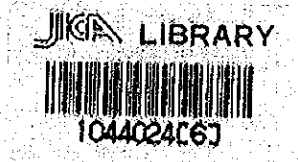


イラン電気通信研究センター

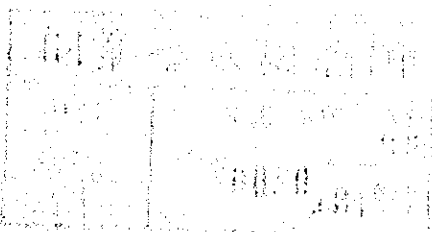
昭和51年3月

国際協力事業団

イラン電気通信研究センター



昭和51年3月



国際協力事業団

国際協力事業団	
受入 月日	'84. 3. 27
登録No.	02002
	309
	69.0
	KE

は し が き

イラン国電気通信研究センターに対するわが国の協力は1970年8月に締結された「電気通信研究センターの設置に関する日本国政府とイラン帝国政府との間の協定」により始まる。本センターは、①イラン国の国情にあった電気通信機器、方式の実用化研究、②電気通信分野におけるイラン国の政府関係現業機関への技術的寄与及び③国際機関ならびにイラン国内の大学・研究機関に対する技術的協力を目的として設立された。

わが国は協定にもとづき1971年3月より顧問、調整員をはじめマイクロウェーブ・搬送・電報・電話・放送電波監理・線路及び無線の7部門に対し日本人専門家を派遣し現在に至っている。その間約2億1千万円の機材の供与並びに20名のカウンターパート受入を実施した。本報告書は、センター設立に至るまでの記録、日本側協力の成果の報告にとどまらず、一般によく知られていないイラン国の電気通信事情及びイラン国情も併せ記した貴重な資料であり、今後の技術協力をすすめるにあたり広く識者の参考に供しうれば幸いである。

本報告書を取りまとめられた前顧問藤村弘文氏(現NTT横須賀研究所主任研究員)を始め報告書作成にあたり御協力いただいた専門家各位の御協力に深謝するとともに、本事業の今後の発展を望む次第である。

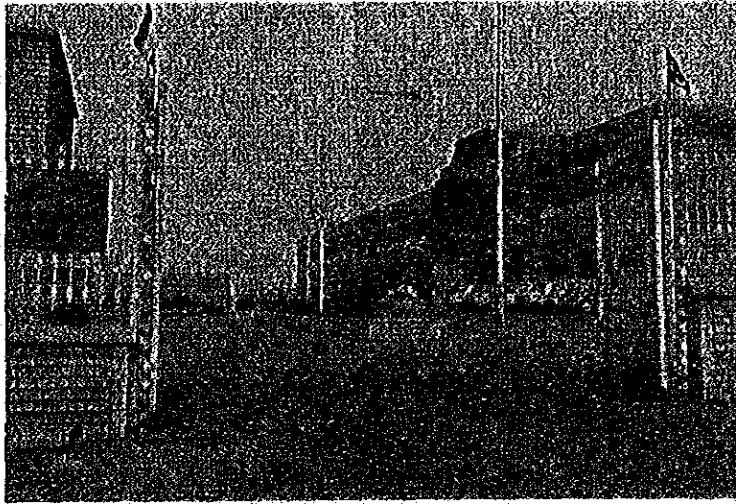
なお、本センターの当初協定期間4年は両国政府によって2年間延長され1977年3月28日まで協力を継続することとなったことを併せて御報告申し上げます。

1976年1月

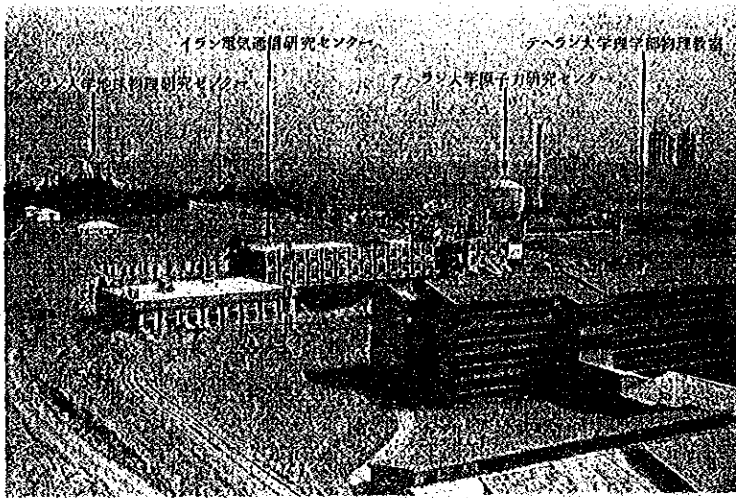
(昭和51年)

社会開発協力部長

大野正夫



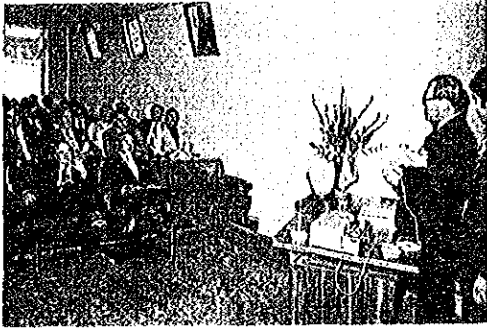
センター本館



センター内30m鉄塔上より



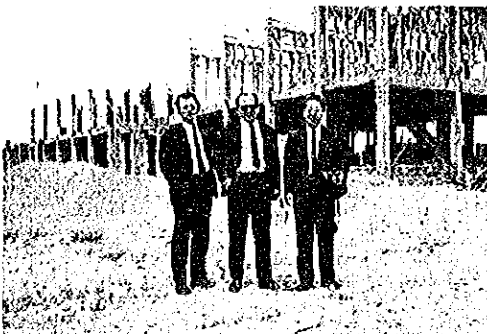
センター開設式記念パーティー
(1971.9.2)
(於 インタコンチネンタルホテル)



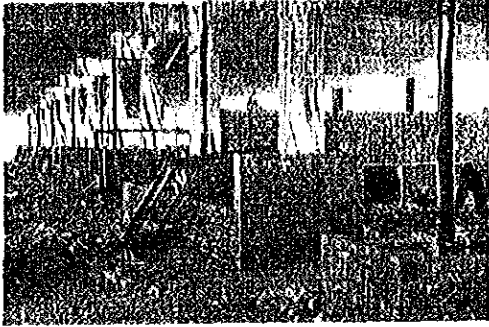
センター開設式式典、中山OTCA会長あいさつ
(1971.9.2)



センター開設式式典、供与機材目録授与
左より、ソトーデPTT大臣、ホベイダー
総理大臣、前田大使 (1971.9.2)



先発隊到着時の本館工事状況 (1971.5.20)



先発隊到着時の本館工事状況
(1971. 6. 8)



マイクロ波部門研究室



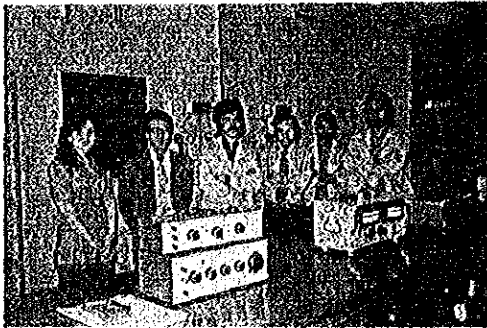
マイクロ波ジラルミン塔組立



無線部門研究室



無線部門セット組立中



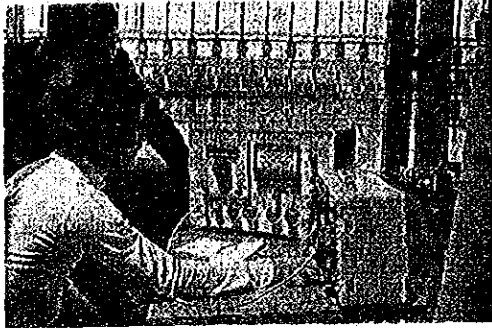
搬送部門研究室



カラジ - テヘラン間ケーブル特性調査
(搬送部門)



線路部門研究室



裸線路特性測定（線路部門）



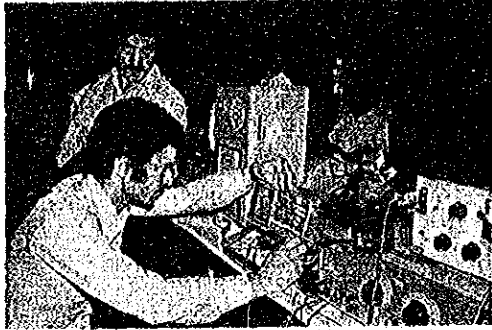
電信部門研究室



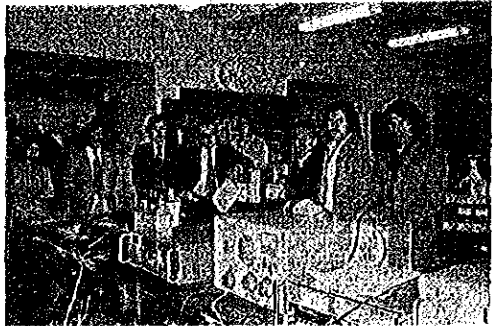
ファクシミリ装置の測定（電信部門）



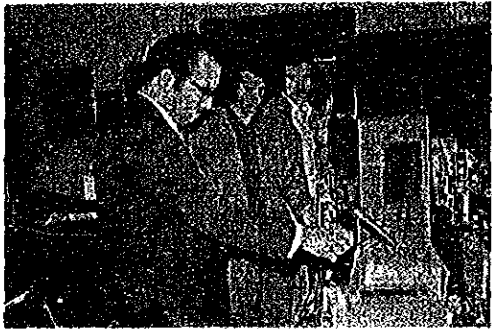
電話部門研究室



電話回路の研究（電話部門）



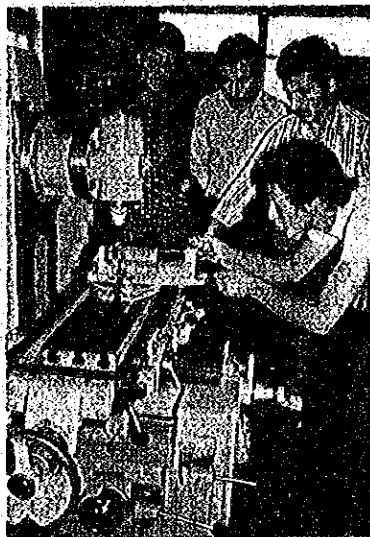
放送・電波監理部門



無線機の測定（放送・電波監理部門）



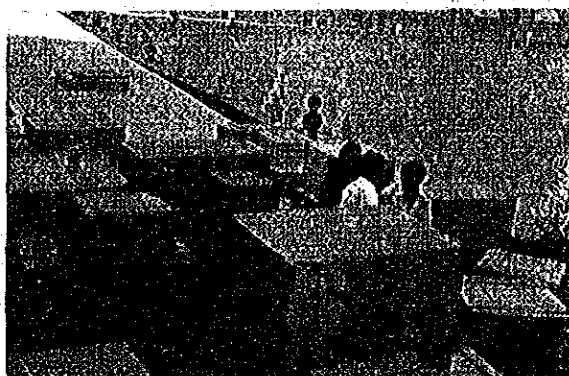
Workshop



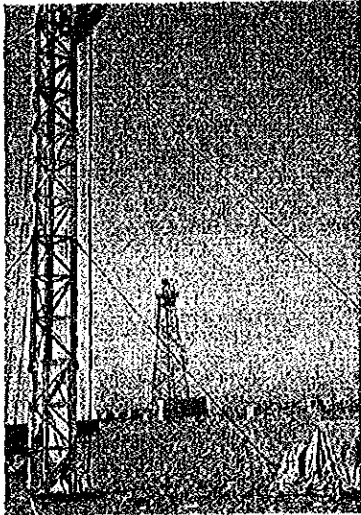
Workshop



供与機材開梱



供与機材搬入



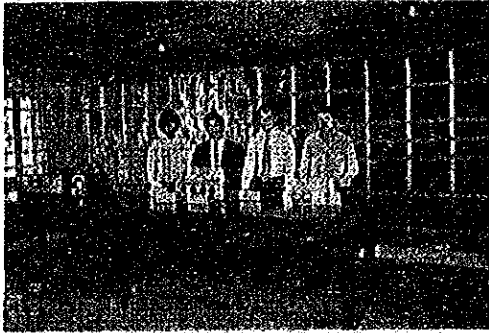
30m 鉄塔，特別実験室およびマイクロ波実験棟
(伝ばん試験中)



会 議 室



恒 温 恒 湿 槽



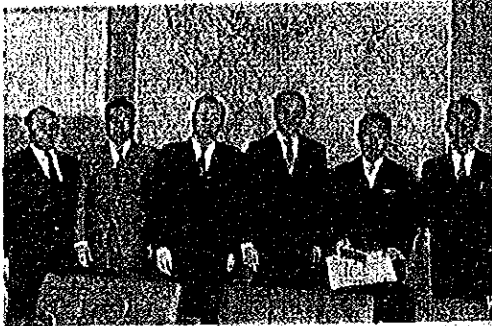
シールドルーム



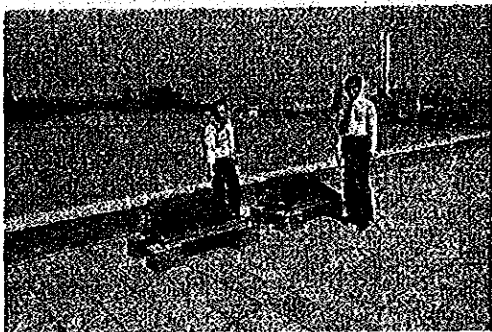
図書室



藤村順門室



藤村顧問ホマイアン勲章授与さる
(PTT大臣室 1972.10.30)



太陽電池装置(センター屋上)(無線部門)



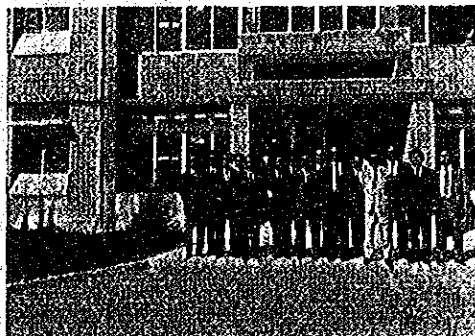
PTT大臣とOTCAセンター課長との設立打
合せ (1971.12.13)



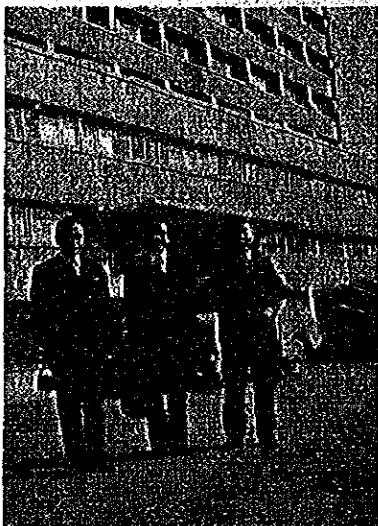
TCIとの技術協力
(1) 市内、市外ケーブル調査(搬送, 線路部門)



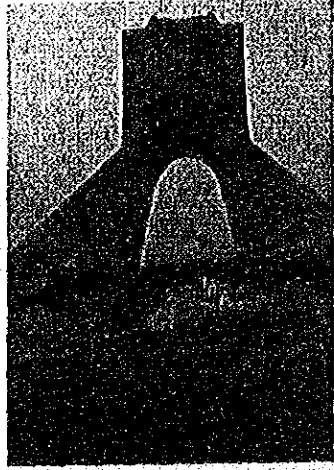
TCIとの技術協力
(2) ケルマン - ザーランド間マイクロ回線置局選定
(マイクロ部門)



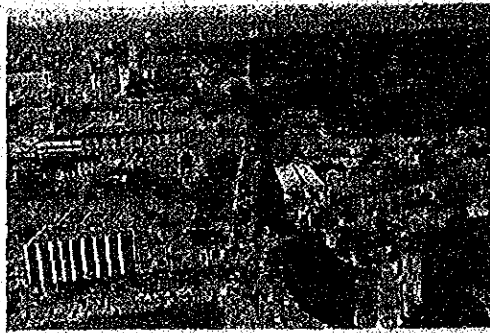
自民党代議士団来所
(1978.10.25)



NTT庄司技師長PTT, TCI表敬
(背景はTCI本社, 1978.12.3)



サイヤード建国2500年記念塔



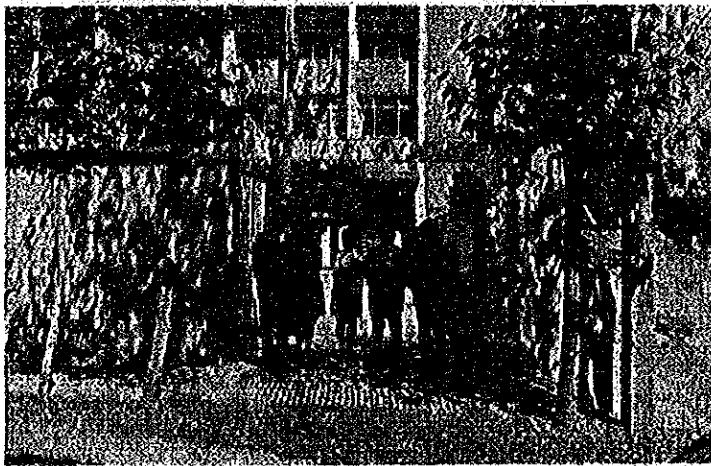
テヘラン市内(セバ中央電報電話局屋上より)



テヘラン市内パーラビ通り



新年パーティー，専門家とその家族（於 藤村頼門室）
（1973 . 1 . 1）



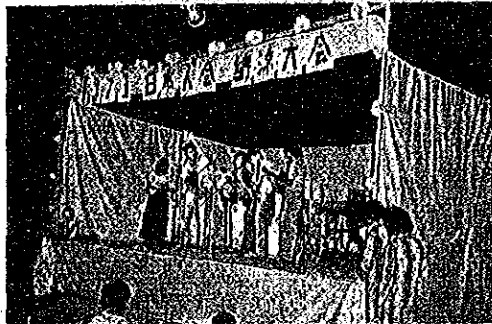
テヘラン日本人学校



テヘラン日本人会運動会
(1974.10.18)



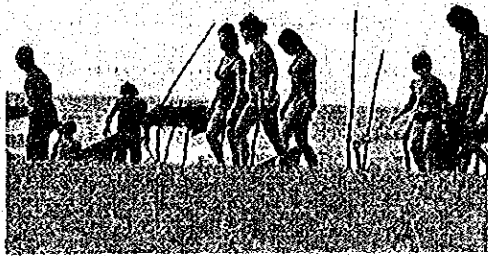
テヘラン郊外、アバリースキー場



日本人会納涼大会
(1973.8.16)



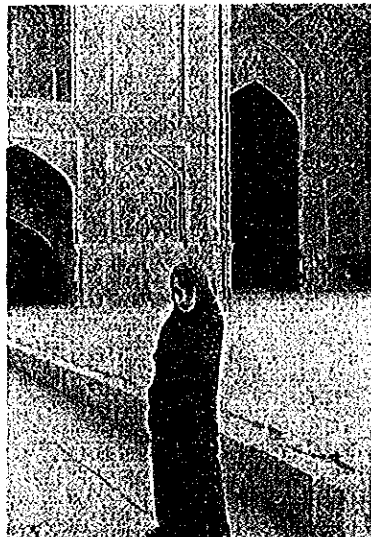
デマバンド山(イラン富士と呼んでいる)



カスビ海



イラン祭日
アシュラフの日の行列(ホセン殉死の日)



イスファハンのモスクにて

イラン電気通信研究センター報告書

目 次

1. イランの国情	1
1.1 地 理	1
1.2 歴 史	10
1.3 政 治	13
1.4 経 済	16
1.5 教 育	19
2. イランの電気通信事情	27
2.1 第5次5カ年計画	27
2.2 電気通信の管理運営体制	30
2.3 電気通信施設の現状	49
2.3.1 市内電話	49
2.3.2 市外及び自即通話サービス	58
2.3.3 電 信	61
2.3.4 テレックスおよびテレフアックス	63
2.3.5 マイクロ波市外回線	69
2.3.6 衛星通信施設	73
2.3.7 搬送回線	73
2.3.8 電話回線	80
2.3.9 電波監理	81
2.3.10 放 送	81
2.3.11 国際通信	90
2.3.12 P T T 郵電学園	94
2.3.13 電気通信産業	98
2.3.14 外国コンサルタント企業	99
3. イラン電気通信研究センターの概要	100
3.1 設立に至るまでの経緯	100

3.2	センターの役割	111
3.3	センターの組織と要員	112
3.3.1	組織	112
3.3.2	運営委員会	117
3.3.3	要員	119
3.4	センターの規模	128
3.5	センターの予算	132
3.6	供与機材	137
3.7	研究プロジェクト	137
3.8	研究報告書	140
3.9	カウンタパートの研修	155
4.	各部門の研究活動	160
4.1	マイクロ波部門	160
4.2	無線	174
4.3	搬送	178
4.4	線路	188
4.5	電信	198
4.6	電話	222
4.7	放送・電波監理部門	227
4.8	試作工場	228
5.	専門家の生活環境	235
5.1	住宅事情	235
5.2	食料事情	236
5.3	衣料・日用品	236
5.4	使用人	236
5.5	医療関係	236
5.6	子弟の教育機関	237
5.7	テヘラン日本人会	238
5.8	イラン人の気質	238

6.	協定延長成立に至るまでの過程	241
6.1	顧問一時帰国の際の報告	241
6.2	技術協力事業効果測定	243
6.3	単純延長の場合の問題点	248
6.4	協定延長成立まで	254
6.5	コロポプランに切替えた場合の問題点	263
7.	協定延長後の計画	266
7.1	研究プロジェクト	266
7.2	供与機材	272
7.3	増築計画	277
8.	技術協力を回顧して	279
8.1	センターの日常活動において	279
8.2	専門家として	282
8.3	大使館・事務所への要望	283
8.4	事業団への要望事項	285
9.	謝辞	288
10.	あとがき	290

