10.80	CEC	7.30	UNDP	2.40	21.70

(支出純額：百万ドル、1994年 ODA白書による)

このうち電気通信関係については以下のとおりである。

(1) 世界銀行

世界銀行グループのうちIDAによる援助は、シリアの所得水準が高いため1975年度以降承認された実績はない。IBRDによるファイナンスにより1980年前半に基幹マイクロ波伝送路の建設が行われた。

(2) UNDP

これまでシリア政府が優先的に技術協力を必要としている農業、工業、エネルギー

ギー、鉱業の分野で、UNDPのプロジェクトが実施されてきた。電気通信に関しては、ここにきてマスタープラン策定調査をITUに依頼して計画中であることが判明したが、JICAによる調査と重複しないように、UNDPと調整していくことが必要である。

(3) EBRD

接触はあるが具体的内容に至る段階にはない模様である。

(4) アラブ関係国際機関

アラブ基金、クウェイト基金、イスラム開発銀行が主なものである。第7次5ヵ年計画の中の電気通信分野では、70万回線増設プロジェクトの1億2,400万ドル、光ファイバー・デジタルマイクロ波通信網構築プロジェクトの3,400万ドルがクウェイトおよびカタール基金で各々ファイナンスされている。

(5) 2国間援助

現在具体的な動きはないが、機器調達先国のファイナンスを要請してくる可能性は十分考えられる。

## 第5章 本格調査の実施方針

### 5-1 本格調査への提言

シリア国の電気通信分野の現状は第4章で述べた通りであるが、特に、緊急を要する課題は、電話交換機の容量不足による、150～200万回線にのぼる積滞の解消、料金収納まで9ヵ月から1年かかる非効率な課金システムの改善、急速な事業拡大に伴い不足している人材の育成および組織の改善であると思われる。また今後将来に亘り、STEの経営の安定および運営の効率化を図るため、料金収納、顧客情報および運用保守等に係る事務作業処理において、コンピュータシステムの導入が不可欠であると思われる。

現在2000年を目指した大まかな目標は存在するが、文書化された政策や長期的展望に立った計画は策定されていない。従って、STEは既にITU等の援助により短期的な目標の下で、いくつかのプロジェクトを計画、実施しているが、技術的な見地（最適な需要予測に基づいた合理的な電気通信網の確立、設計の標準化、交換機の自動化等）および制度的な見地（人材育成、組織、運営管理体制の改善等）から2010年までの長期的展望に立ったマスタープランを策定し、この中から緊急に必要と思われる案件を選択し、実施可能性調査（F/S）を実施することが必要である。

マスタープランの策定およびF/Sにあたっては、シリア電気通信分野の状況を考慮し次の点に留意すべきである。

- (1) シリア国の国家5ヵ年計画は、第8次が1996～2000年、第9次が2001～2005年および第10次が2006～2010年となっている。従ってマスタープランの策定期間を、シリア国の国家5ヵ年計画に合わせて3期分けとする。特に第1期（1996～2000年）の策定にあたっては、STEが既に計画し、実施している、或は実施しようとしているいくつかのプロジェクトが、第8次5ヵ年計画の期間中（1996～2000年）にあるため、これらの個々の案件について見直しと評価を行い、STEが策定しようとしている第8次5ヵ年計画に積極的に反映させる。（プログレスレポートに記述）

PHASE 2のF/Sについては、第8次5ヵ年計画の中から最優先の案件を選択し、F/Sを実施する。

- (2) STEが計画しているすべての案件についてその内容を確認し、可能なものはマスタープランに位置づける。
- (3) マスタープランの調査対象範囲は全国とするが、ゴラン高原の被占領地域は調査対象範囲より除外する。このことについてはSTE側の強い意向でM/Mには記載されなかったが、STE側は了解している。

- (4) S T Eのカウンターパートに対し、将来、彼らが独自に計画立案できるよう、マスタープラン策定およびF/Sのノウハウの技術移転を図る。
- (5) シリアにおける電気通信分野の人材育成、特に中堅技術者の育成に留意してマスタープランを策定する。
- (6) 現在の通信網は都市部に重きが置かれているが、経済性のみを重視せず公共性も十分考慮し、ルーラル地域（リモート地域）の通信網の拡充を図る。
- (7) シリアの社会的、文化的、政治的諸条件に照らし、最も合理的なS T Eの経営管理体制、運営組織についての提言をマスタープランに盛り込む。

## 5-2 調査項目と内容

本調査は、シリア国全土を対象とした2010年までの電気通信網整備のためのマスタープランを策定するとともに、同計画の中で選定された優先プロジェクトについてのF/Sを実施するものである。調査はPHASE-IおよびPHASE-IIの2期に分けて実施する。

PHASE-Iでは、2010年を目標年次とした電気通信網の構成、経営管理等に関する基本方針を策定し、それに基づいてシリア国国家5ヵ年計画に対応した3期分の事業実施計画を策定する。特に1996年から2000年までの第8次国家5ヵ年計画に計上される計画の見直しと評価を行う。

PHASE-IIでは、同計画の中で選定された優先プロジェクトについて、F/Sを実施する。本F/Sでは、プロジェクトの規模および範囲を定め、現地調査、需要予測および回線予測を行ない、2010年までの長期計画に整合する、システムのコンフィギュレーションを検討し、必要な交換機、伝送機器等の設備、これらの設備に付帯する建物および電源設備等について、その諸元および数量を検討する。また、設備製作より工事および検収までのプロジェクトの工程、および概算費用の見積りを行なう。建設した設備の運用保守訓練の項目、内容、受講者数、期間および場所等の詳細およびその後の保守運用支援策についても検討し提言するとともに、本プロジェクトの実施がシリア国およびシリア国民に及ぼす波及効果（ひ益）について算出を行う。