1. イランの国情

1.1 地理

(1) 位置

イランはアジア大陸の西南部にあり、北緯25度から40度（台湾北部から秋田県までに相当）、東経40度から63度30分にわたる地域を占め、北部は、カスピ海の両側において、ソ連邦と接し、南はペルシャ湾とオマーン湾に、西部は、トルコとイラク、東はアフガニスタンおよび西パキスタンに境を接している。首都テヘランの緯度はほぼ東京と同じである。

(2) 地勢と気候

国土の広さは1648,000km²で、日本の約4.4倍あるが、中央部を占めるイラン高原の砂（土）漠は、総面積の60%を占めている。北部には、トルコ国境よりカスピ海に沿ってエルブールス山脈（4,000m級、最高峰デマヴアンド山5,675m）が東西に走り、また、イラク国境より南東方面にザクロス山脈（3,000m級）が走り、これらの山脈にかこまれた900～1,500mの高原が一面の砂漠である。山岳地帯が国土の30%を占め、耕作可能な地帯は、カスピ海沿岸とチグリス河下流のイラクと接するAhwaz地区のみである。

気候的にはカスピ海およびペルシャ湾沿岸の低地を除いて大陸性気候で、降雨量が少なく、寒暑の差が激しい。4月から10月にかけてほとんど雨が降らず、雨期は11月から3月にかけての冬期で、したがって山岳地帯（テヘランも含む）には多量の雪が降り、これが春先には洪水となり、また夏には地下水となり、各所に湧水を出し、オアシスとなって町が発達することになる。古くから雪解けの水を求めて、雪をいただく山のふもとに部落が発達し、またカナトにより水の得られるところに生活の本拠が設けられている。（カナトとは井戸を多数掘り、地下の横にも穴を掘って造った人工地下水道で、空から見ると一直線の連続爆撃によるアナのつながりのようである。数千年来、ペルシャ人が踏襲してきたこの方法は、7～8世紀に至りアラビア人によって北アフリカ、スペインなどに伝えられ、英語のカナルの原語となったと云われている。）

地方の旅行で、砂漠の真中にくずれ落ちた民家や村落の廃屑がしばしば見受けられるが、これは往時、水が流れていたものが、水が来なくなって捨て

られたものである。現在はオアシスも近代化され、地方ではポンプによる揚水で広大な地域を耕作し、テヘランでは近くを流れる河にダムを建設し、給水、発電および観光地として開発されている。イランが他の中近東諸国と異なるのはエルブルース、ザクロスの雨山脈によって天からの雨と雪の授け物を活用できることで、これは石油のみ出るクウェート、サウジアラビアとまったく異なる富をこの国にもたらしている。

もっとも、数億年の太古にはイランは海底にあったようで、現在海面下約28mのカスピ海はペルシャ湾と続いていたと云われ、海水の半分程度の塩分を含んでおり、淡水系魚類から海水系魚類までその種類は豊富で、なかでも世界の珍品キヤビアで有名なチョウザメ、その他ニシン、サケ、ボラなどが多い。

カスピ海沿岸は、地中海性気候で日本の気候に類似しており、山には樹木がおい繁り、平野には水田、茶畑が開かれ、田植えの方法や奄美地方で見られる高倉の点在する風景は日本の農村を思い出させる。

ペルシャ湾沿岸は、酷暑多湿で夏には50度を越すところがあり、日本の企業進出による化学工業プラントの建設は悪環境のもとでの自然との闘いであろう。

表1-1にイランの各地域を代表する都市の気象の比較を示す。

表 1-1 代表的な地域の気象

(i) イラン高原

Tehran (北緯 35° 41'、東経 51° 19'、海拔 1,191 m)

要素 月	気 温 (°C)			平均湿度 (%)	降水日数 > 2.5 mm
	日最高の平均	平 均	日最低の平均		
1	7.2	3.5	-2.8	67	4
4	21.6	15.4	9.4	43	3
7	37.2	29.5	22.2	25	0.5
10	24.4	18.3	11.6	32	1

(ii) ペリシヤ湾

Abadan (北緯 30° 22'、東経 48° 15'、海拔 3 m)

要素 月	気 温 (°C)			平均湿度 (%)	降水日数 > 2.5 mm
	日最高の平均	平 均	日最低の平均		
1	17.2	12.9	6.6	72	6
4	31.1	24.9	17.8	47	3
7	44.4	36.1	27.8	35	0
10	36.1	26.9	18.3	48	0.4

(iii) カスピ海

Rasht (北緯 37° 15'、東経 44° 36'、海拔 0 m)

要素 月	気 温 (°C)			平均湿度 (%)	降水日数 > 2.5 mm
	日最高の平均	平 均	日最低の平均		
1	11.5	6.9	2.3	86	10
4	18.5	13.6	8.7	81.5	10
7	29.9	24.5	19.0	78.5	5
10	21.7	17.2	12.6	86.5	12

(3) 住民と人口

イラン原住民の起源についてはまだ明らかにされていないが、スメル民族がすでに紀元前3,000年頃、西南部の低地にいたと云われる。アーリア民族（イランというのはアーリア人の国という意味）は紀元前、1,700年頃、南ロシアのステップ地帯からイラン高原に移住してきたものと云われている。古来頻繁に外敵の侵入、支配をうけたため、彼らの血に外国系の血が混っていることは、想像に難くない。

住民の主体はアーリア系に属するイラン人で、このほかトルコ系のトルコ人およびトルコマン人、セム系に属するアラビア人、ユダヤ人などである。（表1-2、1-3）

表1-2 宗教による人口の分類

(1974.11推定)

全人口	33,000,000
回教	32,235,000
アルメニア教	270,000
アツシリア教	32,000
他のキリスト教	42,000
ユダア教	85,000
ゾロアスタ教	36,000
その他	200,000

(Iran Almanac (1975)より)

表1-3: 言語による人口の分類

言語		1973 (推定)
イ ラ ン 語	ペルシャ語 (ファルシー)	17,515,000
	ギリヤック語	1,800,000
	ロール語	2,500,000
	クルド語	2,000,000
	マザンダラン語	1,500,000
	バルーチ語	600,000
	アフガニスタン語	250,000
トル コ 語	アザルバイジャントルコ語	5,000,000
	トルコマン語	450,000
そ の 他	アラビア語	450,000
	アルメニア語	260,000
	シリア語	100,000
合 計		32,200,000

Iran Almanac (1975) より

部族のうち、もっとも強大なのは、西部イランのザクロス山脈の高原に住む約200万人のクルド族で、おおむねスンニー派の回教を信じている。またアゼルバイジャン州のトルコ系部族、西南部のロール族、中央部のパフティヤーリー族、ファールス州のカシュガイ族、南東部のバルーチ族などである。

イランの人口は、1966年の国勢調査によると約2,580万人であるが、第5次5カ年計画の始まった1973年の推定人口は3,200万人（増加率年間3.2%）と云われている。このうち15%が6大都市に集中し、残りが各地に水源を中心として町や村を形成している。しかし、イランの住民のなかに半定着の遊牧部族（上述のクルド族など）が全人口の約15%おり、国策としてこれらの部族の定着化を図りつつある。

主要都市の人口を表1-4に示す。

表1-4 主要都市の人口

都 市 名	1966. 11 国勢調査	1975. 1 推 定
Tehran	2,719,730	4,000,000
Esfahan	424,045	700,000
Mashad	409,616	600,000
Tabriz	403,413	510,000
Shiraz	296,865	370,000
Abadan	272,962	320,000
Ahwaz	206,375	300,000
Kermanshah	187,930	250,000
Rasht	143,557	180,000
Tajrish	157,486	170,000

Iran Almanac (1975) より

(4) 言語

イランの公用語はファルシー (Farsi)、すなわちペルシャ語と呼ばれインド、ヨーロッパ語系に属する言語である。近世ペルシャ語あるいは現代ペルシャ語と呼ばれるこの言語は、イランのイスラム化以後に形成されたもので、7世紀のはじめアラブに征服された際、古代ペルシャ文字の使用を禁止され、字体の約80%はアラビック文字に変えられた。しかし、ペルシャ語の発音は残された。40年ほど以前から同国のメソナリズムに乗って日常語にもできるだけ純粋のペルシャ語を使用しようという運動が盛んになった。

広義のイラン語は表1-3に示すように、ペルシャ語のほか、各部族間で話される言語も含めた総称として用いられる。イラン語のほかに、西北部地区ではトルコ語、南部地区ではアラビア語などの言語が話されている。

(5) 宗教と暦

古代ペルシャ文明の道徳的、宗教の基礎はゾロアスター教(拝火教)で、善悪の2神をたて、善神はアフラ・マズダ、悪神はアングラ・マイニユと称し、勤儉力行の努力主義によって悪神を克服し、善神の勝利を期することを教旨としている。火、水、土、空気の4元素からなり、これが世界の根本であり善であり生命であり、しからざるものは悪であり、死であると考えているようである。そして善神の象徴たる太陽や星や火を崇拜した。また、この宗教が聖火を護持する宗儀の特性から拝火教ともいわれた。サザン朝時代には国教として栄えたが、7世紀に入り回教の隆盛に反比例して急激に衰微しゾロアスター教ペルシャはもろくも崩潰し、イスラム化してしまったのである。当時この正教を堅持するために上級社会の約5,000人はペルシャ湾の Bandar-e-Abbas からインドの Bombay 付近に亡命したが、その子孫である約10万を数えるパーシー族と、中部イランの Yazd および Kerman 地方を主とする5,000~6,000人の残存教徒によって伝承されている。

現在のイラン国教は回教である。ただ、当国のイスラム教はシーア派のうちの12イマーム派に属しており、他の諸国のスンニー派とは異なっている。そのためかアラブ同盟には同情しても同調はしない。また、イスラエルを承認していないが、イスラエル国のユダヤ協会がテヘランにあり、イラン人がイスラエルへ行くことは容易である。

因みにシーア派とスンニー派の相違点は、回教の戒律に対する解釈および

その教義綱領に関する見解がいくらか違うことのほか、シーア派はマホメットの娘婿で、マホメットにより指名されたとされるアリーをはじめ、その血縁関係にある12代のイマームを教祖の後継者と認め、スンニー派が正統とするアバクル、オマルおよびオスマンの初期3代およびアリーにつづく歴代カリフの権威を認めない点にある。

回教のほかは、ゾロアスター教、ユダヤ教、キリスト教がそれぞれの人種によって信仰されている。(表1-2)

イランでは現在太陽暦と大陰暦の二種の暦が使用されている。これらとともにその発生起源がイスラム教の始祖マホメットが、自ら神の使者であると宣言した西暦608年から13年後の西暦621年に、彼の宗教的根拠地をサウジアラビアのメッカからメジナに移した年を紀元元年とした。そしてその当時の暦は大陰暦が用いられており、平年では1年354日であった。このため大陰暦では四季の季節に關係なく元旦を迎えたから、真夏に正月が来ることもあった。

しかし、1925年レザーハーンがパハラビイ王朝を創設したのち、公式に用いる暦を太陽暦と定め、その元旦を春分の日(3月21日)とした。今まで用いた大陰暦は宗教的行事のみに限定された。

したがって、われわれが用いる暦月、暦日と太陽暦とが全く異なるために日程の打合せ、会話中に誤解を招くことがしばしばあった。そのため両者を記入したカレンダーを用いて確認することとした。

国の祝祭日と宗教行事日のうち休日となる日を表1-5に示した。

表 1-5 国の祝祭日と宗教行事日

I. 国の祝祭日

- | | |
|------------|----------------|
| 1. 正月 | 3月21日 |
| 2. 正月 | 3月22日 |
| 3. 正月13日 | 4月2日 |
| 4. 憲法発布記念日 | 8月5日 |
| 5. 国王誕生日 | 10月26日 |
| 6. 皇太子誕生日 | 10月31日(学校のみ休日) |

II. 宗教的行事のうちの休日

- | | | |
|------------------------------|--------------|------------------------------|
| 1. アージュラー | モハム月 10日 | ホセイン殉死の日 |
| 2. シヤハーダテ
イマムハサン | サッフアル月 28日 | 預言者モハメッドの死と教祖
ハサンの死去の日 |
| 3. モバセ ハズラテ
アミール | ラジヤベ月 27日 | モハメッドが神の使用を宣言
した日 |
| 4. ミーラーデ ハズラテ
カーエム | シヤーバーン月 15日 | 教祖12代メヘダイガーコム
の誕生日 |
| 5. シヤハダテ ハズラテ
アミール | ララザーン月 21日 | アリーが死去の日 |
| 6. エーデ フェトル | ジャッヴアル月 1日 | ラマザーン明け
貧しい者に恵む日 |
| 7. ラハラテ イマーム
ジャッファル サードグエ | ジャッヴアル月 25日 | イマム第6代ジャッファルサ
ードグエの死去の日 |
| 8. ヴァラーダケ ハズラテ
イマーム レザー | ズイヴァーデハ月 11日 | 教祖第8代レザーの誕生日 |
| 9. イーデ ダオルバーン | ズイハッシュ月 10日 | いけにえを献げる日 |
| 10. イーデ グァダイルホム | ズイハッシュ月 18日 | モハメッドが池のほとりで後
継者にアリーを定めた日 |

1.2 歴史

イラン文化の嚆は南ロシアのステップ(大草原)地帯から牧草を求めて南下し、イラン高原に定着したアーリア民族の侵入をもって始まる。その後、間もなく有史時代に入るのであるが、これ以前にも原始文化があり、紀元前15,000年ごろの遺跡も発見されて、隣接するメソポタミアの古代文化と類似性をもったものであることが明らかにされている。

いわゆるペルシヤ文明は2,500年ほど前のアケメネス王朝のサイラス(キュロス)王、ダリウス(ダレイオス)大王当時、けんらんたる文明の華を開いたが、その遺跡は今なおシラズの北方、旧王都ペルセポリス(グラビア写真参照)に見ることができる。アケメネス朝治下のペルシヤ帝国は、その全盛時代には東はインダス川、西はサハラ砂漠に及び、北は黒海、南はエチオピアにまで支配が及んだが、紀元前330年マケドニアのアキサンダー大王の東方遠征により滅亡した。

しかし、その後多数の王朝を経て、紀元226年からのササン朝の勃興によりペルシヤは再びあい接するローマ帝国とともに世界に君臨した。中国との交通が開かれたのもこの時代であった。文化的にも西欧諸国に大きな影響を与えた。

しかし、7世紀の中ごろアラビア人の侵入によりイスラム化した。その後セルジューク、トルク、モンゴルなどの他民族の支配を次々に受け、17世紀末のトルコ人のカジャール王朝(1779~1925年)の時代以後は、イギリス、フランス、ロシアなど西欧諸国の勢力争いに巻きこまれた。

イランをめぐるイギリス・ロシアの対立、ドイツの東方への進出など帝国主義列強の進出に対し、1906年国民の中に猛烈な立憲運動がおこり、決起した国民軍は1908年首都を占領し、時の皇帝に憲法の発布を約束させた。このような対立が続いているうちに、第1次世界大戦が勃発、イランは厳正中立を宣言したが、国土防衛の実力がなかったため、国土はドイツ・トルコ軍対イギリス・ロシア軍の戦場と化し、人命、財産に多大の被害をうけた。

1917年のロシア革命でロシア軍がイランから撤退したあと、19年にはイギリス軍に占領され、独立援助の名目の下にイギリス・ペルシヤ協定を結び、イギリスはイランを保護国化せんとした。翌年にはエンゼリー港(現バハレヅイ)が占領され、赤色政権が成立した。こうした混乱した政情下に愛国者の求めに応じたコザック兵団のリザー・ハーンは、1921年2月21日未明、寒風

吹きまくる中を、2,500名の部下を率いてテヘランを占領、軍総指揮官、陸軍大臣、首相を経て、1925年国民会議によりイラン国王に推戴され、レザー・シヤー・パーレビイを称したが、イランを再びペルシヤ人の手に戻した功績は大で、彼が現パーレビイ王朝の創立者で、現モハメッド・レザー国王の父にあたる。

レザー・シヤーは独裁者であったが、近代イランの生んだ英傑で、対内的には強制徴兵制度の実施(1925年)、保安隊の組織、都市自治制の施行、戸籍制度の確立、法律の改革、国立銀行の設定(1927年)、産業の促進、国号の改変(1935年)、交通の整備、横貫鉄道の完成(1938年)、教育・体育制度の確立、婦人会・文化協会の設立、官吏ならびに国民の服装の改変、婦人のチャドールの撤廃、国内資源の開発などを行ない、対外的には、ソ連をしてカスピ海における漁業権を除くいっさいの対イラン債権を破棄せしめたほか、各国との新条約の締結、国際連盟加入、トルコ、イラク、アフガニスタンとの四回教国間の不可侵条約(サアバード条約、1937年)を締結した。

第二次世界大戦は、厳正中立を宣言したが、1941年、英・ソの国内ドイツ人追放の要求を退けたので、侵襲され、レザー・シヤーはその責を負い退位した。皇太子であったモハメッド・レザーが即位した。その後イランは連合国に加わり、枢軸諸国に対し、宣戦を布告し、今次大戦中一時は、唯一の対ソ物資補給路として重要な役割を演じた。戦争中、アメリカは米軍部隊による援ソ輸送ルート維持、武器貸与、軍事使節団派遣のほか、経済使節団、教育および厚生関係の顧問などを派遣し、イランへの進出の素地を作った。

その後、従来皇帝独裁に対する急激な反動が、政治・経済・文化・宗教の各面であらわれ、政党では1941年"ツーデ党"(共産党)が表われ、物資欠乏、インフレのため、共産主義運動が活発化した。

1960年、アリ・ラズマラ内閣の成立したところから、石油国有化の問題がおこり、翌年3月、国有化に反対する同首相は暗殺され、モサデクらにより国有化は断行されたが、英・米の経済的圧迫などにより、遂行がむずかしく、1953年ザヘダイ将軍のクーデターにより失脚した。

1954年、ザヘダイ内閣は米国の斡旋により、国際石油会社団(コンソルシヤム)との間に協定を結び石油産業を再開した。ザヘダイ内閣は、共産勢力の弾圧を行い、また急進的右翼分子の取締りを強化し、国内の秩序維持につとめ、対外的にはアメリカの援助をとり入れ、国王を中心とする権力体制を強化した。

1955年、政府はバクダット条約に参加し、親西欧政策を打ち出した。
1960年、選挙干渉問題を契機にして、政情はふたたび混乱を呈したが、1961年、政府は画期的な農地改革を決定し、さらに1963年1月、国王は土地改革、婦人参政権付与など6項目にわたる広範囲な社会経済改革措置を一般国民投票に付し、圧倒的な賛成を得たのち、国王および国民の革命、あるいは白色革命と称して、現在これらの改革措置を着々実施に移している。

白色革命 (The White Revolution)

- (a) 小作農地主制度を廃止し、不在地主の農地および村における余剰の農地を配分する。(農地改革法)
- (b) 資源保存を目的とした森林を国有化し、その資源を管理し利用する。(森林国有化法)
- (c) 農地の再建と発展計画への財政協力のための国营工場の払い下げを行う。(国营工場払い下げ法)
- (d) 工場の労使の関係を改善し、利益分配法によって生産向上をはかる。(工場労働者に対する企業利潤分配法)
- (e) 選挙法を改正し、婦人に選挙権その他の権利を与え、性の差別なく、すべてのイラン人は同等の参政権を持つ。(選挙法改正法)
- (f) 小学校教師として招集された高校卒青年で、教育兵団を編成し、へき地に派遣して文盲、迷信、無知をなくす。(教育兵団法)
- (g) 医師と歯科医によって医療兵団を編成し、へき地に派遣して無料診療したり、衛生状態を改善させる。(医療兵団法)
- (h) 生活改善、農業開発兵団を編成し、農村地帯に派遣し、生活の現代化をはかり、農業技術の機械化をはかる。(生活改善、農業開発兵団法)
- (i) 村の集会(議会)を盛んにし、実際的で公平で速く、現代的なルールを村々に確立させる(村議会法)(町村裁判所の増設)
- (j) 水資源の国有化(1967年)
- (k) 生活改善のための全国的再建計画(1967年)
- (l) 行政・教育制度の改善(1967年)

1960年から1970年にかけてパーレビ国王を狙う黒い影は跡を絶たなかった。国王は1941年に王位についてはいるが、戴冠式は行っていない。イラン憲法は、国王に世継ぎの皇太子が生まれた時に初めて戴冠式を行うと定めているからである。1960年、レザ・シルス皇太子の生まれた年は政情不安が続い

たため、戴冠式は延期されている。また、イラン国憲法では国王が死亡した場合、世継ぎの皇太子が20才未満の場合は、議会は10日以内に摂政を選ばねばならないと明確に規定している。1967年、国王は断を下し、憲法を修正させ、摂政を決めるのは国王とした。1967年10月に戴冠式を終えたファラ王妃の摂政を当然とした。

この大行事のあと、1971年10月、ペルシヤ帝国2500年記念祝典をペルセポリスで行った。ペルセポリスは、そのむかしサイラス大王が一大宮殿を築設したところで、“ペルシヤの都”の意味である。

パーレビ国王は、イランを“西アジアの日本”にすることを目標とし、“白い革命”は着々と進み、実を結びつつある。

1.3 政治

イランは立憲君主国で、国王は大臣の任命・罷免、下院・上院の解散、法律の裁可・勅命の発布、軍の総師・宣戦・講和のほか、大赦・栄典授与を行う。

現在の憲法は1906年に制定されたが、その後数回修正された。同憲法は欧米諸国の憲法を範として制定されたが、シーア派回教の戒律および掟に違反してはならない旨規定されている。

立法権は国王、国民議会（下院、上院）にあり、法案は両院にて議決ののち国王の裁可を得て法律となる。

下院は任期4ケ年の議員219名よりなり、男女による普通選挙（被選挙権は満30才以上70才まで、選挙資格は満20才以上）によって選出され、拜火教徒、ユダヤ教徒、アルメニア人、アッシリア人もそれぞれの議員を選出する。上院は任期6カ年で議員数60名、そのうち30名は勅選議員で、残り30名が選挙される。

行政権は国王に属し、国王によって大臣が任命されるが、大臣は、出生により回教徒であるイラン国民でなければならない。1974年4月27日の内閣改造後の閣僚名を一覧表として示す。（表1-6）

地方行政は内務省が管轄するが、現在全国が中央州（テヘラン）のほか20州に分かれ、各州は中央政府により任命され、かつ中央政府に直接責任を負う総督により統括される。州の下に県（ジャハレストン）、郡（バクシユ）、村（デヒスタン）がある。表1-7に示すように第5次5カ年末では30州に分割されるだろうとの発表があった。中央集権制で、各州の人事・予算・統制その他