### 5-2-1 調査対象地域

シリア国全域とするが、ゴラン高原の被占領地域は調査対象範囲より除外する。

### 5-2-2 調査の内容

マスタープラン策定調査の内容を表5-1に示す。



表5-1 調査の内容

1. 基礎調査（電気通信設備・サービスの現状把握、基礎情報の収集・整理）	
既存資料の収集整理	現地踏査
<ul style="list-style-type: none"> <li>a. 国家開発計画</li> <li>b. 各種社会経済統計</li> <li>c. 経営管理・組織運営の現況</li> <li>d. ITU等第三者機関による調査結果</li> <li>e. 実施・計画中のプロジェクトの詳細</li> <li>f. サービス別需要の現状・料金体系</li> <li>g. 料金収納の実態</li> <li>h. サービス・施設の現況</li> <li>i. その他本調査に係るデータ・情報</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. サービス・施設の現況調査</li> <li>b. その他本調査に係るデータ・情報</li> </ul>
2. 解析（問題点の抽出および将来の予測）	
ハード面	ソフト面
<ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 需要予測</li> <li>(2) トラフィック予測</li> <li>(3) 新サービスの動向</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>(4) STEの経営分析 <ul style="list-style-type: none"> <li>a. 組織・機構</li> <li>b. 業務・作業フロー</li> <li>c. 料金体系・料金収納状況</li> <li>d. 設備投資</li> <li>e. 財務状況</li> <li>f. 人材育成</li> </ul> </li> </ul>
3. 電気通信網整備基本計画の策定	
ハード面	ソフト面
<ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 計画目標水準の設定 <ul style="list-style-type: none"> <li>a. 電話普及率の向上</li> <li>b. 非電話サービスの拡大</li> <li>c. 新サービスの導入</li> <li>d. デジタル化</li> <li>e. コンピュータ化</li> </ul> </li> <li>(2) 通信網基本計画 <ul style="list-style-type: none"> <li>a. 網計画</li> <li>b. 番号計画</li> <li>c. 信号計画</li> </ul> </li> <li>(3) 設備計画 <ul style="list-style-type: none"> <li>a. 交換設備計画</li> <li>b. 伝送設備計画</li> <li>c. 線路設備計画</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>(4) 経営管理計画 <ul style="list-style-type: none"> <li>a. 経営目標</li> <li>b. 組織・機構</li> <li>c. 運営計画（業務の合理化、作業フローの整理等）</li> <li>d. 人材育成計画</li> </ul> </li> <li>(5) 課金計画 <ul style="list-style-type: none"> <li>a. 料金水準の決定</li> <li>b. 料金体系</li> </ul> </li> <li>(6) コンピュータシステム計画 <ul style="list-style-type: none"> <li>a. 顧客サービスシステム計画</li> <li>b. 料金収納システム計画</li> <li>c. 網管理システム計画</li> <li>d. 設備保守システム計画</li> </ul> </li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>(7) 運用保守計画</li> <li>(8) 事業費概算</li> <li>(9) 事業評価</li> <li>(10) 事業実施計画</li> </ul>	

### 5-3 調査工程

調査開始から13ヵ月の調査期間を予定する。表5-2に調査工程線表を示す。

### 5-4 調査に必要な機材

STEとの協議により以下の機材が調査に必要であると思われる。

- (1) ファクシミリ端末機
- (2) コピー機
- (3) パーソナルコンピュータ
- (4) 車両

### 5-5 本格調査の留意点

- (1) 調査に必要な地図の入手については、STEを通して関係機関に入手依頼をする等の特別な手続が必要である。現在10万、20万および50万分の1の縮尺の地図がこの方法により入手可能である。
- (2) トランシーバ等の無線機の使用は原則的に禁止されている。調査のために必要で日本等から持ち込む場合は、STEに対しその目的、使用周波数等を事前に申請し、あらかじめ当局の許可を得る事が必要である。
- (3) 需要予測および回線予測は、国際通信サービスについての需要動向についても十分考慮して実施すること。
- (4) 現在サービスが導入されていない移動体通信（携帯電話、PHS、ページング、海事通信等）の需要動向および導入時期等についても、調査検討を行うこと。

表 5 - 2 調査工程線表

The Study on  
National Telecommunications Network Expansion Plan  
in the Syrian Arab Republic

TENTATIVE SCHEDULE

MONTH DESCRIPTION	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
WORK IN SYRIA	▲	■	■	■				■	■				
WORK IN JAPAN	□				□	□	□	□	□	□		□	
REPORT PRESENTATION	▲			▲				▲			▲		▲
PHASE	IC/R			P/R				IT/R			DF/R		F/R
	← PHASE I				← PHASE II								

NOTE IC/R : Inception Report  
P/R : Progress Report  
IT/R : Interim Report  
DF/R : Draft Final Report  
F/R : Final Report



## 付 属 資 料



## 1. Terms of Reference

### SYRIAN TELECOMMUNICATIONS ESTABLISHMENT

#### APPLICATION FOR THE TECHNICAL COOPERATION (DEVELOPMENT STUDY) BY THE GOVERNMENT OF JAPAN

#### 1 - PROJECT DIGEST

##### (1) PROJECT TITLE

NATIONAL TELECOMMUNICATIONS NETWORK EXPANSION PLAN

##### (2) LOCATION (PLEASE ATTACH A LOCATION MAP ): MAPS WILL BE PROVIDED LATER

ENTIRE TERRITORY OF THE SYRIAN ARAB REPUBLIC

##### (3) IMPLEMENTING AGENCY

- NAME OF AGENCY : STE
- NUMBER OF THE STAFF OF THE AGENCY (ON A CATEGORY): 14000
- BUDGET ALLOCATED TO THE AGENCY : 400 M. DOLLAR YEARLY
- ORGANIZATION OF CHART : SEE ATTACHED SHEET

##### (4) JUSTIFICATION OF THE PROJECT

- PRESENT CONDITIONS OF THE SECTOR : AS (2 - a) PAGE(4)
- SECTORAL DEVELOPMENT POLICY OF THE NATIONAL /LOCAL  
GOVERNMENT : TO OFFER TELEPHONE SERVICE IN NEW AREAS  
AND OFFER NEW SERVICES
- PROBLEMS TO BE SOLVED IN THE SECTOR : INCREASE TELEPHONE  
DENSITY AND IMPROVE THE BILLING SYSTEM AND NETWORK  
MAINTENANCE .
- OUTLINE OF THE PROJECT : UNDER STUDY
- PURPOSE (SHORT - TERM OBJECTIVE) OF THE PROJECT : EXTEND  
THE TELEPHONE NETWORK AND AUTOMIZING THE WORK IN STE AND  
EXTEND USING NEW SERVICES LIKE DATA,, FAX ...
- GOAL (LONG - TERM OBJECTIVE ) OF THE PROJECT : AS  
MENTIONED BEFORE .

- PROSPECTIVE BENEFICIARIES : ALL SECTORS IN SYRIA
- THE PROJECT'S PRIORITY IN THE NATIONAL DEVELOPMENT PLAN/  
PUBLIC INVESTMENT PROGRAM : TELECOM PLAYS THE PRIORITY  
ROLE IN THE POLICY OF THE REGION

- (5) DESIRABLE OR SCHEDULED TIME OF THE COMMENCEMENT OF THE  
PROJECT : AS SOON AS POSSIBLE
- (6) EXPECTED FUNDING SOURCE AND/OR ASSISTANCE (INCLUDING  
EXTERNAL ORIGIN) : NOT DECIDED YET
- (7) OTHER RELEVANT PROJECT, IF ANY : NO

2 - TERM OF REFERENCE OF THE PROPOSED STUDY

(1) NECESSITY/JUSTIFICATION OF THE STUDY

A MASTER PLAN IS INDISPENSABLE FOR THE IMPROVEMENT AND  
EXPANSION OF TELECOMMUNICATIONS SERVICES AND EFFICIENT  
MANAGEMENT OF THE SECTOR .

(2) NECESSITY/JUSTIFICATION ON THE JAPANESE TECHNICAL  
COOPERATION : JAPAN IS HIGHLY DEVELOPED INTELECOM

(3) OBJECTIVES OF THE STUDY

THE STUDY AIMS AT PREPARING A COMPREHENSIVE AND COHERENT  
MASTER PLAN FOR THE DEVELOPMENT OF THE TELECOMMUNICATIONS  
NETWORK UP TO 2010, (AND FORMULATING TECHNICALLY SOUND AND  
FINANCIALLY AND ECONOMICALLY FEASIBLE PROJECTS SELECTED  
FROM THE MASTER PLAN.)

(4) AREA TO BE COVERED BY THE STUDY: ENTIRE TERRITORY OF THE  
SYRIAN ARAB REPUBLIC .

(5) SCOPE OF THE STUDY



1 - COLLECTION AND REVIEW OF EXISTING DATA AND INFORMATION ON;

a. SOCIO - ECONOMIC CONDITIONS, :

	990	991	992
- TOTAL REVENUES ((M.S.P) FROM ALL TELECOM SERVICE.	2544	2822	3168
- TOTAL EXPENSE (M.S.P)	1263	1360	1444
- TAXES (M.S.P)	1093	1422	889
TOTAL STAFF	13268	13796	14072

b. NATIONAL DEVELOPMENT PLANS :

- EXTENSION OF THE EXISTING TELECOMMUNICATION EQUIPMENTS. (EXCHANGES, TRANSMISSION CABLES...)
- REPLACING AUTOMATIC ANCIENT TELECOM. EQUIPMENTS.
- REPLACING MANUAL EXCHANGES TO AUTOMATIC EXCHANGES.
- NEW EXCHANGES IN DIFFERNT AREAS IN THE COUNTRY
- EXTENSION OF DATA TRANSMISSION NETWORK.
- EXTENSION OF NEW SERVICES NETWORK .
- EXTENSION OF COMPUTERIZING PROJECT.

c. PREVIOUS AND PRESENT PLANS AND STUDIES ON TELECOMMUNICATIONS DEVELOPMENT ,

- BETWEEN 985 - 990 THE SIXTH FIVE YEAR PLAN INCLUDED EXTENSION TO TELECOM. SERVICES BUT IT WAS NOT EXECUTED , AND ANY EXTENSION HAS NOT HAPPEND, BUT IN THE PRESENT PLAN (990 - 995) A BIG PROJECT UNDER EXECUTION/700/ THOUSAND AUTOMATIC LINES AND WILL BE IN SERVICE AT 31/1/995 AND INCLUDES (LOCAL NETWORK , EXCHANGES , NATIONAL NETWORK, INTERNATIONAL NETWORK) AND IN THE PERIOD 995 - 2000 STUDIE IS UNDER PREPARING.