表 1 - 6 閣 僚 名 一 覽

(1 9 7 4 年 4 月 2 7 日 現 在)

內 閣 總 理 大 臣	Amir-Abbas Hoveyda
經 濟 · 大 藏 大 臣	Hushang Ansari
外 務 大 臣	Abbas-Alli Khalatbari
內 務 大 臣	Jamshid Amuzegar
工 業 業 大 臣	Farrorh Najmabadi
通 商 大 臣	Fereidun Mahdave
工 本 部 長 大 臣	Iraj Vahidi
勞 働 大 臣	Qassem Moini
國 防 大 臣	Gen. Reza Agimi
裝 衛 · 文 化 大 臣	Mehrdad Pahlbod
道 路 · 運 輸 大 臣	Javad Shahrestani
司 法 大 臣	Sadeq Ahmadi
住 宅 · 都 市 計 畫 大 臣	Homayun Jaber-Ansari
文 部 大 臣	Ahmad Hushang Sharifi
郵 政 大 臣	Karim Motamedi
情 報 · 觀 光 大 臣	Gholamreza Kianpur
厚 生 大 臣	Anowshiravan Pyvan
科學研究 · 高等 教育 大 臣	Abdol-Hossein Samii
農 業 · 天 然 資 源 大 臣	Mansour Rouhani
協 同 組 合 · 地 方 大 臣	Reza Sadaqiani
社 會 · 厚 生 大 臣	Shojaeddin Sheikholeslamzadeh
國 務 大 臣	Hadi Hedayati
"	Safi Asfia
"	Manuchehr Kalali
"	Ezzatollah Yazdanpanah
"	Mohammad Kashfian
"	Abdol-Majid Majidi
兼 計 畫 · 予 算 局 長	

表 1 - 7 行政州と州都

(1974年4月7日現在)

1.	Cantral	Tehran	
2.	Gilan	Rasht	
3.	Mazandaran	-----	
4.	East Azarbayjan	Tabriz	
5.	West Azarbayjan	Rezalyeh	
6.	Kermanshahan	Kermanshah	
7.	Khuzistan	Ahwaz	
8.	Fars	Shiraz	
9.	Kerman	Korman	
10.	Khorasan	Mashad	
11.	Esfahan	Esfahan	
12.	Sistan & Baluchistan	Zahedan	
13.	Kordestan	Sanandaj	
14.	Coastal	Bandar-Abbas	
15.	Hamadan	Hamadan	} 1973年10月昇格
16.	Lorestan	Khorvabad	
17.	Chaharmahal & Bakhtiari	Shahrekord	
18.	Zanjan	Zanjan	
19.	Yazd	Yazd	} 1974年4月昇格
20.	Ilam	Ilam	
21.	Semnan	Semnan	} 第5次5カ年中に昇格予定
22.	Boyer-Ahmadi & Kohgiluyeh	Yassuj	

注：1974年1月の発表では、第5次5カ年末(1978年3月)までに30州に分割することとなった。

すべて中央政府に依存している。

政党は与党であるイラン・ノウイン党が両院の大多数を占め、野党マルドム党が両院に、パンイラニスト党が下院に、それぞれ少数の議席を占めていたがいずれの政党も国王の政策を全面的に指持しており、政策的な区別はあまりないことと、国家建設のための挙国一致体制をとるために、1975年3月2日、国王の勅告により単一党に統合された。

1.4 経 済

イランの産業は、きびしい自然環境のなかで、生産性の低い農業と牧畜を主力とし、さらに今世紀前半からは石油産業が加わった。工業としてはカーペットその他の伝統的手工業を有するにすぎなかった。しかしながら1941年、現国王即位後、経済開発による民生の向上が最重要施策として取り上げられた。現在までは4次にわたる経済開発計画が実施された。現在は第5次5カ年計画の第3年度であるが、1973年10月の石油値上げによって、第5次の当初石油収入の見込額246億ドルがいきなり約4倍にはね上り、982億ドルと推定されている。これらの石油収入を効果的に社会開発に投入するには種々の隘路がある。例えば人的資源の不足、道路、港湾、鉄道・運輸設備の貧弱さである。そのため第5次5カ年計画は何回かの修正が加えられ、最終的には、696億ドルとなった。この期間の重点施策は次の5項目となっている。

- (a) 経済社会政策（財政計画、人材雇用計画、エネルギー資源、環境保全、地域開発等）
- (b) 国務および防衛（司法、行政、軍事、外交、報道（ラジオ・テレビ・データ通信等を含む）等）
- (c) 経済施策（農業および天然資源、水、工業、飲業、石油、ガス、電気）
- (d) 経済基盤（運輸、電気通信、農業村開発、都市開発、政府建物、住宅）
- (e) 社会施策（教育、文化、観光、厚生、社会福祉等）

第5次5カ年計画の固定投資の伸びと、投資額を表1-8、1-9に示す。これを見てわかるように、国内総生産、1人当りのGNPは10年間で5倍に伸び、先進国の水準に近づきつつある。

表1-8 消費、固定投資、GNPの伸び

(単位 10億リアル)

イラン歴	1346	1351	1356	第4次5ヶ年 中の年平均成 長率(%)	第5次5ヶ年 中の年平均成 長率(%)
(西洋歴)	(1967-1968)	(1972-1973)	(1977-1978)		
1. 消費	540	898	2,168	10.7	19.3
(1) 民間部門	(442)	(645)	(1,322)	(7.9)	(15.4)
(2) 政府部門	(98)	(253)	(846)	(20.8)	(27.3)
2. 固定国内投資	151	287	1,052	13.7	29.7
(1) 民間部門	(77)	(141)	(319)	(12.9)	(17.7)
(2) 政府部門	(74)	(146)	(734)	(14.6)	(38.1)
3. 輸出入等の差	-5	-20	465	—	—
4. 国民総生産 (市場価格)	686	1,165	3,686	11.2	25.1
5. 人口(百万人)	26.5	31.0	35.9	3.0	2.9
6. 一人当り国民総 生産(リアル)	25,894	37,522	102,665	7.7	22.3
7. 一人当り国民総 生産(ドル)	384	556	1,521	7.7	22.3

表1-9 第5次計画の固定投資

(単位 100リアル)

		公共部門	民間部門	総計
政府関係		380.56	—	380.56
1.	一般経常費	0.70	—	0.70
2.	裁判所	1.96	—	1.96
3.	国内政府の充実	0.40	—	0.40
4.	国内保安	0.60	—	0.60
5.	財政経常費	1.00	—	1.00
6.	統計・技術サービス	30.00	—	30.00
7.	情報・広報・放送	26.90	—	26.90
8.	政府建物建設	319.00	—	319.00
社会開発		591.52	694.85	1,286.37
1.	教育	126.77	4.80	131.57
2.	芸術・文化	9.10	1.00	10.10
3.	公衆衛生	42.05	3.65	45.70
4.	厚生	9.00	—	9.00
5.	体育・ボイスカウト	15.00	0.40	15.40
6.	都市開発	73.50	—	73.50
7.	農村開発	60.00	—	60.00
8.	住宅	240.00	685.00	925.00
9.	環境保全	6.10	—	6.10
10.	多目的地域開発	10.00	—	10.00
経済開発		2,146.49	885.38	3,031.87
1.	農業・天然資源	176.85	132.40	309.25
2.	水	162.24	4.00	166.24
3.	電気	310.50	—	310.50
4.	工業	277.14	503.00	780.14
5.	石油	535.90	87.80	623.70
6.	ガス	120.00	47.50	167.50
7.	鉱業	61.80	4.50	66.30
8.	運搬	402.20	90.00	492.20
9.	郵便・通信	91.30	—	91.30
10.	観光	8.46	16.18	24.64
11.	通商	0.10	—	0.10
総計		3,118.57	1,580.23	4,698.80

1.5 教育

1921年、前国王レザー・シャーがパーラビ王朝の礎を樹立したのち、教育も近代化の方向に向かい、1925年に「大学法」、1935年に設置法が通過し1939年にはテヘラン大学が設置された。1943年に普通教育に関する法令が制定され、初等教育を全国民に普及させるためにいくつかの村をモデル地区に指定し、一般教育の実験センターとして試行された。しかしながら十分な結果が得られなかった。そこで考え出されたのが、徴兵年令に達した若い高校卒業生を、その徴兵期間中、学校のない文盲の村で教えさせるということであった。(1962年、教育兵団の設置) 1963年に約2,500人の教育兵団第一期生が地方に派遣され、イランの教育システムの新時代への第一歩を踏み出した。さらに1969年には婦人兵団も派遣され、より強固な組織となった。その結果、失敗しつつあった文盲授減運動も着実に効果を表わし、例えば1956年の統計では10才以上の文盲は85.1%であったが、1966年には都市部で50.1%、地方では86.3%となった。(Iran Almanac 1972年より)

イランの学制は従来の6年間の初等教育、6年間の中等教育であったが、現実の社会的要求に合わない点が多かったので、1965年より図1-1のように改正された。すなわち、第一段階として、無償の義務教育は全児童が100%就学するまでは5年間とする。第二段階としては国の財政の余裕ができればさらに3年間のガイダンス教育を無償とすることとした。この期間の教育内容は中等教育の3年間の初期に教えられる理論に加えて、技術、職業的なものをも含んでいる。

表1-10に最新のIran Almanac 1975年より、学生、生徒数の飛躍的な最近の増加を示す。第5次計画末までに都市の学童の100%、地方では80%の就学を目途としている。1973年~74年の就学率は都市部で80%、地方で40%といわれている。

当センターの要員の確保のために、とくに関心のある大学の学生数および教員について調査した。表1-11に示すように、学生数はここ3~4年で倍増している。1974年7月に実施した大学進学資格試験の受験者は5万人以上もあったが、13の大学、短大に入学できたのは約9千人で、そのうちテヘラン大学へはわずか1,241人であった。

これらの高等教育機関の大部分は文学部、理学部、医学部、薬学部で、工学部あるいは4年制工科大学で電気工学を教えているのは次の6大学のみである。

図 1 - 1

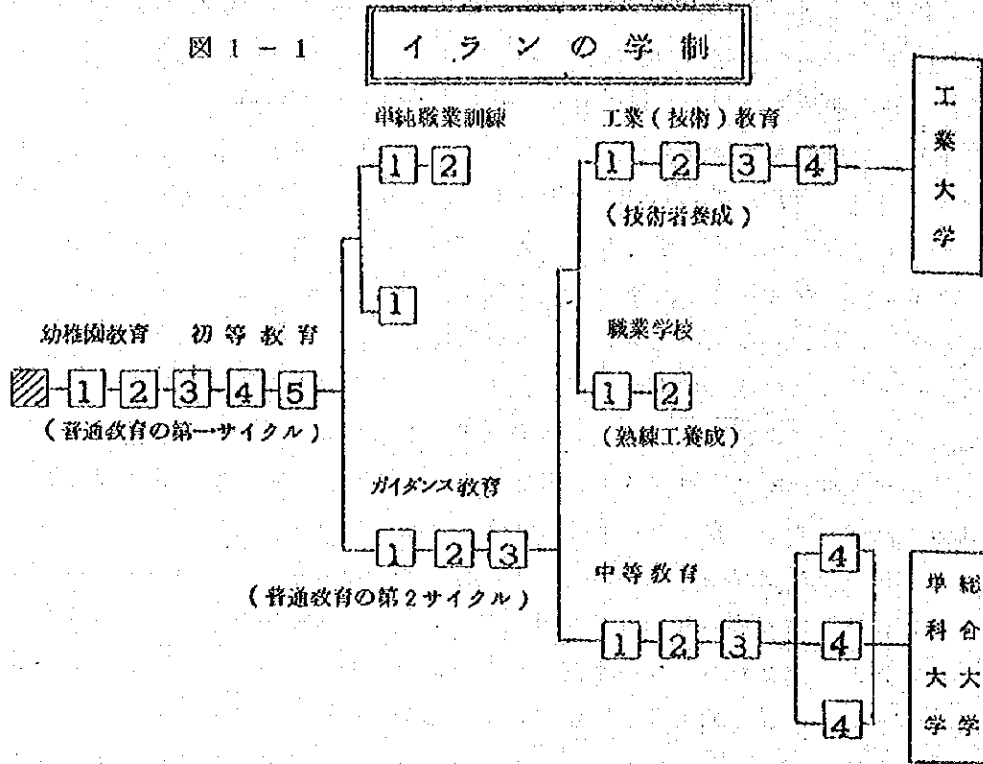


表1-10 学生、生徒数

(Iran Almanac 1975年より)

年 度	1963-1964	1973-1974
幼稚園数	245	607
幼稚園児数	12,949	40,987
初等学校数	12,451	33,930
初等学校児童数	1,719,353	3,646,421
ガイダンス教育学校数	—	3,710
全上生徒数	—	906,338
中等学校数	1,207	2,216
全上生徒数	326,856	746,885
全上夜学生徒数	—	145,086
職業学校数	?	339
全上生徒数	?	76,491
教員養成センター数	?	870
全上生徒数	14,968	36,835
工業教育生徒数	—	11,563
総合大学および高等 教育大学数	27	235
全上学生数	24,456	123,114

全

表 1-11 高等教育機関の学生および教員数

(学生：1,000人)

学 校 名 (場 所)	1969-1970		1973-1974		設 立 年
	教 員	学 生	教 員	学 生	
合 計	2,773	67	5,025	123	
Tohran 大学	716	17	1,236	17	1934
Azarbadegan 大学 (Tabriz)	319	4	502	6	1957
Esfahan 大学 (Esfahan)	190	4	255	4	1956
Gondi Shapur 大学 (Ahwaz)	82	1	232	2	1955
Ferdowsi 大学 (Mashad)	164	3	277	4	1949
※ Arya-Mehr 工科大学 (Tehran)	157	2	261	2	1966
※ National 大学 (Tehran)	184	6	201	6	1960
Pahlavi 大学 (Shiraz)	304	3	397	4	1949
高等教育大学 (公立)	522	18	936	44	—
” (私立)	135	10	628	37	—

(Iran Almanac 1975年より)

※ 私立

- | | | | |
|-----|--|---------------|----------|
| (1) | Tehran 大学 | (国 立) | (1934) |
| (2) | Arya-Mehr 大学 | (パーラビ皇室財団立) | (1966) |
| (3) | Pahlave 大学 | (国 立) | (1949) |
| (4) | Tehran Polytechnic 大学 | (国 立) | (1968) |
| (5) | Iran College of Science and Technology | (国 立) | |
| | (もと Narmak Technical College) | | (1962) |
| (6) | P.T.T. Technical College | | |

総合大学として最大の規模を誇る Tehran 大学は、1975年度予算は約8,400万ドルで電気工学科の学部学生数は約250名、修士コース(1年)の学生数は約30名である。

Arya-Mehr 大学は産学協同を目標として、皇室財団がイラン人で外国へ留学し、そのまま外国で研究や教育に従事している者を高給で迎え入れて設立されたものである。したがって他大学に比べると、設備も良く、研究室をもっているのはこの大学のみで、教授ならびに学内の雰囲気も欧米の感がする。最近では修士コースも設置され、Tehran 大学よりも優秀な学生が入学するようで、センターの採用試験も上位を占めていた。

(6)のP.T.T. Collegeについては2.3.12で詳細に述べるが、P.T.T.に所属する学園である。

いずれの大学も1学年の学生数は60乃至100名で、修士コース(いずれも1年)の設立されているのは(1)~(4)の大学で1学年30名内外である。したがって、年間電気工学系の卒業生は学部で約200名、修士で約100名で、わが国の数十分の一の程度で、まだまだ教育施設の不足と、職場の開発の必要性を痛感する。

1974年9月のRamsarにおける教育改革会議で一つの興味ある報告がなされた。それはイランにおける種々の教育コースの学生一人当りの経費である。

(表1-12)

少しデータが古いが1966年の高等教育機関からの卒業生数を調べてみた。

(表1-13)

表1-12 高等教育機関の学生教育のための経費

教育コース	学生一人当りの経費(リアル)
医学	503,500
歯学	265,500
薬学	168,000
看護婦	115,000
農学	265,000
科学	100,000
教育学	140,000
工学	150,000
人文・社会科学	70,000

(Iran Almanac 1975年より)

表1-13 高等教育機関の卒業生数 (1966)

		有資格者	修士	工学修士	博士
国全体	合計	45,865	4,577	9,387	14,075①
	男	38,016	3,933	9,160	12,847
	女	7,849	644	227	1,228
都市	合計	44,740	4,487	8,998	13,388②
	男	36,958	3,850	8,779	12,176
	女	7,782	637	219	1,212
地方	合計	1,125	90	389	687③
	男	1,058	83	381	671
	女	67	7	8	16

注 ①: このうち10,789人は医学部門の卒業生

②: このうち10,094人 //

③: このうち 595人 //

(Iran Almanac 1971年より)

イランにおいては、高等教育を終了したものには、つぎのような証書あるいは学位が与えられる。

(a) 資格証明書 (Post-Graduate Diploma)

高校卒業後、2年間のコースを完了した者に与えられる。(例、研究所の助手、通訳など)

(b) 文学士又は理学士の学位 (B.A. or B.Sc. Degree)

4年間の大学のコースを完了したものに与えられる。

(c) 文学修士又は理学修士の学位 (M.A. or H.Sc. Degree)

文学士又は理学士の証明書をえた後、2年間の学問研究調査活動をなしたものに与えられる。

(d) 工学修士の学位 (Engineering Degree)

これは前述あるいは農業又は工学分野の学問で得たものに相当する。(大学のコース完了後1カ年)

(e) 博士 (Ph.D.)

これは医学とそれ以外の2つのグループに分けられ、大学の学位のうち最も高いものである。(現在は医学部と薬学部のみ)

また、1972-73年の統計では約18,000人の学生が正規のパスポートを持って海外留学している。しかし、それ以外にも不正規のパスポートを持って海外留学しており、総計約4万人が留学していると云われている。(1973年、Hoveyda 総理大臣がロンドンで言明)(表1-14)

これらの海外留学生の専攻科目は薬学・医学が約4,300名、工学が4,100名とそれぞれ約20%を占めており、これらの分野への関心の強いことを示している。(Iran Almanac 1971年より)

表1-13 海外留学の学生数

年 度	学 生 数																
1962-63	16,037	4,677 (U.S.A.), その他殆んど西ヨーロッパ															
1967-68	19,359	6,385 (U.S.A.), 11,657 (西ヨーロッパ)															
1972-73	18,035	<table border="0"> <tr> <td>6,697 (U.S.A.)</td> <td rowspan="7">} 9.6% (自費)</td> </tr> <tr> <td>4,346 (西ドイツ)</td> </tr> <tr> <td>1,785 (イギリス)</td> <td>3.5% (交換留学生)</td> </tr> <tr> <td>1,190 (オーストリア)</td> <td>出国時の資格</td> </tr> <tr> <td>884 (フランス)</td> <td>3.1% (B.A.)</td> </tr> <tr> <td>3,133 (その他)</td> <td>1.3% (M.A.)</td> </tr> <tr> <td>(内日本 14名)</td> <td>3.0% (Ph.D.)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>7.5% (有資格者)</td> </tr> </table>	6,697 (U.S.A.)	} 9.6% (自費)	4,346 (西ドイツ)	1,785 (イギリス)	3.5% (交換留学生)	1,190 (オーストリア)	出国時の資格	884 (フランス)	3.1% (B.A.)	3,133 (その他)	1.3% (M.A.)	(内日本 14名)	3.0% (Ph.D.)		7.5% (有資格者)
6,697 (U.S.A.)	} 9.6% (自費)																
4,346 (西ドイツ)																	
1,785 (イギリス)		3.5% (交換留学生)															
1,190 (オーストリア)		出国時の資格															
884 (フランス)		3.1% (B.A.)															
3,133 (その他)		1.3% (M.A.)															
(内日本 14名)		3.0% (Ph.D.)															
	7.5% (有資格者)																

(Iran Almanac 1975年より)

2. イラン電気通信事情

2.1 第5次5ヶ年計画

1968年3月よりはじまった産業経済開発第4次5カ年計画の公共投資(62億ドル)のうち、電気通信分野には約5%、2.7億ドル(1,000億円)が計上され、遅ればせながら電気通信の近代化を目指し、着々とその成果を挙げつつある。すなわち、主要都市間を結ぶマイクロ回線による市外電話の自動即時化、電話機数の倍増、大西洋衛星向け地上通信局の建設等である。

引続き、1973年3月からの第5次5ヶ年計画は1973年2月のイラン国会両院において総額364億ドル(公共投資229億ドル、民間投資135億ドル)が承認された。しかし、その年の10月から12月にかけてのOPEC会議の決定にもとづき、石油収入が従来約4倍(982億ドル)になり、これに伴ない国家予算も大巾に修正され、総額696億ドルとなった。

したがって、電気通信分野における第5次5ヶ年計画も当初案にくらべ、倍増計画となった。()内は修正前の計画を示す。

(a) 基本的目標

電気通信分野における基本政策は経済成長の需要に応じて、全国に亘るサービスのための拡張を行うことである。

第5次計画末に、電話・マイクロ波・郵便およびラジオ・テレビジョン方式の拡充がなされる。すなわち、電子工業はイランと外国企業との合併によって発展され、民間会社によって運営されている通信回線は退潮するだろう。また、公共部門の輸送施設を最大に生かす郵便配達会社が設立され、よりよい運営技術、研究の拡充、訓練プログラムが推進される。

ラジオ・テレビジョンの分野ではその質の向上と視聴者の趣向にあった番組を旨とし、マスコミを通じて、イラン国の文化遺産を身近なものにし、さらに職業訓練の強化を図る。ラジオ・テレビジョンの受信・受像機の標準化を図り、市場の拡大を図る。ニュースの報道方法も改善される。

(b) 拡充計画

(1) 電話

1973年末の電話加入者数43万を第5次末に200万(113万)とする。1,000人当りの電話機数は55台(33台)となる。さらに5年後の第6次末には750万加入する予定である。

さらに自動電話局は現在の32局から250局(95局)にする。電話自
即網編入個所は224局(69局)とする。

また、全国を通じて均一に1日のある時間帯は違った料金制度を採用する。
(夜間通話料の低減)

(ii) マイクロ波回線

マイクロ回線は40,000チャンネルまで増設し、これによりマイクロ回線
数は89から250に増やす。(当初回線の50%増)