d. PRESENT TELECOMMUNICATIONS SERVICES INCLUDING FACILITIES STATUS AND SERVICE QUALITY ,

- AS IN (2 - a) PAGE) (4)

e. ORGANIZATIONAL, MANAGERIAL AND FINANCIAL ASPECTS OF S.T.E, AND

- SEE ATTACHED SHEET .

f. LAWS, REGULATIONS AND TECHNICAL STANDARDS RELATED TO TELECOMMUNICATIONS SERVICES : ACCORDING TO CCITT STANDARDS AND THE STE IS AN ESTABLISHMENT OF ECONOMICAL ENTITY

2 - FIELD SURVEYS WITH REGARD TO :

a. EXISTING TELECOMMUNICATIONS NETWORK FACILITIES,

- LOCAL EXCHANGES WITH A CAPACITY OF /613/ THOUSAND LINES (993) TYPE EMD, NEAX 51 - E 10 AB, EWSD .

- NATIONAL STD EXCHANGES TYPE EWSD. EMD.

- NATIONAL TRANSMISSION NETWORKS USING MICROWAVE NETWORKS AND O.F CABLES, COAXIAL CABLES .

- INTERNATIONAL EXCHANGES TYPE EWSD AND EARTH STATIONS (INTELSAT , ARABSAT , INTERSPUTNIJ ..).

- MICROWAVE NETWORKS, O.F CABLES WITH A CAPACITY /OF 10 - 1800 LINES .

- MANUAL EXCHANGES IN RURAL AREAS .

- DATA TRANSMISSION GATES .

b. DEMAND FOR TELECOMMUNICATIONS SERVICES

- TELEPHONE DEMANDS : 1,6 MILION .1993

- FAX DAMANDS : NOT LIMITED .

- NEW SERVICES: = = .

3 - EVALUATION OF PRESENT CONDITIONS OF TELECOMMUNICATIONS SERVICES AND IDENTIFICATION OF DEFICIENCIES IN FACILITIES AND MANAGEMENT :

- GOOD BUT NOT ENOUGH TO EXECUTE WAITING DEMANDS AND TO FINANCE SOME PROJECTS IN FOREIGN CURRENCY

4 - FORECAST

a. DEMAND FORECAST :

	995	996	997	998	999	2000
--	-----	-----	-----	-----	-----	------

- TELEPHON DEMAND(M).	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6
-----------------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----

b. TRAFFIC FORECAST :

LOCAL (M.MINUTE)	1200	1700	1900	2200	2200	2700
NATIONAL =	135	200	240	280	300	330
INTERNATIONAL =	55	80	95	105	110	120

c. TREND IN NEW TECHNOLOGIES AND SERVICES :

- NEW DIGITAL EQUIPMENTS AND NEW ISDN SERVICES .  
OF /1/ MILLION LINE APPROXIMATELY

5 - FORMULATION OF A MASTER PLAN

a. CONFIRMATION OF PLANNING FRAMEWORK

- a) FORECAST OF POPULATION GROWTH IN 2010 : 20 MILLION
- b) FORECAST OF SOCIO- ECONOMIC DEVELOPMENT IN 2010 :
- REVENUE SUGGESTED TO BE ABOUT 30 THOUSAND MILLION (S.P)

b. TARGETS AND STRATEGIES FOR TELECOMMUNICATIONS DEVELOPMENT

- a) TARGET LEVEL OF TELEPHONE DENSITY FOR 2010 : 20%
- b) TARGET LEVEL OF TECHNOLOGIES AND SERVICES FOR 2010 :  
WILL BE FULL DIGITAL

c) STRATEGIES FOR ACHIEVING THE TARGETS:

EXECUTE ABOUT /2/ MILLION NEW TELEPHONE LINES

c. TELECOMMUNICATIONS NETWORK PLAN

d. FACILITY PLANE

- a) SWITCHING SYSTEM : NEW DIGITAL SWITCHING
- b) TRANSMISSION SYSTEMS : NEW DIGITAL TRANSMISSION NETWORKS, PCM SYSTEMS
- c) OUTSIDE PLAN AND SUPPORTING FACILITIES :  
COPPER CABLES AND RADIO LINKS, O, F CABLE (LOCAL)

e. OPERATION AND MAINTENANCE PLAN :

NEW O.M CENTERS IN NEW AREAS

f. INSTITUTION , ORGANIZATION AND MANAGEMENT PLAN

(INCLUDING COMPUTARIZED SYSTEM , IF NECESSARY )

g. DETERMINATION AND FORMATION OF ESSENTIAL PROJECTS

THE PROJECT IS DETERMEND

h. COST ESTIMATION: ABOUT 400 M. DOLLAR

i. INVESTMENT AND FINANCIAL PLAN : ABOUT 200 M. DOLLAR AND  
/10/ THOUSAND MILLION (S.P) LOCAL CURRENCY

j. EVALUATION

a) FINANCIAL EVALUATION : INCOME WILL INCREASE RAPIDLY ALSO PROFITS .

b) ECONOMIC AND SOCIAL EVALUATION : THE PROJECT WILL OFFER NEW SERVICES SO MORE IMPROVING OF ECONOMIC WILL OCCURE TO DIFERENT ACTIVITES 995 - 2000 .

k. PRIORITIZATION AND IMPLEMENTATION PLAN

(6) FEASIBILITY STUDY FOR URGENT PROJECTS SELECTED FROM THE MASTER PLAN , IF NECESSARY : NO

(7) EXPECTED MAJOR OUTPUTS OF THE STUDY

a. CLEAR TARGET OF TELECOMMUNICATIONS DEVELOPMENT

b. WELL - COORDINATED PROJECT IMPLEMENTATION PLAN

c. A GUIDELINE FOR MANAGERIAL IMPROVEMENT

(8) REQUEST OF THE STUDY TO OTHER DONOR AGENCIES, IF ANY: NO

(9) OTHER RELEVANT INFORMATION, IF ANY : NO

3 - FACILITIES AND INFORMATION TO BE GIVEN TO THE STUDY TEAM, ETC

(1) ASSIGNMENT OF COUNTERPART PERSONEL OF THE IMPLEMENTING AGENCY FOR THE STUDY

(NUMBER, ACADEMIC BACKGROUND , ECT.) : WILL BE NOMINATED ACRODING TO JAPANES REQUEST .

(2) AVAILABLE DATA, INFORMATION, DOCUMENTS, MAPS EST. RELATED TO THE STUDY (PLEASE ATTACH THE LIST .) : WILL BE PROVIDED LATER .

(3) INFORMATION ON THE SECURITY CONDITIONS IN THE STUDY AREA: PERFECT SECURITY .

4 - GLOBAL ISSUSE (ENVIRONMENT, WOMEN IN DEVELOPMENT , POVERTY, ETC)

(1) ENVIRONMENTAL COMPONENTS (SUCH AS POLLUTION CONTROL, WATER SUPPLY, SEWAGE, ENVIRONMENTAL, MANAGEMENT, FORESTRY, BIODIVERSITY) OF THE PROJECT, IF ANY : NOTHING .

- (2) ANTICIPATED ENVIRONMENTAL IMPACTS (BOTH NATURAL AND SOCIAL ) BY THE PROJECT , IF ANY : NOTHING .
- (3) WOMEN AS MAIN BENEFICIARIES OR NOT : NO
- (4) PROJECT COPONENTS WHICH REQUIRES SPECIAL CONSIDERATIONS FOR WOMEN (SUCH AS GENDER DIFFERENCE, WOMEN SPECIFIC ROLE, WOMEN'S PARTICIPATION ), IF ANY : NO
- (5) ANTICIPATED IMPACTS ON WOMEN CAUSED BY THE PROJECT, IF ANY: NO .
- (6) POVERTY REDUCATION COMPONENTS OF THE PROJECT, IF ANY .
- (7) ANY CONSTRAINTS AGAINST THE LOW INCOME PEOPLE CAUSED BY THE PROJECT : NO

5 - UNDERTAKING OF THE GOVERNMENT OF (THE RECIPIENT COUNTRY ) IN ORDER TO FACILITATE A SMOOTH AND EFFICIENT CONDUCT OF THE STUDY, THE GOVERNMENT OF (THE RECIPIENT COUNTRY ) SHALL TAKE NECESSARY MEASURES :

- (1) TO SECURE THE SAFETY OF THE STUDY TEAM .
- (2) TO PERMIT THE MEMBERS OF THE STUDY TEAM TO ENTER, LEAVE AND SOJOURN IN (THE RECIPIENT COUNTRY) IN CONNECTION WITH THEIR ASSIGNMENT THEREIN, AND EXEMPT THEM FROM ALIEN REGISTRATION REQUIREMENT AND CONSULAR FEES.
- (3) TO EXEMPT THEM THE STUDY TEAM FROM TAXES, DUTIES AND ANY OTHER CHARGES ON EQUIPMENT, MACHINERY AND OTHER MATERIALS BROUGHT INTO AND OUT OF (THE RECIPIENT COUNTRY) FOR THE CONDUCT OF THE STUDY
- (4) TO EXEMPT THE STUDY TEAM FROM INCOME TAX AND CHARGES OF ANY KIND IMPOSED ON OR IN CONNECTION WITH ANY EMOLUMENTS OR ALLOWANCES PAID TO THE MEMBERS OF THE STUDY TEAM FOR THEIR SERVICES IN CONNECTION WITH THE IMPLEMENTATION OF THE STUDY
- (5) TO PROVIDE NECESSARY FACILITIES TO THE STUDY TEAM FOR REMITTANCE AS WELL AS UTILIZATION OF THE FUNDS INTRODUCED IN (THE RECIPIENT COUNTRY ) FROM JAPAN IN CONNECTION WITH THE IMPLEMENTATION OF THE STUDY

- (6) TO SECURE PERMISSION OR ENTRY INTO PRIVATE PROPERTIES OR RESTRICTED AREAS FOR THE CONDUCT OF THE STUDY.
- (7) TO SECURE PERMISSION FOR THE STUDY TO TAKE ALL DATA, DOCUMENTS AND NECESSARY MATERIALS RELATED TO THE STUDY OUT OF (THE RECIPIENT COUNTRY) TO JAPAN .
- (8) TO PROVIDE MEDICAL SERVICES AS NEEDED . ITS EXPENSES WILL BE CHARGEABLE TO MEMBERS OF THE STUDY TEAM : ACCORDING TO TECHNICAL AGREEMENT BETWEEN THE GOVERNMENTS: TO ITEMS 1-8

6 - THE GOVERNMENTS OF (THE RECIPIENT COUNTRY ) SHALL BEAR CLAIMS, IF ANY ARISES AGAINST MEMBER(S) 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 MEMBER OF THE STUDY TEAM.