(iii) 衛星通信

Assadabad局にインド洋衛星向け第2局を建設する。(修正前も同じ)

(iv) 電信およびデータ通信

テレックス加入者数を600から9,000に増設し、モールス信号方式の改
式を行い、400局所にテレプリンタ方式を導入する。さらに、銀行、航空
および迅速な通信を必要とする機関に対しての通信回線の利用を図る。

(v) 搬送

旧搬送方式の裸搬方式をとりかえ、回線網の近代化を図る。

(vi) テレビジョン

テレビの視聴者を、第1チャンネルについては現在の全国50%を65%
に拡張し、第2チャンネルは50%に拡大する。とくに、教育テレビを目標
として、テレビのカラー化を行う。

(vii) ラジオ

第1放送を拡充し、1日24時間放送により、全国で聴取できるようにす
る。第2放送については昼間は50%、夜間は90%の区域で聴取可能とす
る。さらに海外向け放送の強化のため大出力の送信機を設置する。またFM
放送を地方の主要都市や町にまで拡張する。

(c) 投資額

第5次5カ年計画中のラジオおよびテレビを除いた電気通信分野における
投資総額は13億5,000万ドル(約4,000億円)となる。(国家予算全体の
約2%)

この内訳は表2-1に示すように、市内および市外電話の増設に自己資金
の投資額を含めて490億リアル(約2,100億円)、マイクロ回線を主体と
する主幹線路の増設に280億リアル(約1,200億円)、裸線・UHF無線
による支線の増設に23億リアル(約100億円)、国際通信回線の改善・

表 2-1 輸便および通信関係の資金配分

(単位 10 億リアル)

	一般計常費	開 発 予 算			合 計	修正前の 第5次計画
		固定資本	非 固 定	計		
1. 都市内電話	—	※(25.00) (24.00)	—	24.00	24.00	7.60
2. 主要幹線通信	3.03	28.00	1.20	29.20	32.23	8.56
3. 支線・地方通信	—	2.30	—	2.30	2.30	0.23
4. 国際通信	0.07	1.60	—	1.60	1.67	0.49
5. 電 信	—	1.50	—	1.50	1.50	0.80
6. 郵 便	7.50	8.00	5.00	13.00	20.50	18.39
7. 衛星通信	—	0.50	0.30	0.80	0.80	(4)に含む
8. 研究・調査	0.30	0.40	0.20	0.60	0.90	0.63
9. 事 務	1.00	—	—	—	1.00	—
計	11.90	66.30	6.70	73.00	84.90	36.70

※ 合計 91.30

※：都市内電話については、さらにTCIよりの自己資金を投資し、
総額は49.0億リアルとなる。

増設に16億リアル(約70億円)、電信のテレックス、テレプリントの増設に15億リアル(約65億円)、研究・調査に4億リアル(約17億円)を投資することとなった。当センターの建物、設備の拡張に対しては4億リアルが予算化され、センターの運営費は5億リアル(約22億円)である。この運営費は1970-72年が毎年3,000万リアル程度であったが、第5次の初年度1973年には6,000万リアルに増え、さらに1974年、75年には12,000万リアルと倍増となった。建物についても、現在の建物に対する予算が2,700万リアルであったのが、建設費の上昇を含めても、数倍程度の規模のものを計画し、本センターに対するイラン政府の期待の多大であることが伺える。(建物増築計画については第7章で詳細に述べる。)

2.2 電気通信の管理運営体制

まず現体制に至るまでの経過について説明する。従来国内および国際電信、市外電話、国際電話、電気通信網計画及び電波行政等については郵電省(Post, Telegraph & Telephone、略称PTT、1931年設立)が直接運営・管理にあたり、一方市内電話はイラン電話会社(Telephone Company of Iran、略称TCI)が全国を一括して運営にあっていた。同会社は従来民営であったテヘランの電話会社を政府が買収し、1937年に設立されたもので、株式は全額政府が保有し、役員は政府によって任命され、PTTの監督のもとに電話施設の計画・建設・保守・運営業務を行っていた。

しかし、数年にわたって、PTTの現業部門とTCIとの統合について検討がなされてきたが、やっと1971年6月の国会で、新組織の設立が承認された。新社名はイラン電気通信会社(Telecommunication Company of Iran、略称TCI)となり、1972年3月に発足した。発足当初より現在に至るも、たんに両機関の旧組織が合体しただけで、完全な単一組織の形体になっていない。

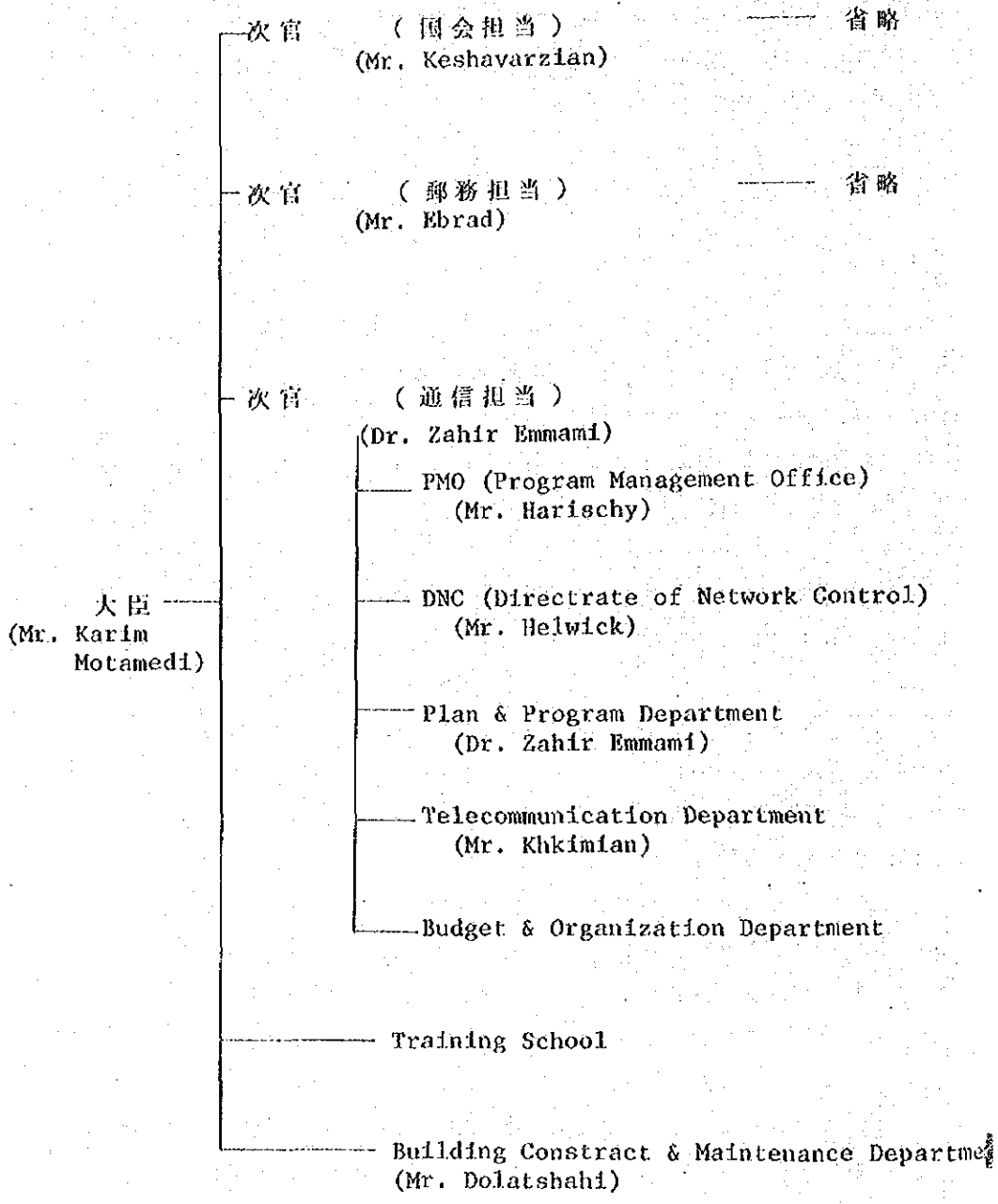
現業部門を切り離したあとの現在のPTTの組織は図2-1に示すように、電気通信の国際機関に対する窓口業務および電波監理行政を所管する電気通信局(Telecommunication Department)と、主として未完成のINTS(Integrated National Telecommunications System)プロジェクトの監督を掌っているPMO(Program Management Office)等の備かな部門が残り、主たる業務は郵便関係となった。1974年5月には、1964年10月以来約10年間、PTT大臣を務めたMr. Patallah Sotoudehが勇退し、同大臣のもとで

次官をつとめた Mr. Karim Motamedi が新大臣に任命され、その後、幹部の異動があった。図 2-1 に、1975年4月現在の人事を併記した。

図 2 - 1

省の組織

(1975年4月現在)



TCIの組織は前述のように、現在もまだ流動的である。新TCI発足後、スウェーデンのコンサルタント"SWEDTEL"に依頼し、図2-2の組織案が作成されたが、今年初頭の情報では、この案は白紙になった模様である。しかし、旧TCI、PTT内の現業機関の組織(人事を主眼とした)を考慮すると急激な改組は困難で、ほぼこれに近い体制で、現在運営されている。人事については異動が激しく、細部についての情報は得られないので、主な幹部のみのポストを併記した。

PTTの現業部門と旧TCIとが合併する直前のデータであるが、PTTの収入・職員についての統計資料を表2-2～表2-4に示す。とくにこの表の中で注目すべきことはマイクロ波回線による市外通話網が完成し、市外への自動即時通話が開通した1972年には、約5倍の電話収入があったことである。また、表2-4で示すようにPTTには技師が19名しかいないことから、センターへの配転が困難なことがわかる。

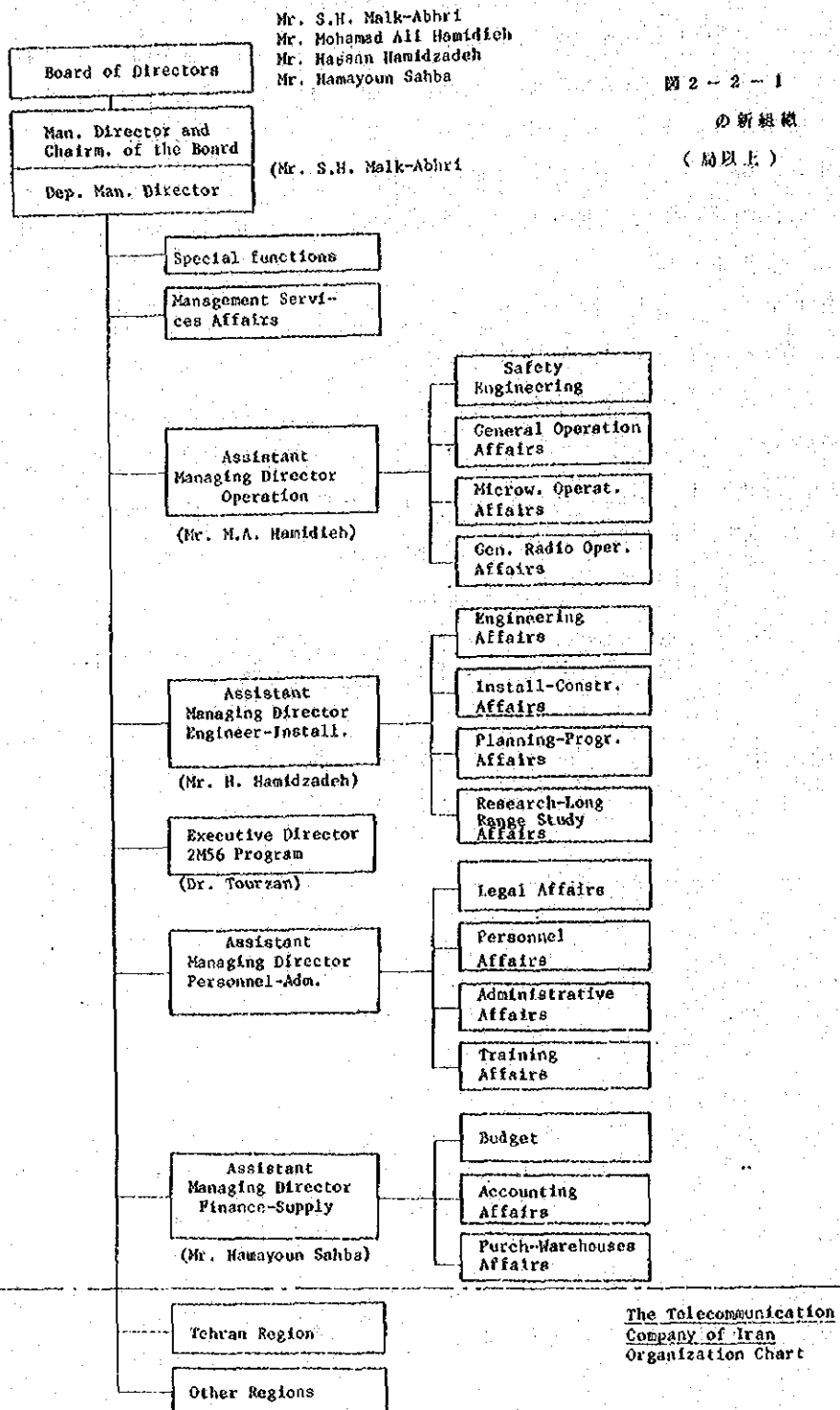


図 2 - 2 - 2 TCI の 保 全 局

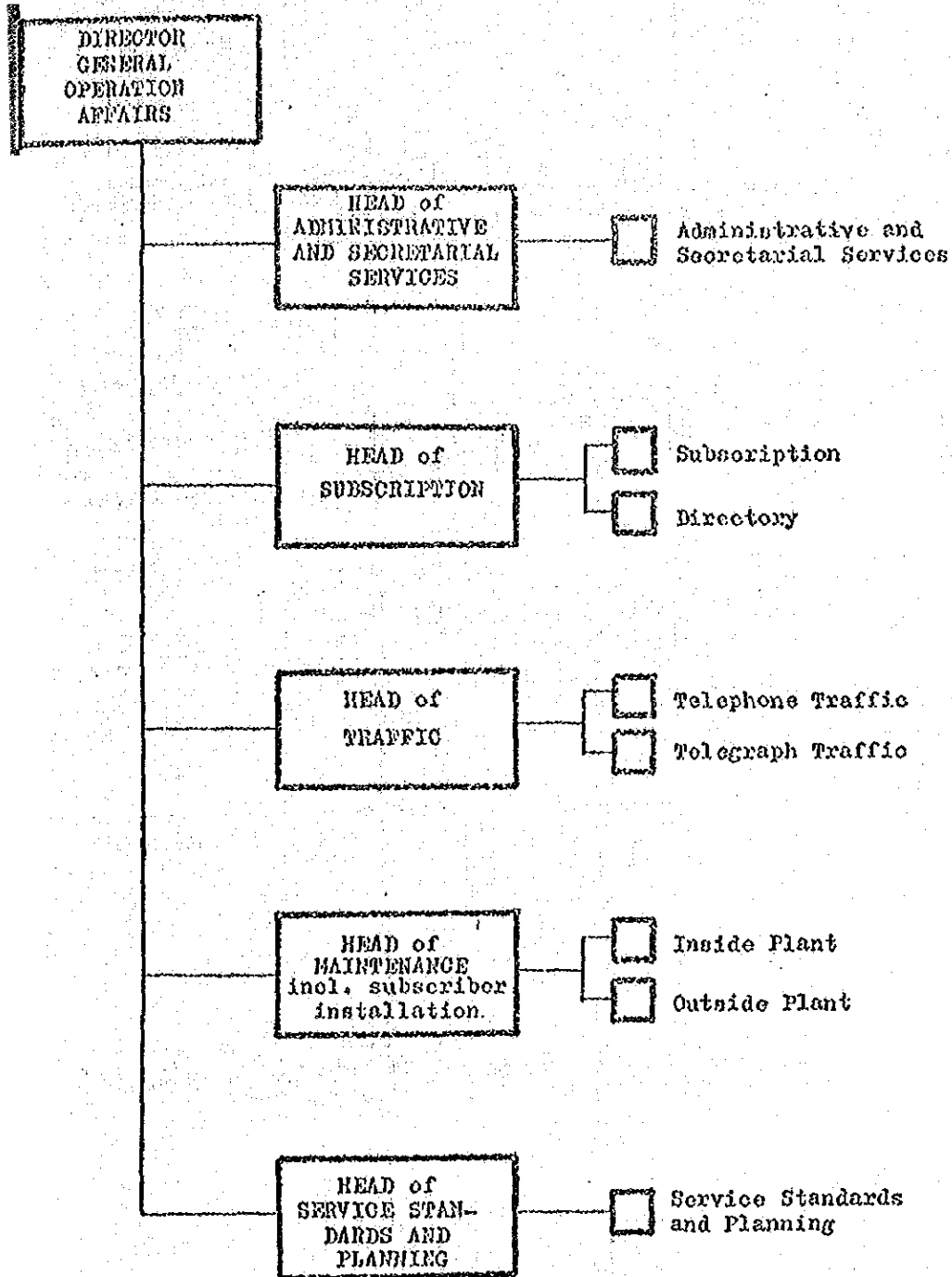
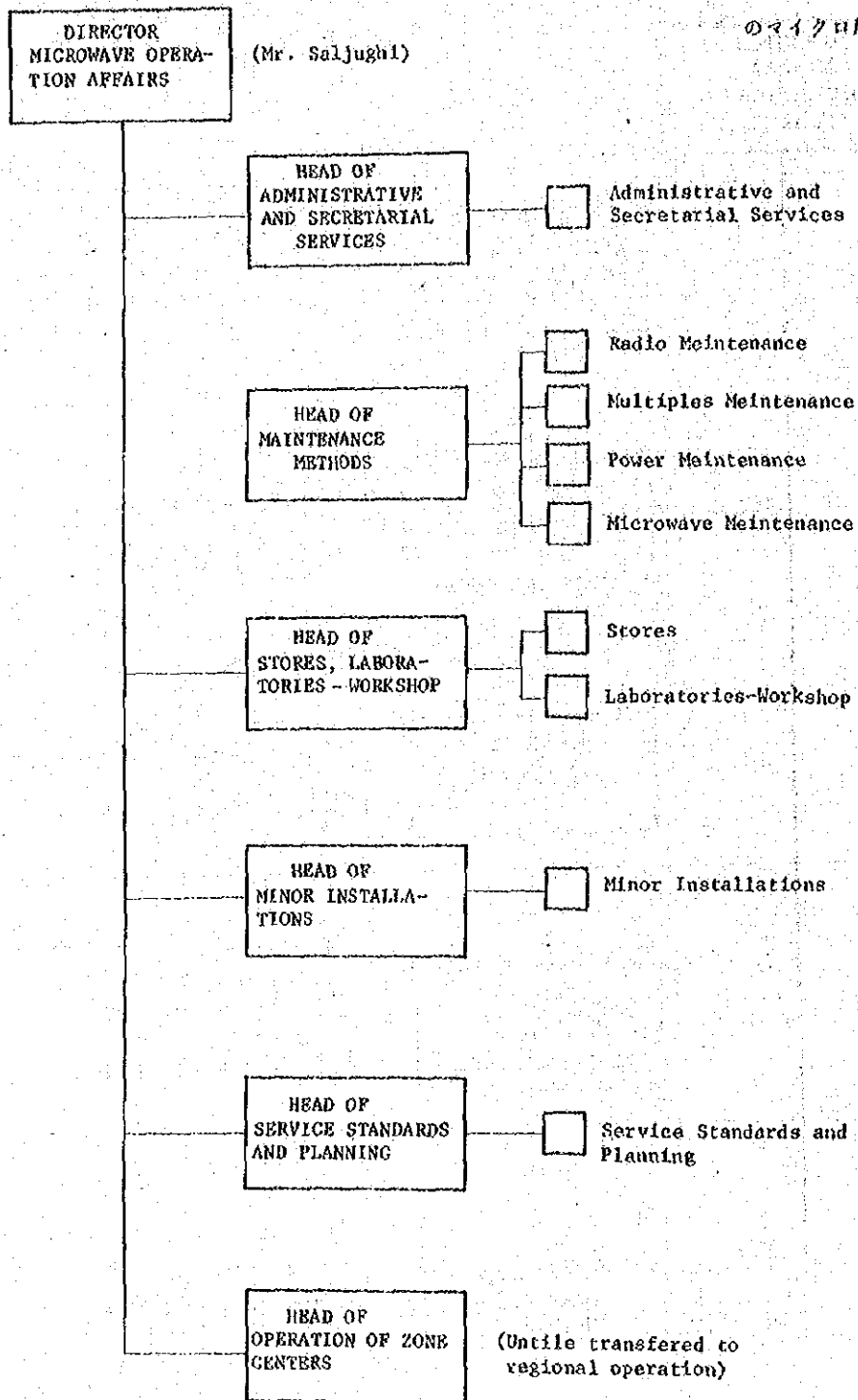
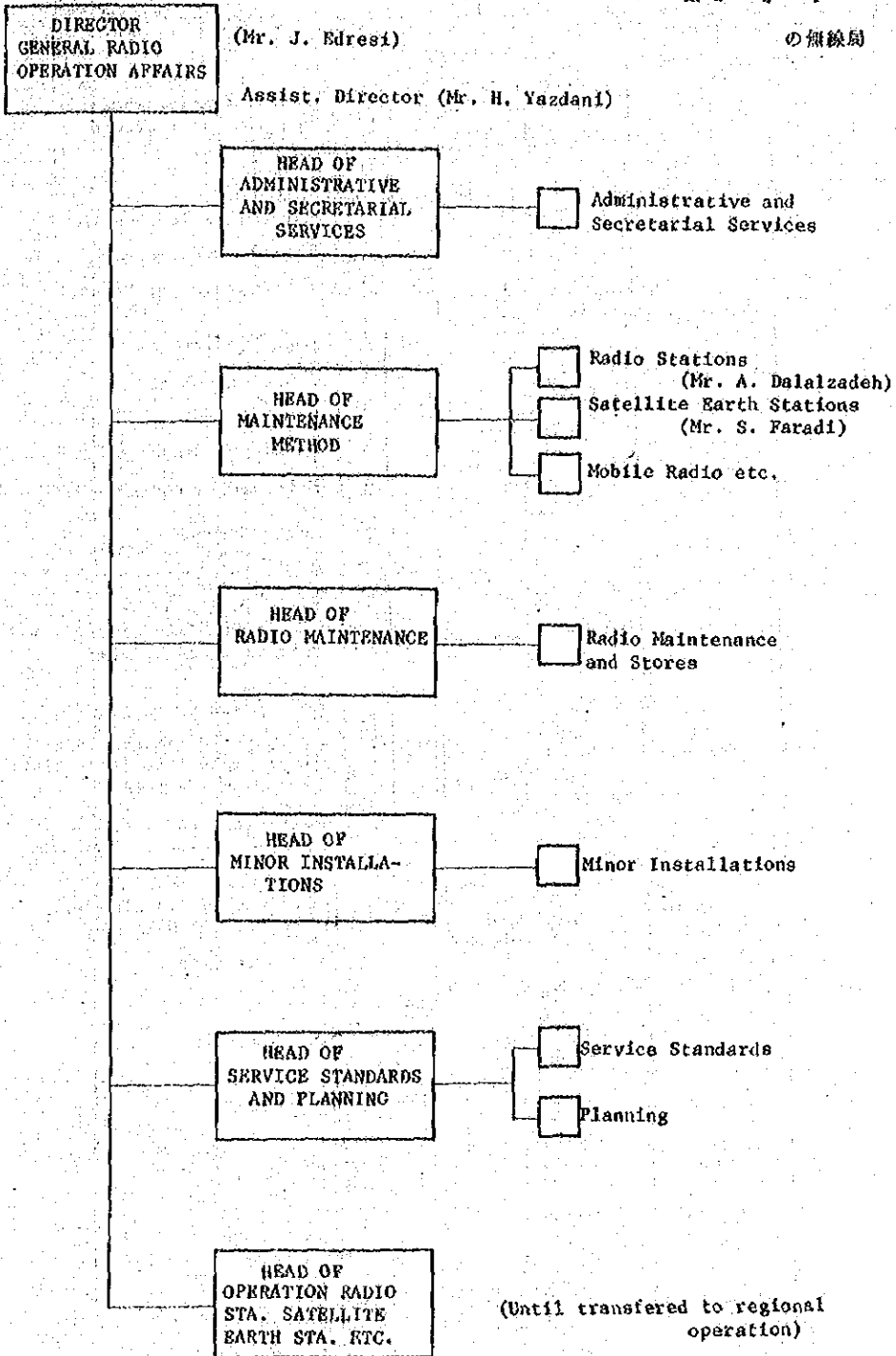
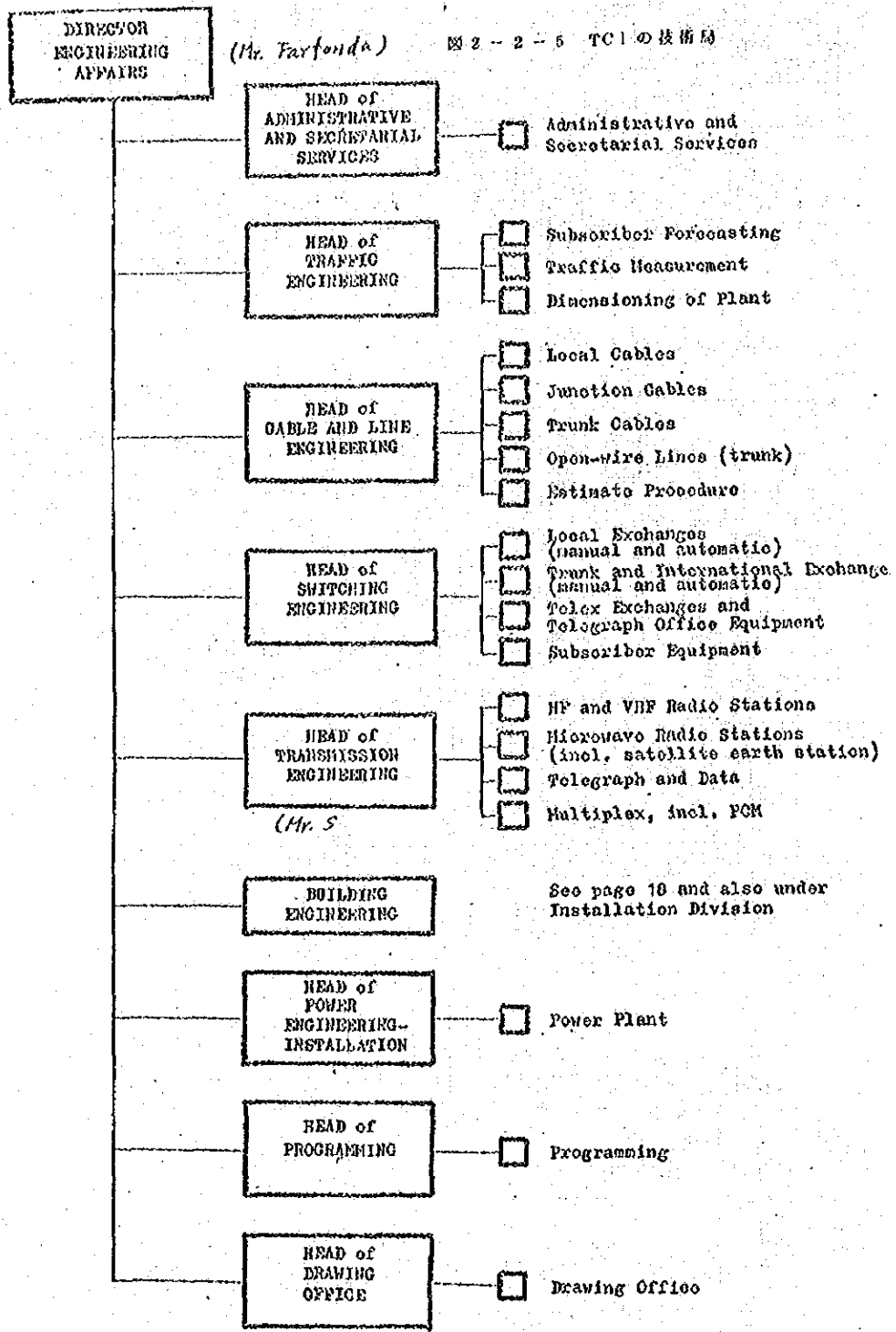