7 - (THE IMPLEMENTING AGENCY ) SHALL ACT AS COUNTERPART AGENCY TO THE JAPANESE STUDY TEAM AND ALSO AS COORDINATING BODY IN RELATION WITH OTHER GOVERNMENTAL AND NON-GOVERNMENTAL ORGANIZATIONS CONCERNED FOR THE SMOOTH IMPLEMENTATION OF THE STUDY

THE GOVERNMENT OF (THE RECIPIENT COUNTRY ) ASSURED THAT THE MATTERS REFERRED IN THIS FORM WILL BE ENSURED FOR A SMOOTH CONDUCT OF DEVELOPMENT STUDY BY THE JAPANESE STUDY TEAM .

SIGNED : ENCL. M. OBEID

TITLED : DIRECTOR GENERAL  
OF S.T.E

ON BEHALF OF THE GOVERNMENT OF

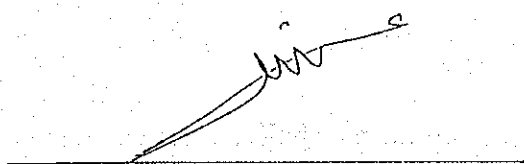
DATE :

2. Scope of Work


SCOPE OF WORK  
FOR  
THE STUDY  
ON  
NATIONAL TELECOMMUNICATIONS NETWORK EXPANSION PLAN  
IN  
THE SYRIAN ARAB REPUBLIC

AGREED UPON BETWEEN  
SYRIAN TELECOMMUNICATIONS ESTABLISHMENT  
AND  
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

Damascus, 21st December, 1994



Eng. Makram Obeid  
Director General  
Syrian Telecommunications Establishment



Mr. Seiji Kaiho  
Leader of the Preparatory Study Team,  
Japan International Cooperation Agency

## I. INTRODUCTION

In response to the request of the Government of Syrian Arab Republic (hereinafter referred to as "the Government of Syria"), the Government of Japan has decided to conduct the Study on National Telecommunications Network Expansion Plan in the Syrian Arab Republic (hereinafter referred to as "the Study") in accordance with the Agreement on Technical Cooperation between the Government of Japan and the Government of Syria signed on July 18th, 1985.

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

The present document sets forth the scope of work with regard to the Study.

## II. OBJECTIVES OF THE STUDY

The objectives of the Study are:

- (1) to formulate a master plan for the development of the telecommunications network in the Syrian Arab Republic up to the year 2010. [PHASE I]
- (2) to conduct a feasibility study for the identified project(s) based on the master plan. [PHASE II]

## III. STUDY AREA

[PHASE I] : The study area of master plan formulation shall cover the whole territory of the Syrian Arab Republic.

[PHASE II] : The study area of the feasibility study will be identified based on the result of the master plan.

## IV. SCOPE OF THE STUDY

In order to achieve the objective mentioned above, the Study shall cover the following items;



## [PHASE I]

### 1. Basic Study

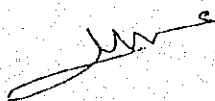
- (1) Collection and review of data/information
  - a) National Development Plans
  - b) Socio-economic conditions and statistics
  - c) Previous studies on telecommunications
  - d) Present situation of telecommunications services and facilities
  - e) Development plans and on-going projects for telecommunications
  - f) Existing laws, regulations and technical standards related to Telecommunications services.
  - g) Institution, organization, management and financial situation of STE
  - h) Other data/information related to the Study
  
- (2) Field survey
  - a) Socio-economic conditions
  - b) Existing telecommunications facilities and services
  - c) Other surveys related to the Study

### 2. Analysis

- (1) Demand forecast
- (2) Traffic forecast
- (3) Trends of new technologies and new telecommunications services

### 3. Formulation of the Telecommunications Network Development Plan

- (1) Fundamental Policy
  - a) Long-term development plan for the telecommunications network in Syria
  - b) Institution
  - c) Introduction of new services
  
- (2) Telecommunications network plan
  
- (3) Facilities plan
  - a) Switching systems
  - b) Transmission systems
  - c) Subscriber line systems
  - d) Outside plant and supporting facilities
  - e) Cable network



- (4) Improvement plan for organization and management system of STE
  - a) Organization and institution
  - b) Tariff system
  - c) Computerization
  - d) Network management
  - e) Operation and maintenance
  - f) Staff training

(5) Evaluation of whole development plan

(6) Implementation plan

(7) Selection of priority project(s)

[PHASE II]

4. Feasibility Study on the priority project(s)

(1) Confirmation on the planning framework

- a) Target year
- b) Planning area
- c) Service level
- d) System components

(2) Facility improvement and expansion plan

- a) Switching systems
- b) Transmission systems
- c) Subscriber line systems
- d) Outside plant and supporting facilities
- e) Cable network

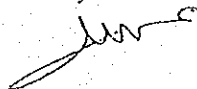
(3) Institution, organization and management plan

(4) Operation and maintenance plan

(5) Cost estimation

(6) Project evaluation

- a) Financial analysis
- b) Economic analysis
- c) Social analysis



(7) Project implementation programme

V. SCHEDULE OF THE STUDY

The Study, in principle, will be conducted in accordance with tentative study schedule shown in the ANNEX.

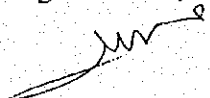
VI. REPORTS

JICA will prepare and submit the following reports in English to the Government of Syria.

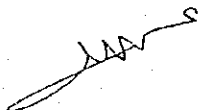
1. Inception Report :  
Twenty (20) copies at the beginning of the first work in Syria.
2. Progress Report :  
Twenty (20) copies at the end of the first work in Syria.
3. Interim Report :  
Twenty (20) copies at the beginning of the second work in Syria.
4. Draft Final Report : Twenty (20) copies at the beginning of the third work in Syria. The government of Syria will submit its comments on the report to JICA within one(1) month after the receipt of Draft Final Report.
5. Final Report :  
Forty (40) copies within two (2) months after the receipt of the comments on the Draft Final Report.

VII. UNDERTAKING OF THE GOVERNMENT OF SYRIA

1. The Government of Syria shall accord privileges, exemptions, and other benefits to the Japanese study team (hereinafter referred to as "The Team"), in accordance with the Agreement on Technical Cooperation between the Government of Japan and the Government of Syria.
2. To facilitate smooth conduct of the Study, the Government of Syria shall take the following necessary measures;



- (1) to secure the safety of the Team in Syria,
  - (2) to permit the members of the Team to enter, leave and sojourn in Syria for the duration of their assignment therein, and exempt them from foreign registration requirements and consular fees,
  - (3) to exempt the member of the Team from taxes, duties and other charges on equipment, machinery, vehicles and other materials brought into Syria for the conduct of the Study,
  - (4) to exempt the members of the Team from income tax and charges of any kind imposed on or in connection with any emoluments or allowances paid to the members of the Team for their services in connection with the implementation of the Study,
  - (5) to provide necessary facilities to the Team for remittance as well as utilization of the funds introduced into Syria from Japan in connection with the implementation of the Study,
  - (6) to secure permission for entry into private properties or restricted area for the conduct of the Study,
  - (7) to secure permission for the Team to take all data and documents (including maps and photographs) related to the Study out of Syria to Japan,
  - (8) to provide medical services as needed. Their expenses will be chargeable on members of the Team.
3. The Government of Syria shall bear claims, if any arises against the members of the 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 Team.
  4. The Syrian Telecommunications Establishment (hereinafter referred to as "STE") shall act as counterpart agency to the Team and also coordinating body in relation with other governmental and non-governmental organizations concerned for the smooth implementation of the Study.
  5. STE shall, at its own expenses, provide the Team with the following, in cooperation with other relevant organizations concerned;



- (1) available data and information related to the Study.
- (2) counterpart personnel.
- (3) suitable office space with necessary office equipment and furniture in Damascus.
- (4) credentials or identification cards.
- (5) appropriate number of vehicles with drivers.

#### VIII. UNDERTAKINGS OF JICA

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

1. to dispatch, at its own expense, the Team to Syria.
2. to pursue technology transfer to Syrian counterpart personnel in the course of the Study.

#### IX. CONSULTATION

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



The Study on  
National Telecommunications Network Expansion Plan  
in the Syrian Arab Republic

TENTATIVE SCHEDULE

MONTH DESCRIPTION	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
WORK IN SYRIA	■	■	■	■				■	■				
WORK IN JAPAN	□				□	□	□		□	□		□	
REPORT PRESENTATION	▲			▲				▲		▲			▲
PHASE	IC/R			P/R				IT/R		DF/R			F/R
	← PHASE I →				← PHASE II →								

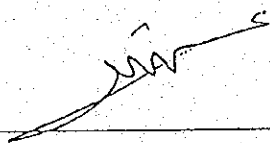
NOTE IC/R : Inception Report  
P/R : Progress Report  
IT/R : Interim Report  
DF/R : Draft Final Report  
F/R : Final Report

3. Minutes of Meeting

MINUTES OF MEETING  
FOR  
THE STUDY  
ON  
NATIONAL TELECOMMUNICATIONS NETWORK EXPANSION PLAN  
IN  
THE SYRIAN ARAB REPUBLIC

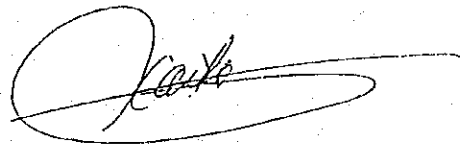
AGREED UPON BETWEEN  
SYRIAN TELECOMMUNICATIONS ESTABLISHMENT  
AND  
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

Damascus, 21st December, 1994



---

Eng. Makram Obeid  
Director General  
Syrian Telecommunications Establishment



---

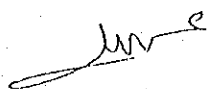
Mr. Seiji Kaiho  
Leader of the Preparatory Study Team,  
Japan International Cooperation Agency

Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA"), at the official request of the Government of Syrian Arab Republic, dispatched the Preparatory Study Team headed by Mr. Seiji Kaiho (hereinafter referred to as "the Preparatory Team") from December 11 to 24, 1994 to discuss the Scope of Work for the Study on National Telecommunications Network Expansion Plan in the Syrian Arab Republic (hereinafter referred to as "the Study").

During the stay in Syria, the Preparatory Team carried out field surveys of telecommunications facilities in such cities as Damascus, Homs, Hama, Aleppo, Latakia, and some rural areas around Aleppo, and had a series of discussions on the draft Scope of Work submitted by the Preparatory Team with the Syrian authorities concerned such as the State Planning Commission (SPC) and Syrian Telecommunications Establishment (STE). And through the intensive discussions with STE, the Scope of Work was agreed by the both sides. The list of those met by the Preparatory Team is shown in the Annex.