図 2 - 2 - 3

のマイクロ局







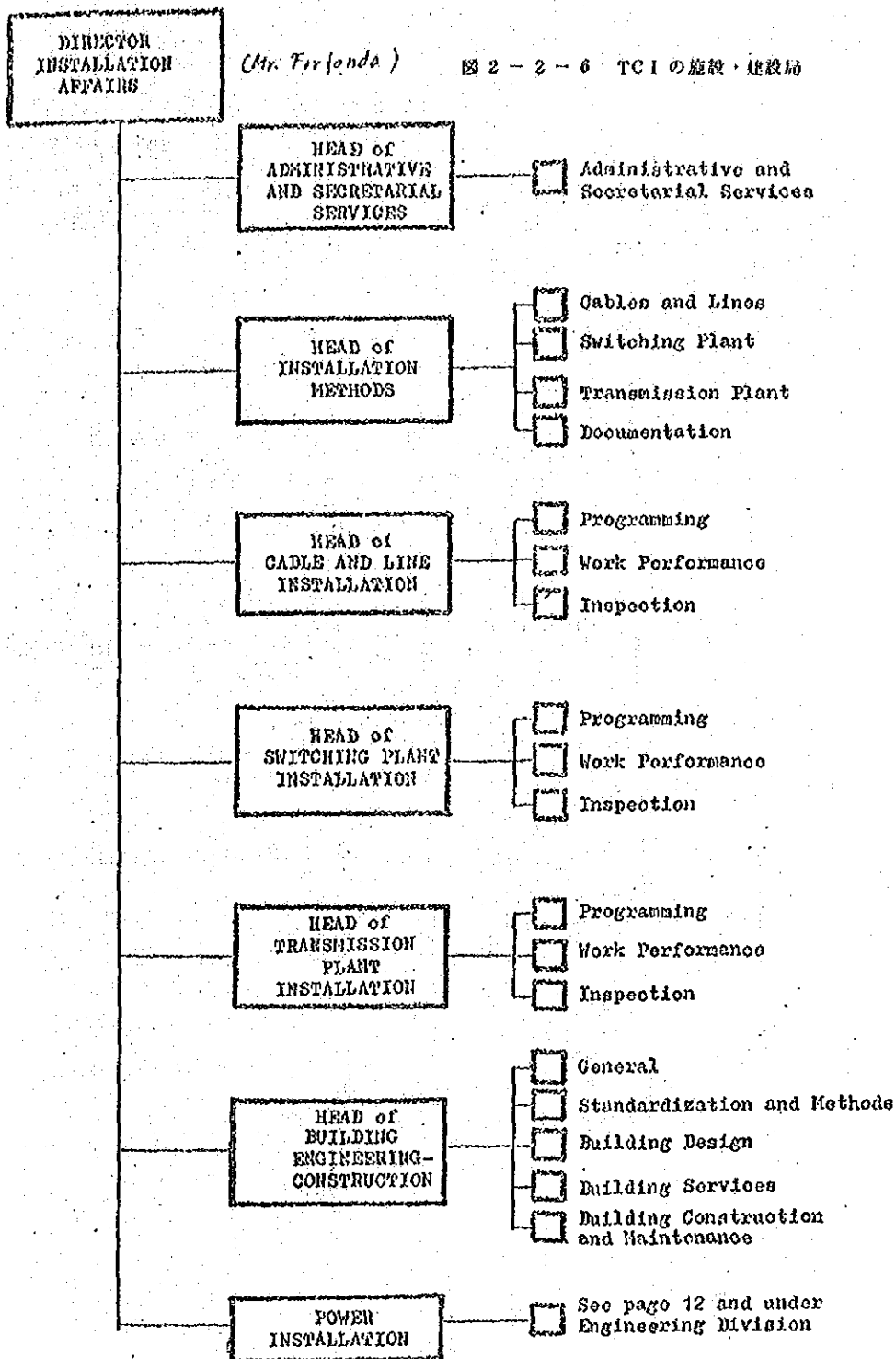


圖 2 - 2 - 6 TCIC 計綱局

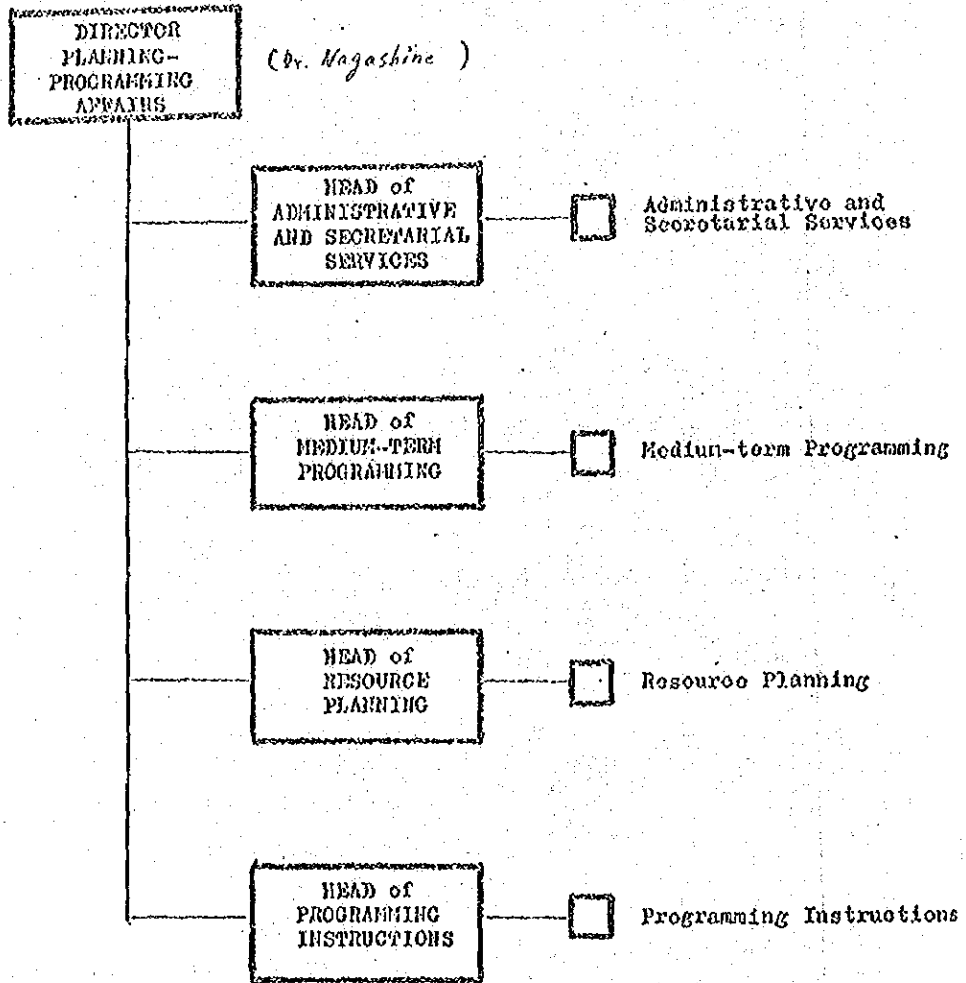
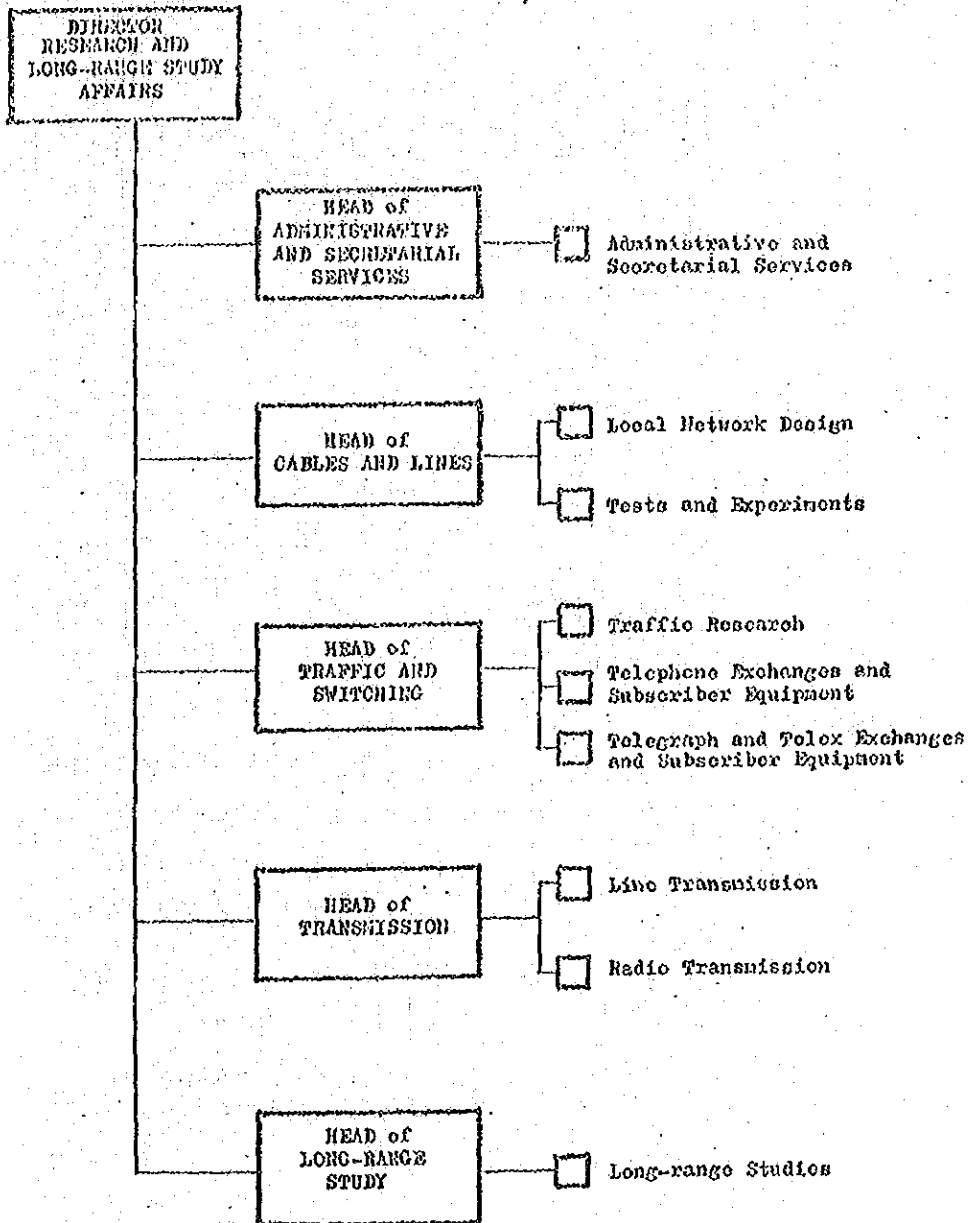
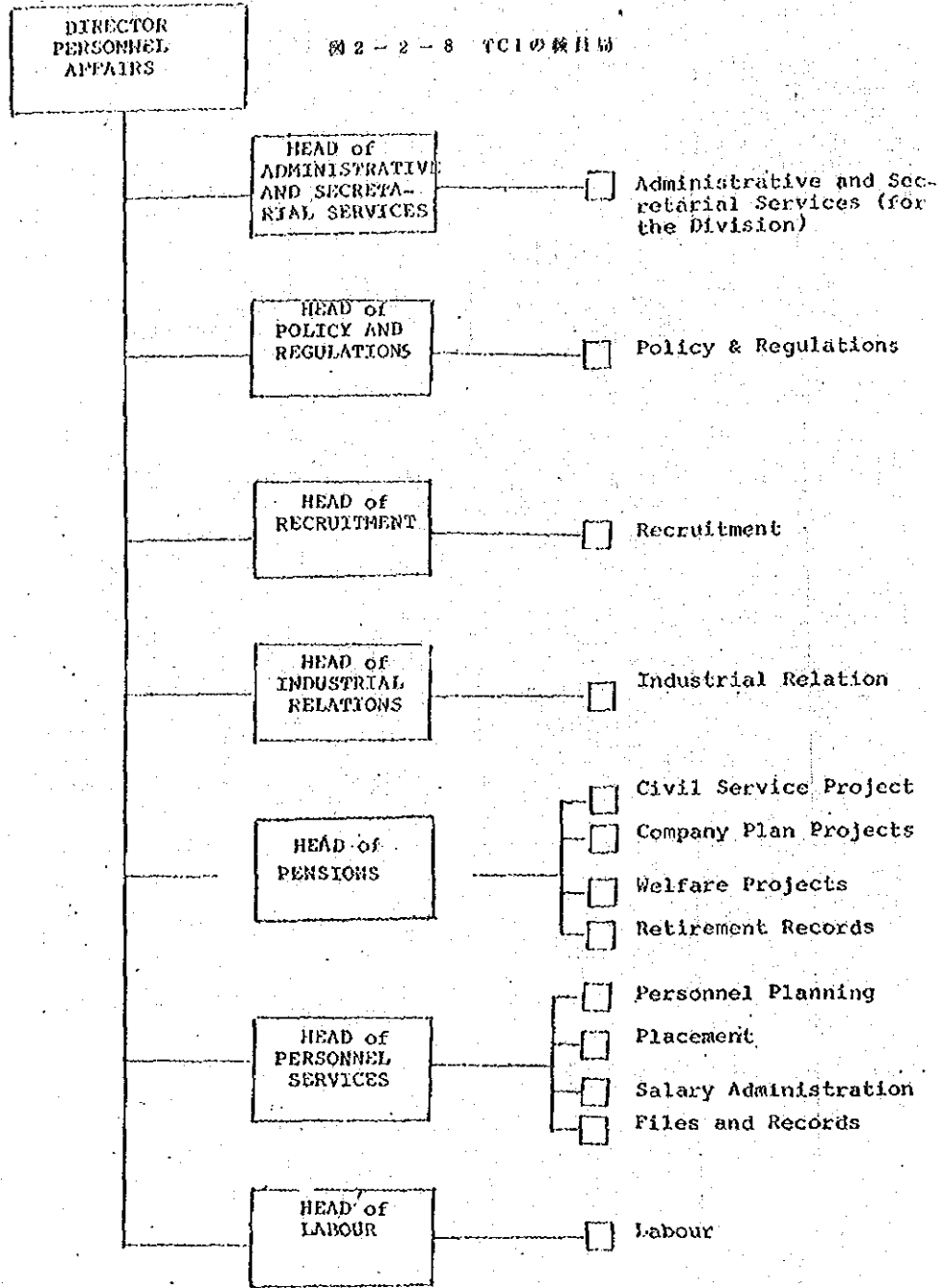


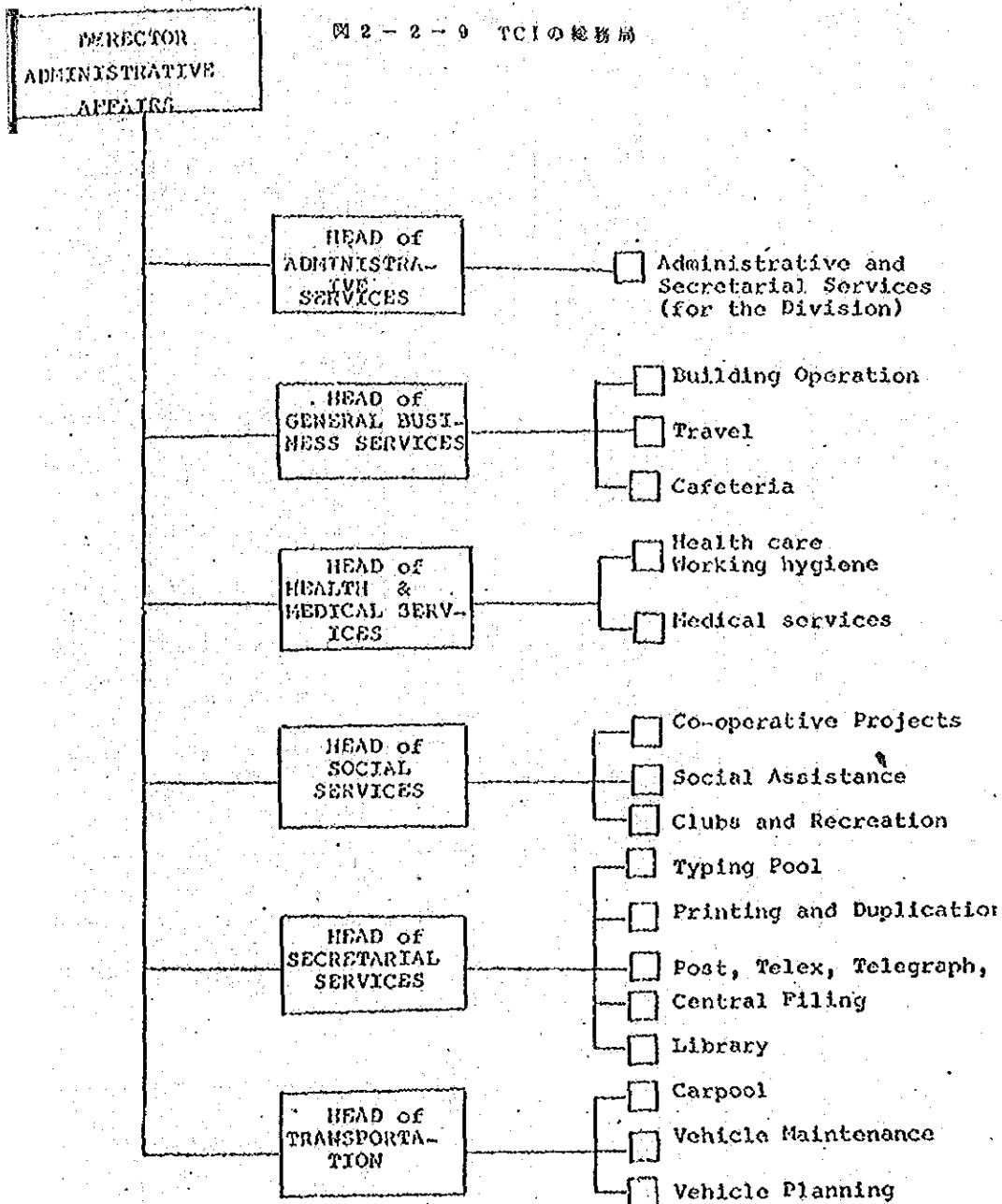
図 2 - 2 - 7 TCI の調査、長期計画局





Headquarters
Personnel Affairs
Organization chart

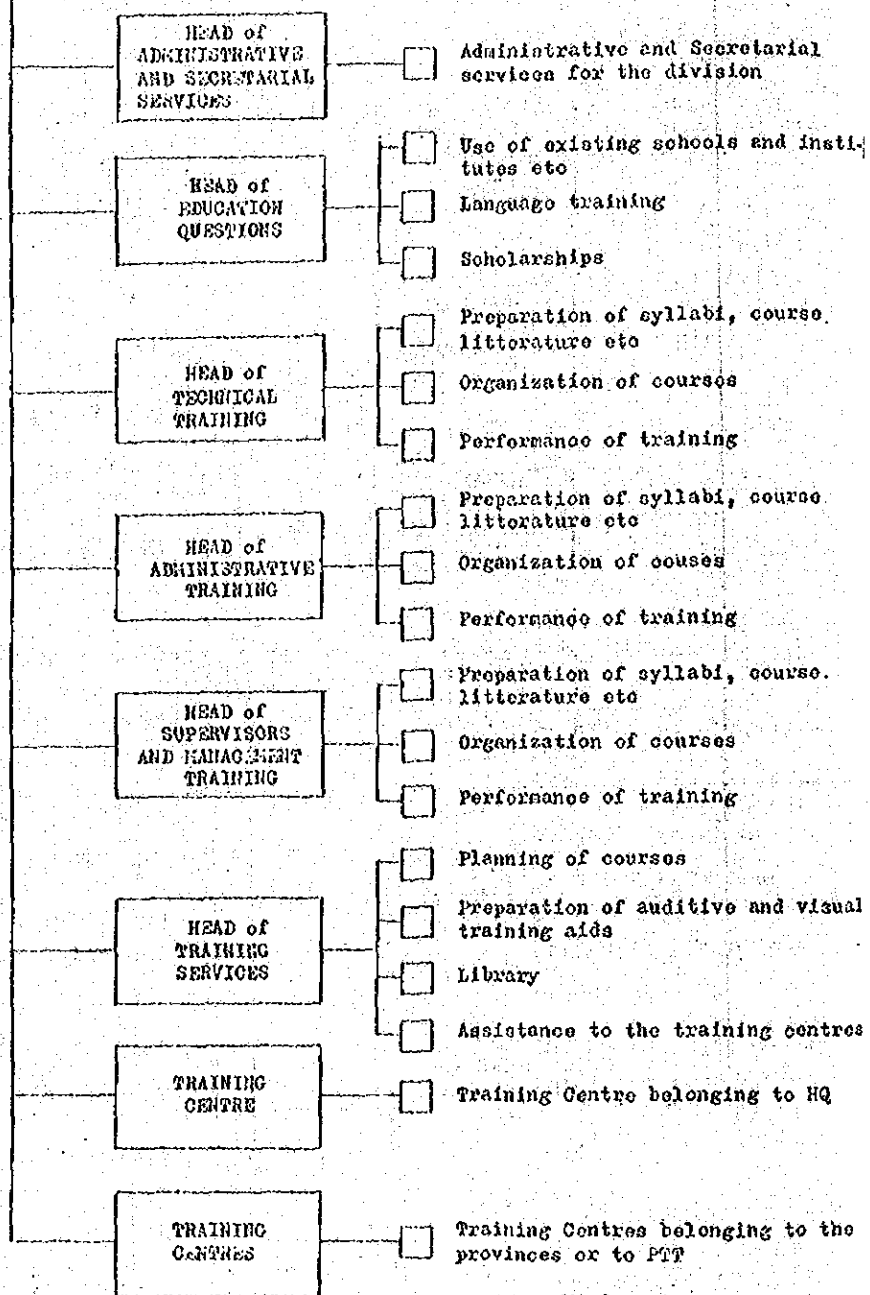
図 2 - 2 - 9 TCIの総務局



Headquarters
Administrative Affairs
 Organization chart

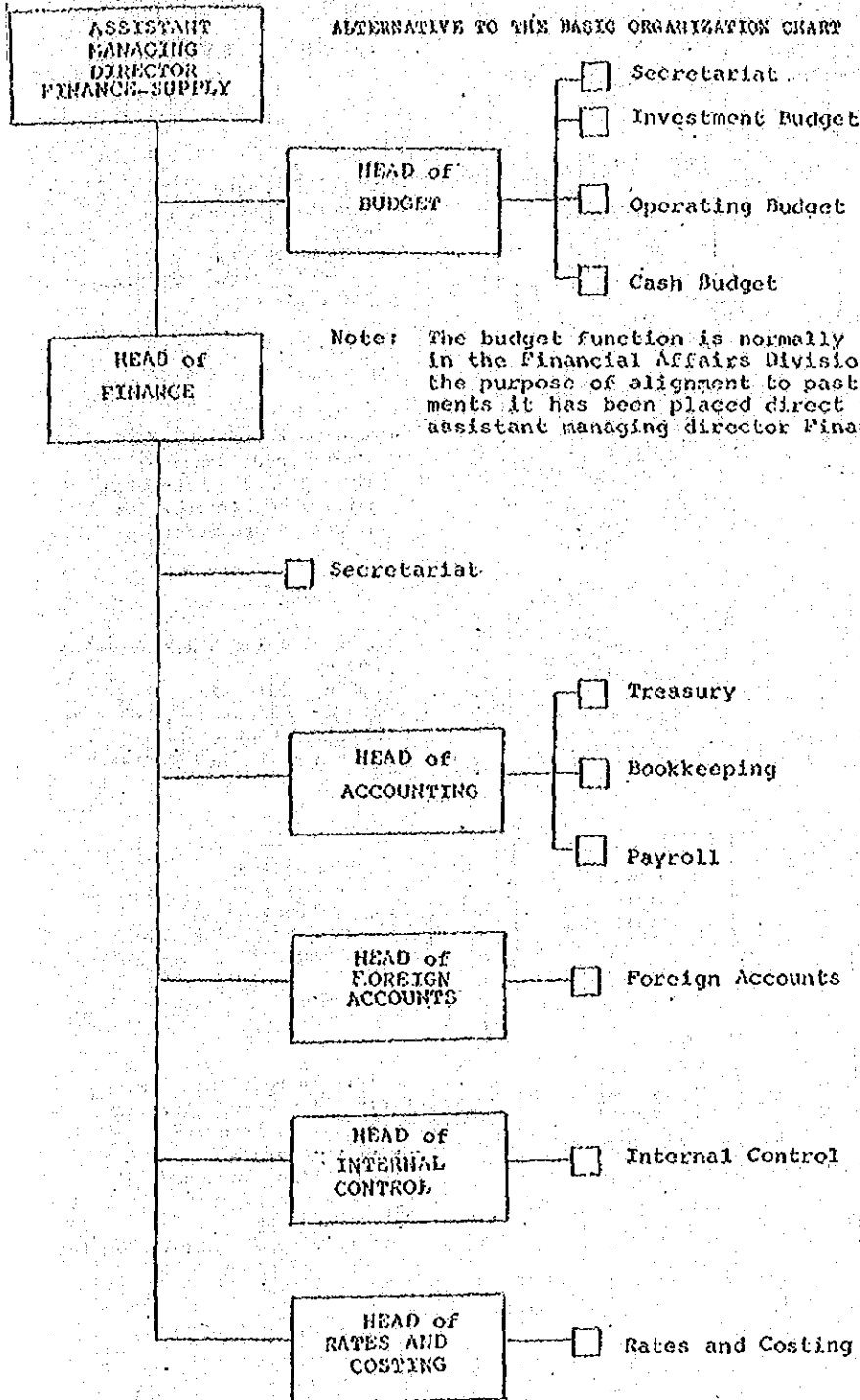
**DIRECTOR
TRAINING
AFFAIRS**

42 - 2 - 10 TC (1) 20 12 10



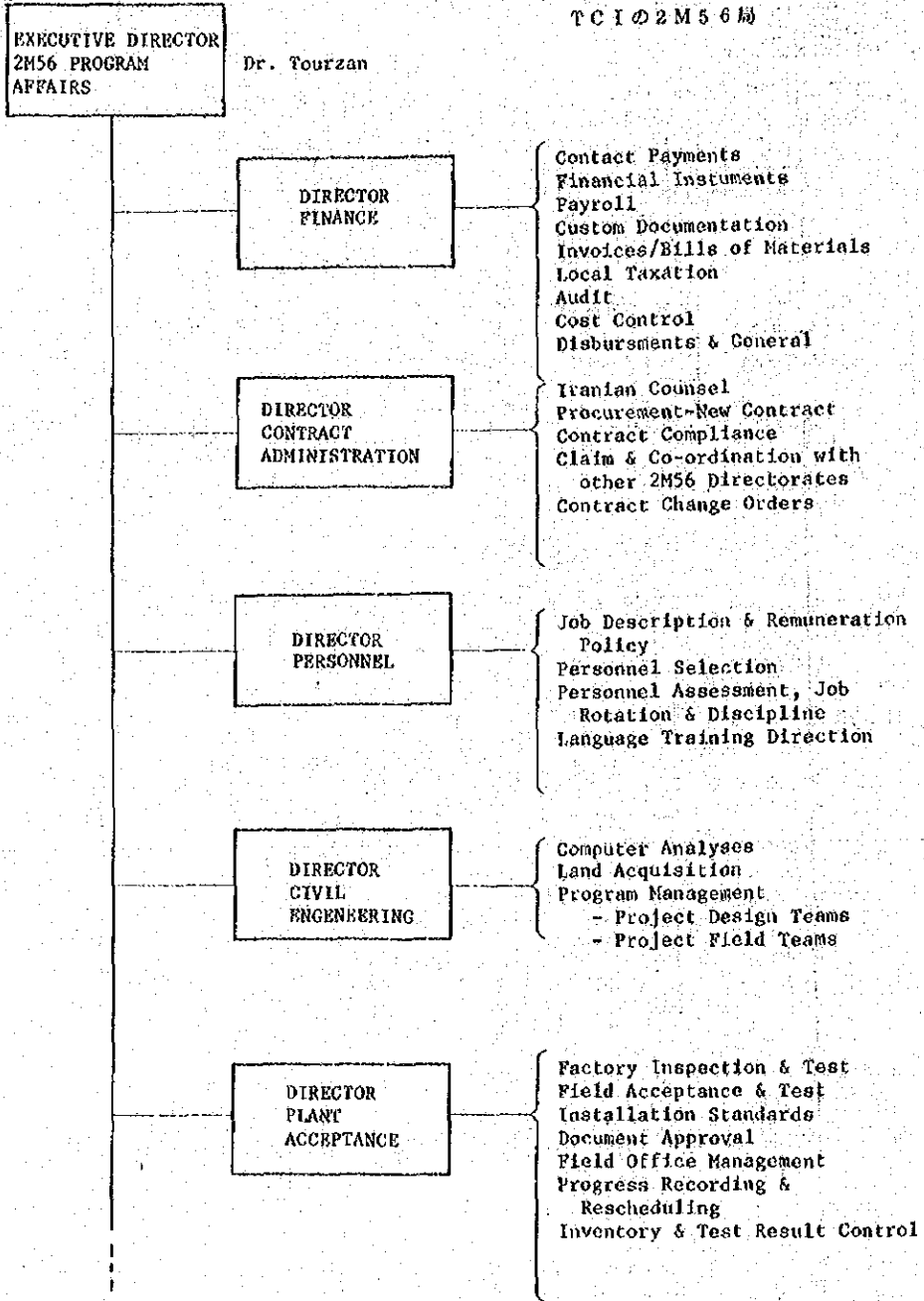
Headquarters
Training Affairs
 Organization chart

圖 2 - 2 - 11 TCIO 組織, 資料局



2-2-12(0)

TCIの2M56局



次頁へ

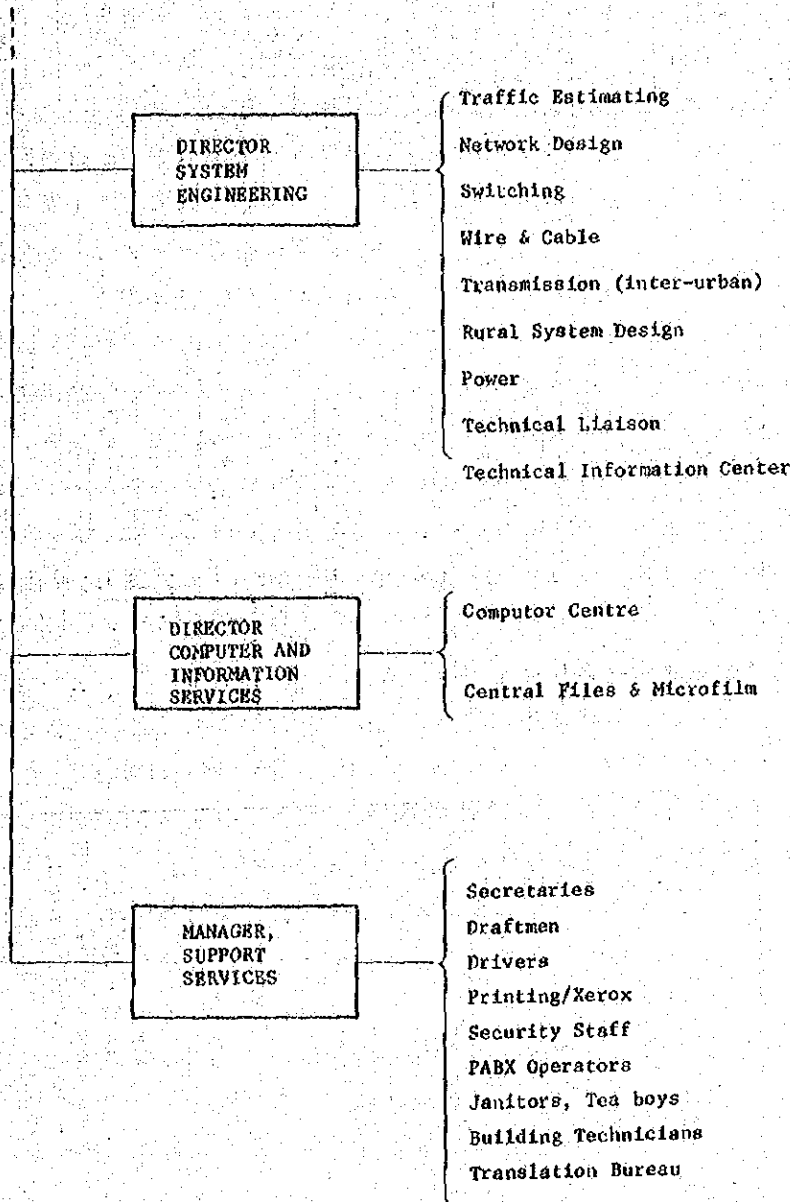


表2-2 PTTの収入 単位(百万リアル)

年 度	郵 便	電 報	電 話	そ の 他	合 計
1970-71	429.9	630.0	778.2	6.7	1,844.8
1971-72	458.1	808.2	609.0	7.2	1,882.7
1972-73	504.9	916.3	自動2,571.0 手動 670.0	6.5	4,668.7

1972-1973 : 自動(STD)は推定

1972 : マイクロ回線によるSTD開通

表2-3 PTTの職員数 (1972年)

階 級	1	2	3	4	5	6	7	計
女	8	139	—	57	1	12	—	217
男	1,840	1,679	—	705	11	135	8	4,378
計	1,848	1,818	—	762	12	147	8	4,595

1970-71年の正規および非正規のPTT職員数は12,352および15,510名であったが、このうち8,000名がTCI、NIRTに移籍された。(ほとんどがTCIである)

表2-4 1973年3月末の学歴別職員数

学 歴	職 員 数
初等教育 6年以下	18
" 6年程度	1,574
" 9年程度	710
高等中等学校卒相当	1,354
上 卒	20
有 資 格 者	90
" 以 上	17
技 師	19
博 士	2
計	3,804

一方、ラジオ・テレビ放送もここ数年大きく管理運営体制が変革した。すなわち、当初ラジオ放送については、プログラムの作成は情報省が所管し、設備の保守・運用はP T Tが担当していたが、1969年より一切情報省に移管された。さらに1970年には民営テレビ会社を吸収した国営テレビ会社とラジオ放送が合併し、イラン国営ラジオ・テレビ会社(National Iranian Radio & Television Company、略称N I R T VまたはN I R T)が発足し、番組の作成・放送網の計画・新增設・機器の運用保守・訓練等一切を独立して運営している。ただし、中継回線についてはT C Iの市外回線を用い、番組の内容等については情報省、文部省の協力を得ている。

2.3 電気通信施設の現状

2.3.1 市内電話

イランの電話は1886年にテヘラン駅とテヘランの南約20kmのレイ駅間に設置され、1900年には単線の磁石方式により私設電話会社の手による1212の加入者サービスが行われた。その後、1937年にT C Iが設立され、6,000加入の自動式加入電話サービスを提供した。戦争の中断はあるが、戦後英国よりD E C 2000号を導入し、引続き1957年にはシーメンスと18万端子の増設契約を行い、テヘランおよびAbadanなど地方都市で電話局開設が行われ、現在の標準自動電話E M D方式による自動電話網の基礎が確立された。

市内交換方式はE M D-(F 6)ステップバイステップ交換機を標準とし、一部G E C 2,000号がある。全国の端子数の実装は50万で、自動化率は90.8%となっている。全国92局のうち $\frac{1}{3}$ の33局がテヘランにある。表2-5に市内電話年次別施設状況を種々の最新資料よりとりまとめて示した。また、第5次計画の修正前の資料であるが、局別の現用数、増設数を表2-6に示す。

首都テヘラン市は5、6数字混合方式で、昼間は概して3線式中継が採用され、空購された機械室はよく清掃され、保守は良好である。加入者符番は1 Xで時報、障害申告、11 Yで警察、電話電報、市外申込、市内案内を行い、消防は44444など不揃いで、近い将来再編成が必要となろう。

市内度数料は300度数まで1リアル/呼であるが、これを超えた分については2リアル/呼となっている。市内番号案内簿の現行維持が困難であるとの理由で、名義変更を伴う移転は当分の間受付停止となっている。

需要調査データ、優先設備加入者名簿はなく、テヘラン市内の積滞は20万

表 2 -- 5 市内電話年次別施設状況

a) 自動電話

(単位 千)

西 暦	1952	1955	1959	1961	1966	1967	1969	1972	1973	第5次末 1977
イラン暦	1332	1335	1338	1340	1345	1346	1348	1351	1352	1356
テヘラン	28	33	59	70	109	110	161	322	—	予定 1000
地 方	—	—	9	29	69	73	97	120	—	1000
計	28	33	68	100	178	183	258	442	502	2000

b) 手動電話

(単位 千)