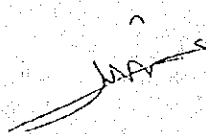
The main items discussed regarding the Scope of Work are as follows;

1. Both the Syrian side and the Preparatory Team agreed that STE shall act as the counterpart agency for the Study and is responsible for the undertaking of the Government of Syria mentioned in the Scope of Work.
2. STE strongly requested that the Study should be completed earlier than the tentative study schedule proposed in the item V of the draft Scope of Work in order to take advantage of the result of the master plan formulation in preparing for the Telecommunications Development Plan in the Eighth National Five-Year Plan which will cover the period of 1996-2000, and also to implement the priority projects as soon as possible because of the urgency of telecommunications development. Through intensive discussions between the Preparatory team and STE, both sides agreed that the total length of the study schedule shall be 13 months instead of proposed 15 months, and that the Progress Report shall include review of and suggestions for the STE's draft of the Telecommunications Development Plan in the Eighth National Five-Year Plan which should be submitted to SPC in August, 1995, and that the master plan with targeting year 2010, including the implementation plans covering Ninth and Tenth National Five-Year Plan period, shall be completed in the Interim Report.
3. Both sides confirmed that all the reports prepared by JICA shall be submitted to STE and be distributed by STE to the other authorities concerned in the Government of Syria.





4. Both sides confirmed that suitable office space in STE with necessary office furniture such as desks, chairs, and telephones for domestic calls, free of charge, will be prepared by STE for the Japanese Study Team. International calls shall be chargeable on the Study Team.
5. STE stated and the Preparatory Team understood that it is difficult for STE to provide appropriate number of vehicles with drivers by its own expenses for the whole period of the Study. Both sides agreed that the transports shall be prepared by the Japanese Study Team.
6. With regard to the Final Report of the Study, the Preparatory Team explained that, as a JICA's policy, the Final Reports shall be open to the public in Japan in principle. STE mentioned that whether the Final Report may be open or not to the public should not be decided at this point because of the nature of the telecommunications sector in the country. Both sides agreed that this matter shall be determined at the stage of the presentation of the Draft Final Report when the contents of the Final Report become clear.
7. The Preparatory Team requested STE to appoint a counterpart team corresponding to the Japanese Study Team for the smooth implementation of the Study and the effective technology transfer. STE agreed to assign the necessary counterpart personnel for the Study before the first arrival of the Japanese Study Team.
8. STE requested the Preparatory Team to give a technical training to counterpart personnel in Japan. The Preparatory Team replied that the request shall be conveyed to JICA Headquarters.



ANNEX

ATTENDANTS LIST

1. Courtesy Calls

[State Planning Commission (SPC) ]

Mr. Basam Alsiba'ee	Director of Technical and Scientific Cooperation
Mr. Faraj Bshara	Director of Communication Planning
Mr. Ilham Murad	Assistant

[Syrian Telecommunication Establishment (STE) ]

Eng. Makram Obeid	Director General
Eng. Talal Mousli	Director of Planning
Mr. Nazieh Ghoutani	Deputy Director of Rural Department
Mr. Abdul Wahab Salaakh	Chief of Transmission of Rural Department

2. Discussion on Scope of Work

[Syrian Telecommunication Establishment (STE) ]

Eng. Talal Mousli	Director of Planning
Eng. Raouf Al-Eid	Deputy Director of Panning
Mr. Nazieh Ghoutani	Deputy Director of Rural Department
Mr. Abdul Wahab Salaakh	Chief of Transmission of Rural Department

3. Field Survey

(12/15) Damascus

Mr. Nazieh Ghoutani	Deputy Director of Rural Department, STE
Mr. Abdul Wahab Salaakh	Chief of Transmission of Rural Department, STE

[Informative Directorate of STE (Damascus)]

Eng. Nazem Bahsas	Director
-------------------	----------

[Muhajrieen Exchange Center (Damascus)]

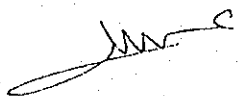
Mr. Amson Jazaarly	Head of CIT Alcatel Switching
--------------------	-------------------------------

[Telecommunications Training Center (Damascus)]

Eng. Kheer Eldien Yousef	Institute Director
--------------------------	--------------------

(12/16) On the way from Damascus to Aleppo

Eng. Raouf Al-Eid	Deputy Director of Panning, STE
Mr. Abdul Wahab Salaakh	Chief of Transmission of Rural Department, STE



[Homs Regional Directorate]  
Dr. Amar Makky Regional Director of Homs Province

[Hama Regional Directorate]  
Eng. Rami Chikhouni Regional Director of Hama Province  
Mr. Radwan Lathkany Mayor of Hama City

(12/17) Aleppo and its surrounding rural area

[Aleppo Regional Directorate]  
Eng. Abdallah Mouhager Regional Director of Aleppo Province

[Al-Bab Exchange Station ]  
Mr. Abdalkawy Ibramim Chief of Baath Party in Al-Bab City

[Alrai Village Manual Exchange Station]  
Mr. Byath Abdalah Station Manager

(12/18) On the way from Aleppo to Damascus

[Latakia Microwave Station]  
Mr. Salman Asaad Station Manager

#### 4. Japanese Side

[Embassy of Japan]  
H. E. Minoru Kubota Ambassador  
Mr. Keiichi Hasegawa Consular  
Mr. Hideaki Yamamoto Economic Attache

[JICA Syria Office]  
Mr. Takeshi Komori Resident Representative  
Mr. Izumi Tanaka Assistant Resident Representative  
Mr. Anwar Brayez Public Relations Manager

[The Preparatory Study Team]  
Mr. Seiji Kaiho Team leader  
Mr. Osamu Makino Member  
Mr. Suemori Hamasaki Member  
Mr. Shigeo Yamamoto Member  
Mr. Hideki Tanabe Member