西 暦	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973
計	13	25	32	45	52	55	51

c) 交換局数

西 暦	1967	1968	1969	1970	1971	1972	第3次末 1977
テヘラン(自動)	14	17	22	25	28	33	250
地 方(〃)	23	29	38	49	54	59	224
小 計	37	46	60	74	82	92	474
地 方(手動)	95	107	110	116	124	126	不明
合 計	132	153	170	190	206	218	不明

d) 自即対地数

1972	1974	1977
22	予定 58	予定 91

e) 自動化率

1969	1972	1973
88.8%	90.9%	90.8%

表2-6-1 市内電話現況ならびに第5次計画調査 (その1 テヘラン市)-1/1

№	分局名	現在数	増設数	74.3末	第5次旧 計画増設	1977末 (旧計画)
1	EKBATAN	26,000	—	26,000	—	26,000
2	AMDJADIEH	20,000	—	20,000	—	20,000
3	AMIRAABAD	10,000	—	10,000	—	10,000
4	AMIRIEH	—	10,000	10,000	—	10,000
5	BAZAR	20,000	—	20,000	—	20,000
6	BULVAR	—	10,000	10,000	10,000	20,000
7	PAHALAVI	8,000	—	8,000	12,000	20,000
8	TADJRISH	10,000	2,000	12,000	8,000	20,000
9	TEHRAN-PARS	3,400	600	4,000	6,000	10,000
10	TEHRAN-NOW	—	10,000	10,000	10,000	20,000
11	JAMSHIDABAD	20,000	—	20,000	—	20,000
12	HAFEZ	—	6,000	6,000	14,000	20,000
13	KHAZANET	—	5,000	5,000	15,000	20,000
14	DANESHGAH	20,000	—	20,000	—	20,000
15	DARYAN-NOW	10,000	—	10,000	—	10,000
16	REY	3,000	—	3,000	4,000	7,000
17	WEST-SEPAH	—	16,000	16,000	4,000	20,000
18	SALTANTABAD	—	6,500	6,500	13,500	20,000
19	ZARABKHANEH	9,000	1,000	10,000	—	10,000
20	TARSHT	—	5,000	5,000	15,000	20,000
21	ZAFAR	—	5,000	5,000	15,000	20,000
22	ABBASI	4,000	6,000	10,000	10,000	20,000
23	ESHRATABAD	16,000	4,000	20,000	10,000	20,000
24	FARAHABAD	8,000	2,000	15,000	5,000	20,000
25	GHASR	10,000	10,000	20,000	—	20,000
26	GHOLHAK	8,000	—	8,000	2,000	10,000
27	KARIMKHANZAND	—	10,000	10,000	10,000	20,000
28	KUSHK	—	5,500	5,500	14,500	20,000
29	MAHMUDI EH	3,000	3,000	6,000	4,000	10,000
30	NARMAK	7,000	3,000	10,000	—	10,000
31	NOURSHARGH	10,000	5,000	15,000	5,000	20,000
32	NIAVARAN	6,000	2,000	8,000	2,000	10,000
33	YOVSEFABAD	10,000	—	10,000	—	10,000
A	合計	241,400	132,600	374,000	179,000	553,000

表 2-6-2

(その2 地方) 1/3

都 市 名	現在数	増設数	'74.3末	第5次旧 計 画 数	1977末 (旧計画)
1 AMOL	2,500	—	2,500	2,500	5,000
2 ARAK	2,000	4,000	6,000	2,000	8,000
3 ARDEBIL	2,000	2,000	4,000	4,000	8,000
4 BABOL	3,000	—	3,000	2,000	5,000
5 BOROJERD	3,000	—	3,000	5,000	8,000
6 B・BUSHEHR	—	2,000	2,000	3,000	6,000
7 B・PAHLAVI	2,000	500	2,500	2,500	5,000
8 B・ABBAS	2,000	2,000	4,000	1,000	5,000
9 BEHBAHAN	—	1,000	1,000	4,000	5,000
10 BIRJAND	—	1,000	1,000	4,000	5,000
11 CHALVS & NOWSHAHR	1,000	2,000	3,000	5,000	8,000
12 KHORAMABAD	1,500	500	2,000	6,000	8,000
13 KHORRAMSHAHR	3,000	2,000	5,000	5,000	10,000
14 DEZFUL	2,000	—	2,000	6,000	8,000
15 REZAIH	4,000	2,000	6,000	2,000	8,000
16 RAFSANJAN	—	3,000	3,000	2,000	5,000
17 ZAHEDAN	1,000	1,500	2,500	2,500	5,000
18 ZANJAN	2,000	—	2,000	3,000	5,000
19 SARY	2,500	500	3,000	2,000	5,000
20 SALZEVAR	—	3,000	3,000	2,000	5,000
21 SEMNAN	—	1,000	1,000	4,000	5,000
22 SANANDAJ	4,000	—	4,000	4,000	8,000
23 SHAHROUD	1,000	1,000	2,000	3,000	5,000
24 SHAHI	—	1,500	1,500	3,500	5,000
25 SHAHSAVAR	—	2,000	2,000	3,000	5,000
26 KHORAMAEAD	—	—	—	—	—
27 GHAZVIN	2,000	3,000	5,000	—	5,000
28 GHOM	3,500	500	4,000	1,000	5,000
29 KASHAN	2,000	1,500	3,500	1,500	5,000
30 KARAJ	5,000	—	5,000	5,000	10,000
小 計		37,500		90,500	

表2-6-3

-2/3

序	都 市 名	現在数	増設数	1974.3 末	第5次旧 計画増設	1977 末 (旧計画)
31	GORGAN	4,000	—	4,000	1,000	5,000
32	GOMBAD-GHABUS	1,600	2,000	3,600	1,800	5,000
33	LAHIJAN	1,000	1,000	2,000	3,000	5,000
34	MARAGHEH	1,000	500	1,500	3,500	5,000
35	MALAYER	1,000	1,000	2,000	3,000	5,000
36	NEISHAPUR	—	2,500	2,500	2,500	5,000
37	HAMEDAN	3,000	—	3,000	7,000	10,000
38	YAZD	3,000	2,000	5,000	1,000	6,000
39	ABADAN ①	3,000	5,000	8,000	2,000	10,000
40	" ②	—	3,000	3,000	17,000	20,000
41	ESFAHAN ①	9,000	—	9,000	1,000	10,000
42	" ②	6,000	4,000	10,000	10,000	20,000
43	" ③	1,000	4,000	5,000	15,000	20,000
44	" ④	—	8,000	8,000	12,000	20,000
45	ANWAZ ①	5,000	5,000	10,000	—	10,000
46	" ②	—	6,000	6,000	14,000	20,000
47	TABRIZ ①	10,000	—	10,000	—	10,000
48	" ②	5,000	1,000	6,000	14,000	20,000
49	" ③	3,000	—	3,000	17,000	20,000
50	" ④	—	10,000	10,000	10,000	20,000
51	RASHT ①	8,000	2,000	10,000	—	10,000
52	" ②	—	4,000	4,000	16,000	20,000
53	SHIRAZ ①	8,000	—	8,000	2,000	10,000
54	" ②	6,000	3,000	9,000	11,000	20,000
55	KERMAN	4,000	3,000	7,000	1,000	8,000
56	KERMANSHAH	—	10,000	10,000	—	10,000
57	MASHAD ①	10,000	—	10,000	—	10,000
58	" ②	4,000	6,000	10,000	10,000	20,000
59	" ③	—	6,000	6,000	14,000	20,000
	小 計					
B	地方合計		259,000		458,000	
A+B	全国合計		296,500		548,500	

表 2-6-4

その3 (地方)

仮	都 市 名	1975.3末
1	RAMSAR	2,000
2	BABOLSAR	3,000
3	MIS	2,000
4	SHAHREZA	2,500
5	T. HEIDERIEH	3,000
6	LANGAROD	3,000
7	ANDIMESHK	1,500
8	KHOY	3,000
9	JAHROM	3,000
10	MAHABAD	2,500
11	ABADEH	1,500
		27,000

といわれ、需給はひっばくしており、このため電話の売買価格は、正規の設備料約8万円に対して、一部地区では40万円といわれている。

中間スイッチや宅内電話試験(例 905-△△-××××)のために、自動試験機を使用し、保守作業の省力化が行われている。しかし、通話サービス管理を実施していないにも拘らず、加入者からの苦情が少ないか、あきらめあるいは保守者の通話完了率に対する意識や伝送品質などの通話サービスの向上努力の欠如か、何れの局も試験台は閑散としている。

公衆電話は実数不明であるが、都市中心部では必要の個所には設置されている。1st Dial Tone式で、相手加入者応答後2リアルを投入すればよく、料金収納信号は50HZ商用電源によっている。国際自即ボックス公衆1,000台およびSTD自即公衆4,000台は近く安立電気製のものが納入される。

宅内配線は家屋新築時に加入者負担で先行配線され、各部屋のコンセントに終端されている。本機のみ電話局から交付され、持ち運びは自由である。宅内保安器はない。住宅は2乃至5階建アパートが多く、ブランチ使用をしているので、着信時には一旦家主または店子が応答し、フッキングにより被呼者が通常応答する。テレボックスと呼ばれる付加番号方式による共同電話方式も少数ではあるが一部に使用されている。これらの便宜的方法は自即の拡大に伴ってサービス品質を悪化されるものと予想できるので、漸次改善が必要である。電話機はジーメンス社のノウハウによる国産のものが使われているが、明瞭度はよくない。

訪問した数局の電話局では受電はすべてキュービクル形受電盤を使用し、電池は開放形であった。回転型信号機の焼損事故が多いという話を聞いたが、信号トラフィック設計不良によるものか、他の原因によるものかなお調査が必要である。予備エンジンはすべて自動発停式を採用している。

表2-7に市内電話ユニット別番号表(テヘラン)、表3-8に現在の手動局を示す。

表2-7 市内電話ネットワーク別番号表(テヘラン市)

U	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
T										
1			(SPECIAL CODE)							
2			(B A Z A R)							
3	EKBATAN			FARAH-ABAD NOUR SHARGH (20,000)	OST	KUSHK (10,000)			EKBATAN	
4			Fire (4444)	Fire (4444) & Daneshgah						
5	BAZAR (10,000)	AMIRIEH (10,000)	ABBASI					RAY (7,000)		
6	BULVAR 1 (10,000)	YOUSEFABAD (10,000)	AHRAABAD (10,000)		BULVAR 2 DANESHGAH (10,000)			PABALAVI		
7	ESHARABAD				ESHARABAD		ZARABKANEHTEHRAN-PARS (10,000)	NARMAK (10,000)		
8		AMJADIEH (10,000)		GEASR (10,000)		GEOLHAK	TADJRIYEH (10,000)	NIAYARAN (10,000)	MAHMEDIYEH (10,000)	
9	WEST-SEPAH			TERSHT 1 (20,000)	WEST SEPAH (10,000)		DARYAN-NOH (10,000)			
0										

表 2-8

Table 2-8 Non-automatic Telephone centre in Iran.

(1352 (1973))

Province	Magneto-Tel
Tehran	2465
Gilan	3916
Semnan	600
Bakhtiari	710
Mazandaran	3926
Azarbaijan (East)	3635
Azarbaijan (West)	4320
Kermanshah	2120
Khuzestan	1145
Fars	4496
Kerman	2000
Khorasan	5543
Esfahan and Yazd	2985
Sistan and Bluchestan	1150
Kordestan	1795
Saheli	2350
Ilaw	510
Zanjan	300
Lorestan	980
Hamedan	1065
Total	46890

2.3.2 市外及び自即通話サービス

首都の手動市外交換台は市外、記録、案内など約150席で、規模は小さいが、それでも地方との格差は大きい。国内は3分-1分制である。1973年テヘラン市セバに15階建の中央電報電話局の局舎が完成し、これらの交換台は移転される予定で、近い将来市外サービスは改善されるであろう。

地方の総括局階位の局では、4線式手動交換機が1部に導入中である。またテヘランにはマイクロフィルム案内方式を導入すべく工事中である。

S T D通話サービスは、全国を5つの総括局に分割し、(装2-9)0+7桁のコールソン課金により、現在35都市相互間に実施中である。第5次5カ年計画の年度末(1978年)には95都市相互間に拡大される予定である。

Table 2-9 Area Code in S.T.D. Service in Iran

A	"2"	"3"	"4"	"5"	"6"
B					
1	Tehran 021	Esfahan 031	Tabriz 041	Mashad 051	Ahvaz 061
2	Karaj 0221 ○	Shahreza 0321 ○	Maragheh 0421 ○	Sabzevar 0521 ○	
	Semnan 02231 ○	Golpaygan 03231 △	Minaeh 04231 △	Nishabur 05231 ○	
	Seveh 02241 △	Najaf-abad 03241 △	Marand 04241 △		
		Shahr-Kord 03261 △	Ahar 04251 △		
3		Anyashabr 03292 △	Sarab 04261 △		
		Kamayun-shar 03293 △			
	Rasht 0231	Shiraz 0331	Kermanshah 0431	T.Heidarieh 0531	Abadan 0631
	B.Fuhalavi 02321 ○	Jabrom 03321 ○	Senandaj 04321 ○	Birjand 05321	
	Shahsavor 02331 ○	Abadch 03331 ○	Bijar 04322 △		
	Ramsar 02322 ○	Fsa 03351 △	Saghez 04331 △		
	Rudsar 02337 △		Chasr-shirin 04341 △		
	Langerud 02341 ○		Ilam 04361 △		
	Lahijan 02351				
	Zabol 0241	Kerman 0341 ○	Rezaieh 0441	Zahedan 0541	Dezful 0641
4	Amol 0242	Bame 03421 △	Mahabad 04421 ○	Zabol 05421 △	Andimeshk 06491 ○
	Shahi 02441 ○	Jiroft 03422 △	Mindoab 04431 △		
	Chalus 02451 ○	Rafsanjan 03431 ○			
	Bushehr 02452 △	Sirjan 03441 △			
	Babolisar 02491 ○				

課金は隣接区域80秒から8段階に分かれ、最高3秒で、夜間割引は夜9時から翌朝7時まで100km以上の対地に対して適用されている。(表2-10)自即の拡大につれ料金苦情も多く、テヘラン市内加入者の約1割にあたる2万の加入者及び主要官公庁のほとんどは0発信の停止を要望しているため、要路の人は詳細課金記録方式の導入を真剣に考えている。

表2-10 課金秒数

		Day	night
		AM7:00 (秒)PM9:00	PM9:00 (秒)AM7:00
1	50以上	20.0	20.0
2	100	15.0	20.0
3	200	10.0	15.0
4	400	7.5	15.0
5	700	5.0	10.0
6	1,000まで	3.75	10.0
7	1,000以上	3.0	10.0
8	隣接区域	30.0	30.0

2.3.3 電 信

(1) 電信回線網

35年前の1940年3月末の統計によると、約2万kmの裸線と約3万kmの単線が約30万本の本柱、鋳鉄柱により全国を網の目のように張りめぐらし電信回線網を構成していた。そのほか28ルート、598kmの海底ケーブル2ルート、30kmの架空ケーブルも用いられていた。一方、無線電信回線としては、11都市に21台の送信機と40台の受信機が設置され、主要都市間が接続されていた。

裸線には搬送電話と電信が重畳され、電信は搬送電話方式の帯域外に1チャンネルあるいは6チャンネルが配置されている。この装置としてはハンガリーのELEKTRONIKA製(商品名DELTA)が設置されている。また一部は、後述のマイクロ回線が完成するまでは国営イラン石油会社(National Iranian Oil Company、略称NICO)のマイクロ回線を借用し、これにイギリス製のGEC-AEIの24チャンネル搬送電信装置を幹線ルートに用いていた。その後、マイクロ回線網の完成とともに順次幹線ルートをこれに置き換えられつつある。

(2) テレタイプ

イランでテレタイプシステムが初めて運用されたのは1952年で、テヘラン-Ghom、テヘラン-Ghazvin、テヘラン-Hamodan間である。その後次第に増大し、1964年には約400台のベルジャおよびラテン文字用テレタイプ(ジーメンス製)が設置された。その速度は50ボーで、1分間に400文字送ることができる。

現在はジーメンス製T-100およびオリベッティ製T-2Bがほぼ9:1の割合で用いられている。テヘラン中央局の機種配置を見ると、ベルジャ語3、英語2の比率である。構成はテレプリンタ本体とパンチリーダーを操作装置を介して接続した形式が標準である。電信回線との接続は、トラフィックに応じて、英語とベルジャ語の端末機を切替器によって切換えている。ベルジャ語の鍵盤配列はジーメンス、オリベッティとも図2-3に示すとおりである。事務用ベルジャ語タイプライターが4列2段シフトで93種の文字を収容しているのに対し、通信用タイプライターは3列2段シフトで53種の交字しか収容していない。この違いの根拠を調べたが、判明しなかった。

2.3.4 テレックスおよびテレファックス

(1) テレックス網

現在、テレックス網は2つの中心局で、1つは自動交換網を用いたテヘラン局と、他の1つは手動交換機を用いたコーラムシヤ局である。テヘラン中心局の収容数は1970年に500端子から600端子に増加し、現在444加入を収容している。またコーラムシヤ中心局は30端子で23加入を収容している。

テレックス用テレプリンターは自営方式でジューメンス、オリベッティ、ローレンツ、テレタイプ各社のものがあり、文字は英語が大部分であるが、ジューメンスはペルシヤ語のものも販売している。

テヘラン中央局にはテレックス国際交換台が設置され、加入者数は約50である。対米回線は自動発着信方式で他は手動方式である。

(2) テレックスおよびセンテックス網建設計画

自動テレックスおよびセンテックスの購入計画は第4次5カ年計画で作成されたが、建設・設置は第5次に持ち越された。この計画ではまず11のセンターに2580加入のテレックスと390加入のセンテックスが収容され、将来17センターに拡大される予定で、それらを表2-8、図2-4、2-5に示す。

Terminal Exchange	Tolex Subscr.	Centex Subscr.	Sexvico Subscr.	Ultimate Capacity
Tehran Tx	1,780	-	20	without
Tehran Gx	-	200	-	limition
Rasht Tx	50	-	10	"
Esfahan Tx	200	-	10	"
Esfahan Gx	-	60	-	"
Shiraz Tx	50	-	10	"
Kerman Gx	50	-	10	"
Tabriz Tx	100	-	-	"
Tabriz Gx	-	60	-	"
Kermanehah Tx	50	-	10	"
Rezaiyeh Tx	50	-	10	"
Hashad Tx	100	-	10	"
Hashad Gx	-	40	-	"
Ahwaz Tx	100	-	10	"
Ahwaz Gx	-	30	-	"
Khorramshahr Tx	50	-	10	"
(Total)	(2,580)	(390)	(120)	

表 2 - 8

の端末工事予定

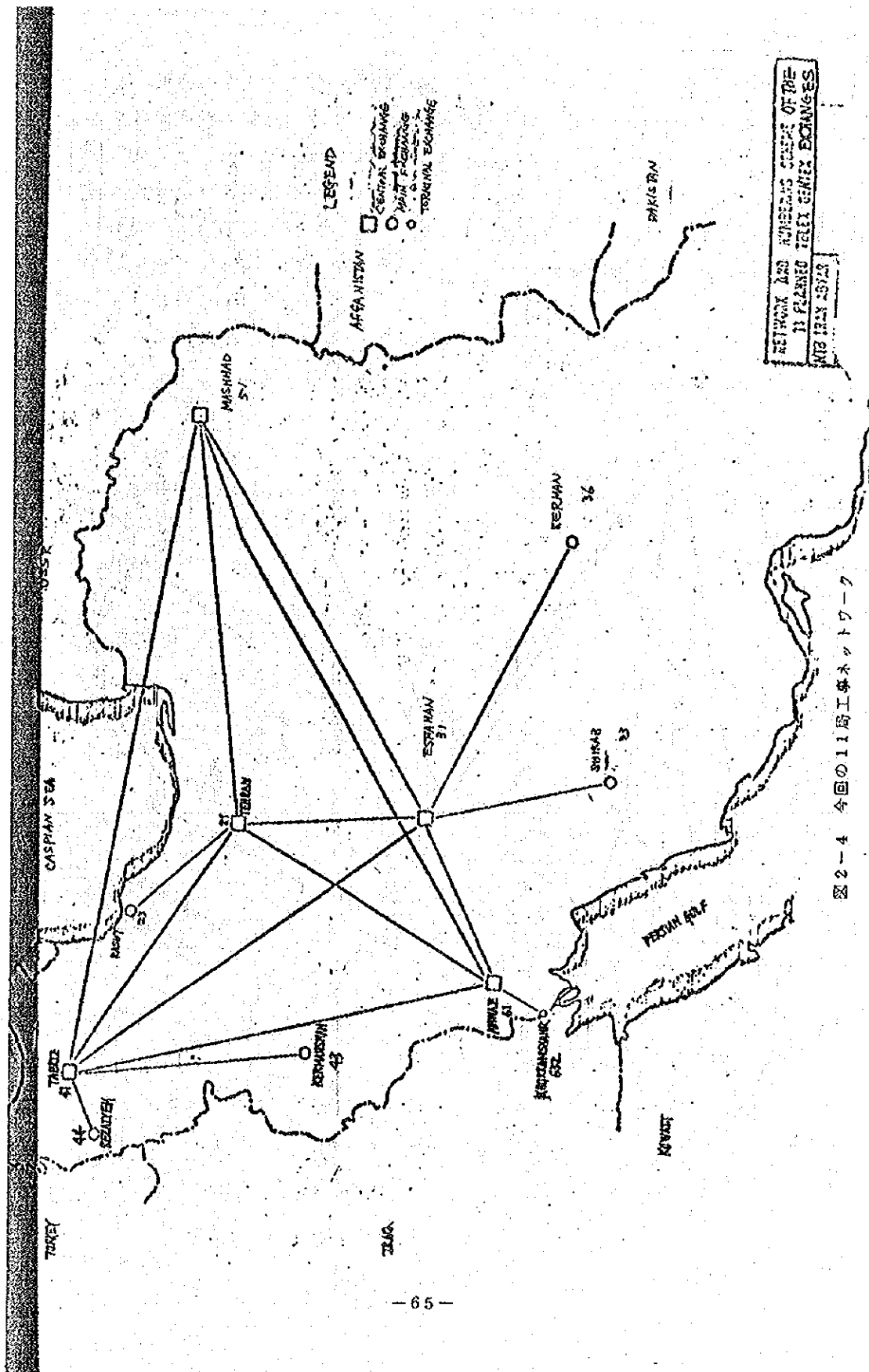
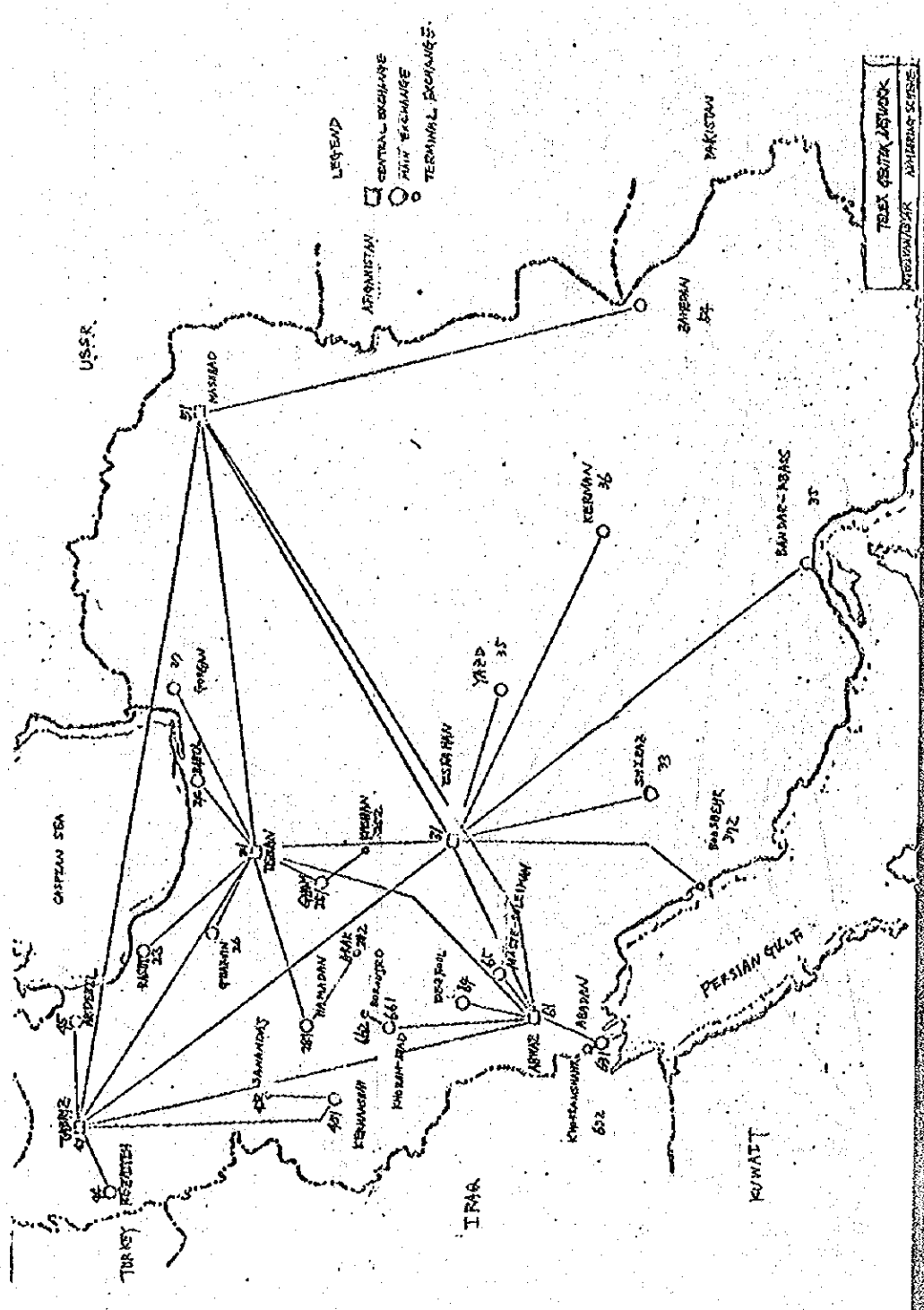


図2-4 今回の11箇工場ネットワーク



TRLEX (TRIALEX) NETWORK
 KASHGARIYAR KASHGARIYAR

一方、表の17センターの周辺の約167センターの周辺の約167の都市がこの回線網に接続される。したがって、第5次5カ年計画終了時には計184のセンターが、自動テレックスおよびセンテックス網によって接続されることになる。(図2-6)

また、これに関連して、1973年11月にペルシヤ語テレプリンター250台、英語プリンター100台の入札があった。なお、自動変換機としては全電子化方式を採用し、1974年春、RCAに落札した。

(3) テレフアックス

第5次5カ年計画では、次の各都市にテレフアックスが設置される予定である。

Tehran, Esfahan, Ahwaz, Bardar-o-Abbas, Tabriz, Rasht,
Rezaieh, Sari, Shiraz, Kerman, Kermanshahar, Mashhad,
Zahedan.

2.3.5 マイクロ波市外回線

イランにおける市外回線網の大部分はマイクロ波方式によって占められている。約10年前、マイクロ波方式が初めて導入されて以来、世界各国の多彩な方式が続々取り入れられ、今日に至っている。次に各マイクロ波方式の概要を説明する。

(1) Tehran - Kamalabad 回線

この回線はイランにおける最初のマイクロ波方式で、次に述べるCENTO回線プロジェクトの一環として、1964年に建設された。Kamarabad Radio Receiving and Transmitting Center (1962年に開設された短波送受信所、Ghazvinの南東にある。)とTehranを結ぶ2GHz帯回線で、いわゆる公衆通信回線ではない。回線長は100km、最大伝送容量は120チャンネルである。

(2) CENTO 回線

その名のおおひCENTO条約機構(Central Treaty Organization)にもついて、1965年6月に完成したものである。この回線は、トルコのAnkaraからイランを横断してパキスタンのKarachiに至る国際的な長距離マイクロ波回線として有名である。イラン国内の無線局数は45局である。回線の周波数は2GHz帯、伝送容量は600チャンネル、装置はRCA製の全真空方式であるが、数年前よりNEC製の進行波管が採用されている。この回線はルート上の主要都市(Tabriz、Ghazvin、Tehran、Qom、Kashan、Esfahan、Nain、Yazd、Bam、Zahedanの10都市)相互間および3国間の国際通信に利用されている。

(3) Tehran - Assadabad 回線

イランの衛星通信用地球局のAssadabad局とTehranを結ぶ回線で1969年に運用を開始した。伝送容量は120チャンネルで、テレビ伝送用も含めて2無線システムをもっている。回線長300km、周波数6GHz、無線局数は7局である。

(4) SEVEN 回線

この回線はP.T.T.の第3次5カ年計画の市外伝送網拡充計画にもとづいて建設されたイラン全土の主要都市間を結ぶ市外幹線で、6ルートから成っている。1965年に始まった日本通信協力KK(NTC)による置局選定、方式設計、日本電気KK(NEC)による道路、局舎の工事、装置の据付け、

回線試験を経て、1973年の開通まで、約7年の期間を要した。この回線の周波数帯は6GHz、最大伝送容量は全ルートとも電話960チャンネルとテレビ1回線（電話回線の予備に兼用）で、ほかに制御用の補助回線がある。また主回線として将来1回線を増設が可能なように設計されている。使用機器は全固体化で構成され、とくに南西部の砂漠地域など電波伝はん上に問題がある区間（18）には空間ダイバシティ方式が採用されている。総回線長は約3,600kmにおよぶ幹線網である。

(5) INTS回線

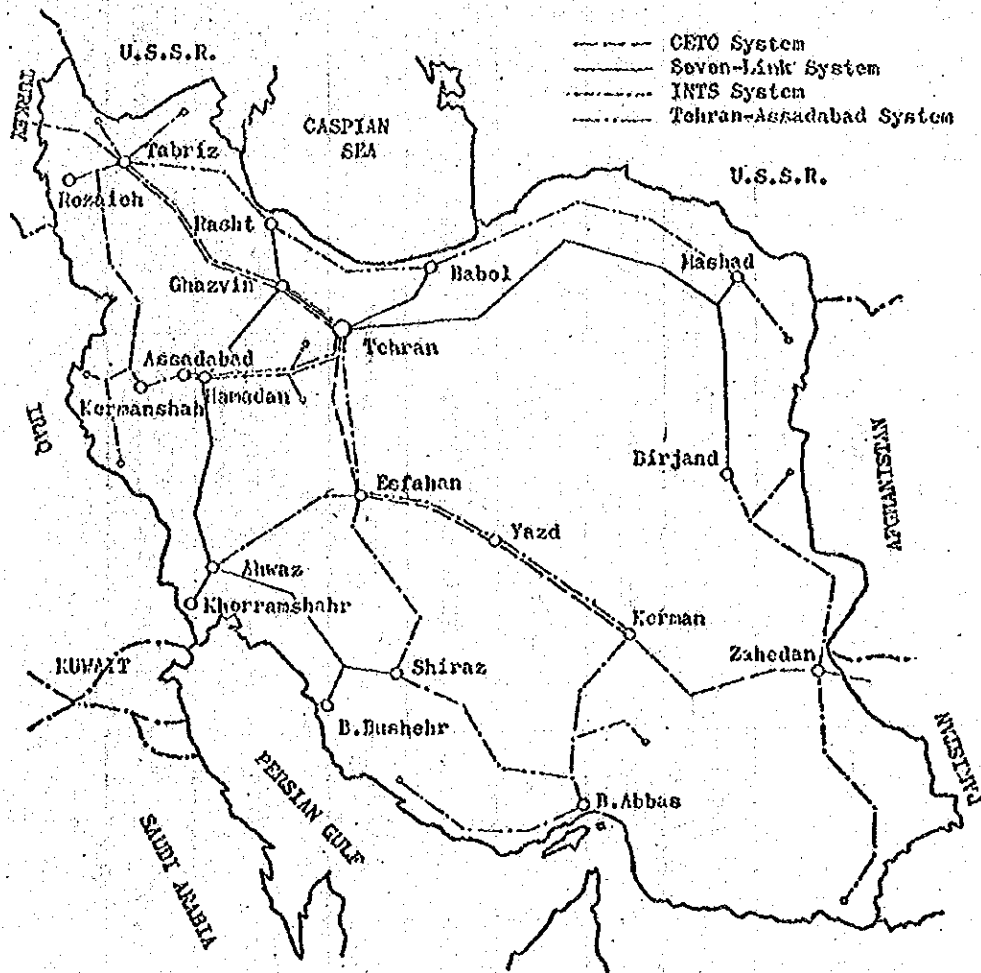
この回線名はIntegrated National Telecommunication Systemの略である。この方式は幹線ルートの拡充と中小都市間を接続することを目的とする全国的な回線網である。この計画は2つのプロジェクトに分けられ、第1プロジェクトは1973年、第2プロジェクトは1975年完成の予定であったが、約2年遅れている。回線の周波数は主に6GHz帯で、一部に2GHz見通し外方式も含まれている。このプロジェクトの契約者はアメリカのPage-Northrop Companyで、その他にイタリアのGT & E Company、日本のNEC、ドイツのSelmen Companyが加わり、4社でコンソーシアム（GNPS）を作り、各装置、アンテナ、鉄塔、局舎、道路をそれぞれ分担して工事を進めつつある。総回線長は13,700km、無線局数約600局で、イラン全土をカバーする大規模なものである。

(6) その他のマイクロ波回線

NICO（国営イラン石油会社）とNIGC（国営イランガス会社）の専用回線が主なものである。NIOC回線の周波数は7GHz帯、容量は960チャンネル、装置はPhilips製で、1969年に完成した。NIGC回線は7GHz帯、容量は300チャンネル、装置はトンプソンCSF製で、1970年1月に完成した。この回線はパイプラインに沿って南北に走り、主としてパイプラインの制御に用いられる。本装置の特徴は中継機を地下局舎に設置し気温の変動に対処した方式である。

このほか、軍用特に空軍用の多数の通信施設があるが、その内容は不明である。

以上に述べたイランにおけるマイクロ回線のうち、主要な回線の概略のルートを図2-7に、また表2-12に各回線の方式、規模および建設会社等をまとめて表示した。



2 - 7 Microwave Systems in Iran.

表2-12 List of Microwave Systems in Iran.

	CENTO	Tehran-Kamalabad	Seven	INTS	Tehran-Assadabad	NIOC	NIGC
Frequency Band (MHz)	2000	2000	6000	6000	6000	7000	7000
Max. Transmission Capacity (ch)	600	120	960	960	1200	960	300
Total Distance (km)	2427	100	3560	13700	300	3780	1150
Number of Station	45	5	94	592	7		
Installation Company	TAI RCA	Lorentz	NTC NEC	TAI, Page NEC, GTE Siemens	Page	Philips	CSF
Completion	June, 1965	1964	Aug., 1973	1973: 1st 1975: 2nd	1969	June, 1969	Jan., 1970

2.3.6 衛星通信施設

(1) 第1地球局

イランにおける衛星通信用地上施設は Assadabad (テヘランから北北西約350 km) に統合されている。現在運用中の第1地球局は太西洋衛星用のもので、1969年に完成した。この地球局は中東地域における最初のもので、アメリカ、イギリス、フランス、ドイツ、イタリアの西半球内各国との間に電話、テレビ伝送回線をもっている。アンテナ直経は30 mで、地上高18 mの可動台座上に設置されている。これは Page-Northrop 社によって建設され、施設の総額は9億リアル(約45億円)である。

(2) 第2地球局

これはインド洋衛星を利用するアジアおよび太平洋各国通信用地球局で、第1地球局と同じ構内に建設中である。1975年6月に完成する予定であるが、1974年9月テヘランで開催されたアジア競技大会のための各種国際通信およびテレビ伝送に臨時的に運用された。施設工事の入札は4社(日本2社、アメリカおよびイタリア各1社)によって行われたが、住友商事に落札し、NECが工事を行なっている。契約額は800万米ドル(約24億円)である。

2.3.7 搬送回線

イランにおける搬送方式は一部エントランスに用いられたケーブル搬送を除いてすべて裸線搬送であって、本格的なケーブル搬送は見当たらない。裸線は第2次大戦中ソビエトへの物資補給路を確保するため、英軍によって施設されたのが始まりといわれ、その後 P T T によって増設され、1972年度末における状況は図2-8に示すとおりである。その統計値は図2-9のように81システム、567チャンネル、総延長22,000 kmに及んでいる。最長回線は約1,100 kmであるが、マイクロ回線の増設とともに、次第に短距離区間のみ適用されつつある。平均回線長は1970~72年の2年間で348 kmから276 kmへと約20%短かくなっている。

裸線装置は3および12チャンネルのものが大部分で、帯域外に電信チャンネルを組み込んだ特殊なものも見られる。メーカーは Siemens、T R T (フランス)、日立、沖、Telletra (イタリア) および T R T (ハンガリー) の各社である。1971年と72年の新設はすべてハンガリー製であった。

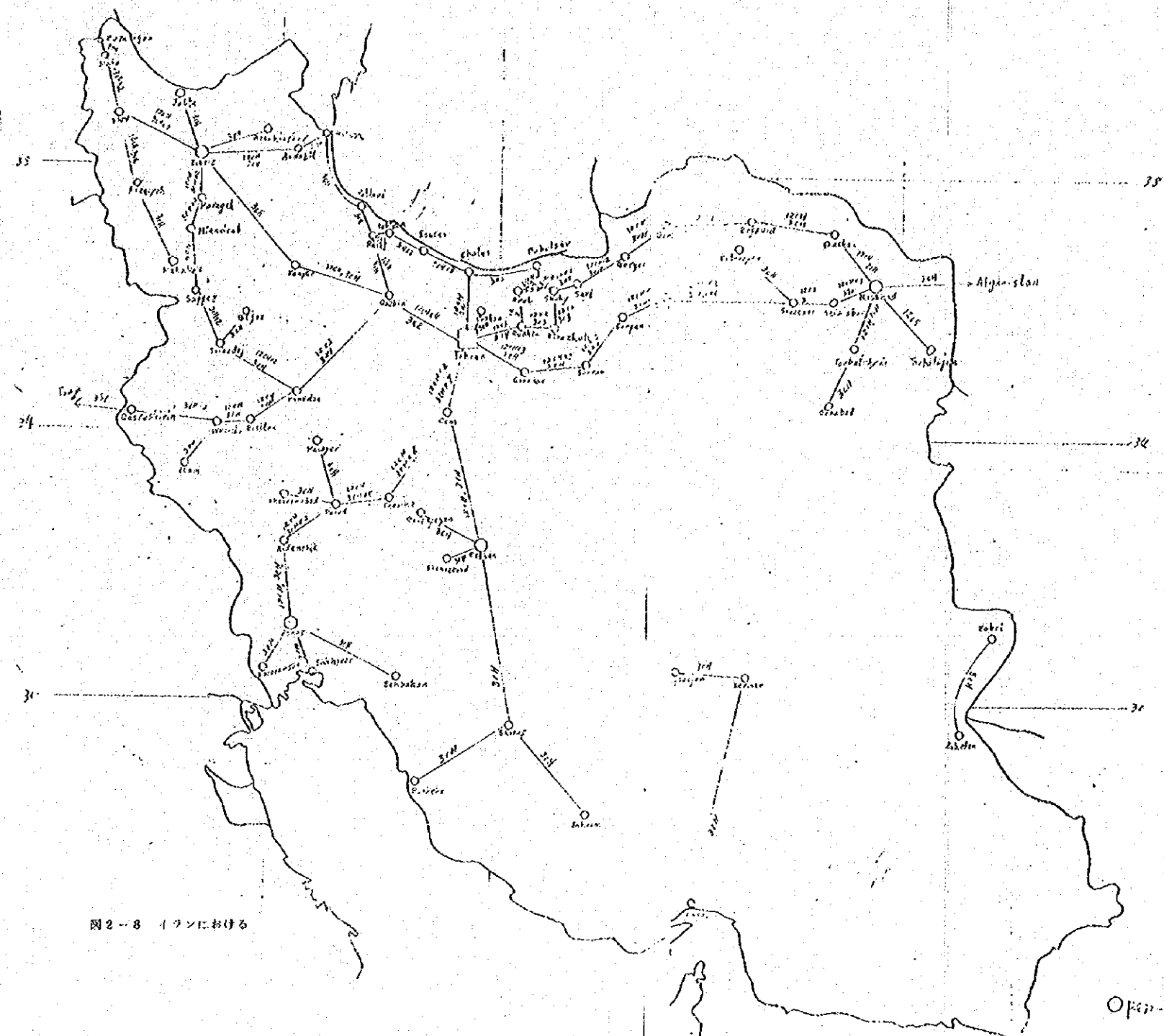


図2-8 イランにおける

Open-Wire Circuit Sys.
Map 114

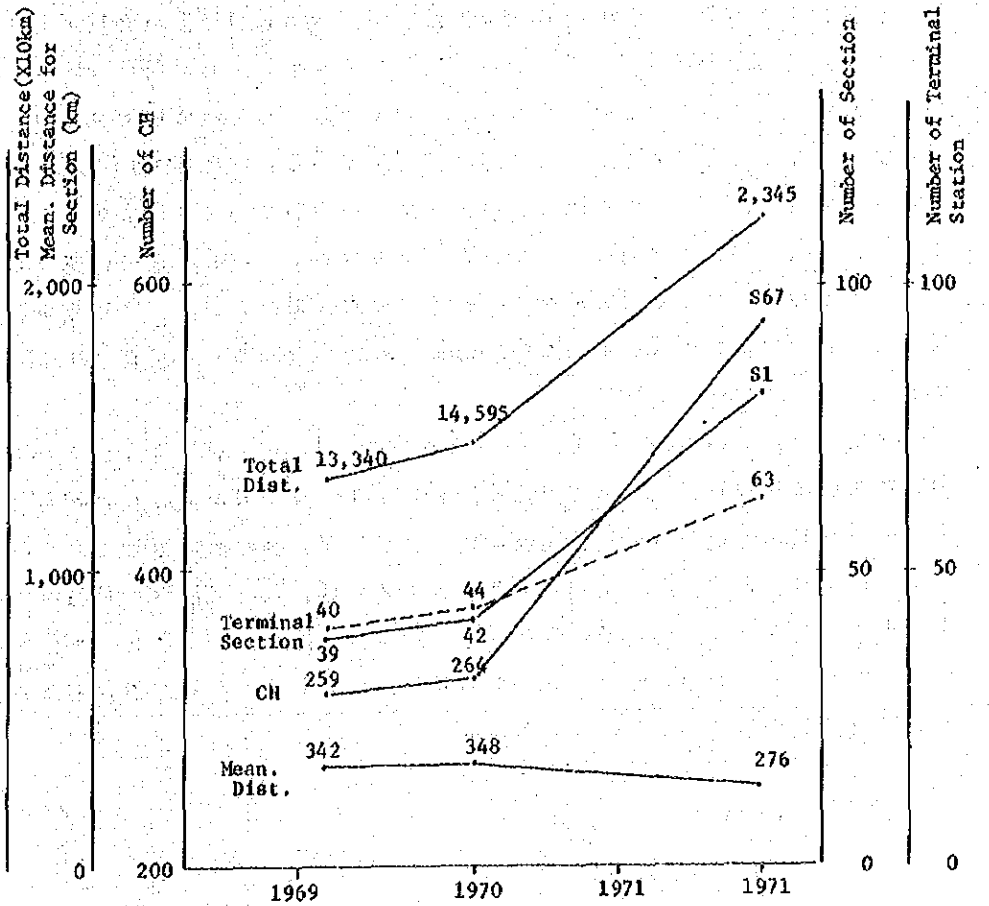


图 2 -- 9 Open Wire Carrier System in IRAN

最近、NECとの合弁会社INEC (Irano-Nippon Electronics Company) がShirazで裸搬装置の組立てを開始しており、1974年度は100架を納入する予定と聞いている。

イランでは搬送方式の信頼性の低いのは常識のようになって疑問をもっていない。搬送方式の信頼性を高めるためにはケーブル方式の導入が必要であるが今のところ量の増大には関心をもつが、信頼性には余り関心がない。ケーブル搬送の走りとしてはNECがリモステーション用として設置したPCM 24CH方式とイラン国鉄で工事中の細心同軸方式がある。前者は1973年10月テヘランのRay局とBazai局間の既設ケーブルを用いて1シスワス設備されたもので、現在も引続き商用に供している。後者はイラン国鉄の通信設備として図2-10のような1MHzの細心同軸方式の計画で、ケーブルは日立電線KK、搬送装置は沖電気KKが納入し、南部より工事を開始し、現在EsfahanとTehran間を工事中である。

伝送方式の将来の計画として、SOFRECOMレポートを見ると、1983年の各都市間の所要電話チャンネル数は図2-11の如くである。これから判るように200km前後の短距離方式の需要は大きい、長距離広帯域方式の導入の必要性は少ない。また、上記のレポートによれば、カスピ海沿岸地方はケーブル搬送方式の導入に適しているとされている。(図2-12)テヘランへの中継線を含めて最大350チャンネル程度で、同軸よりもむしろ短搬あるいはPCM方式が有効であろうと推定される。

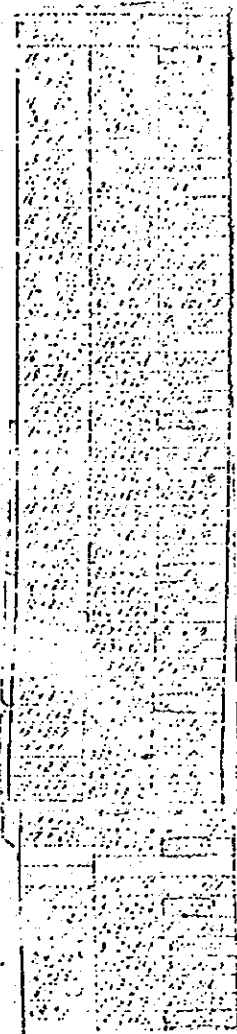
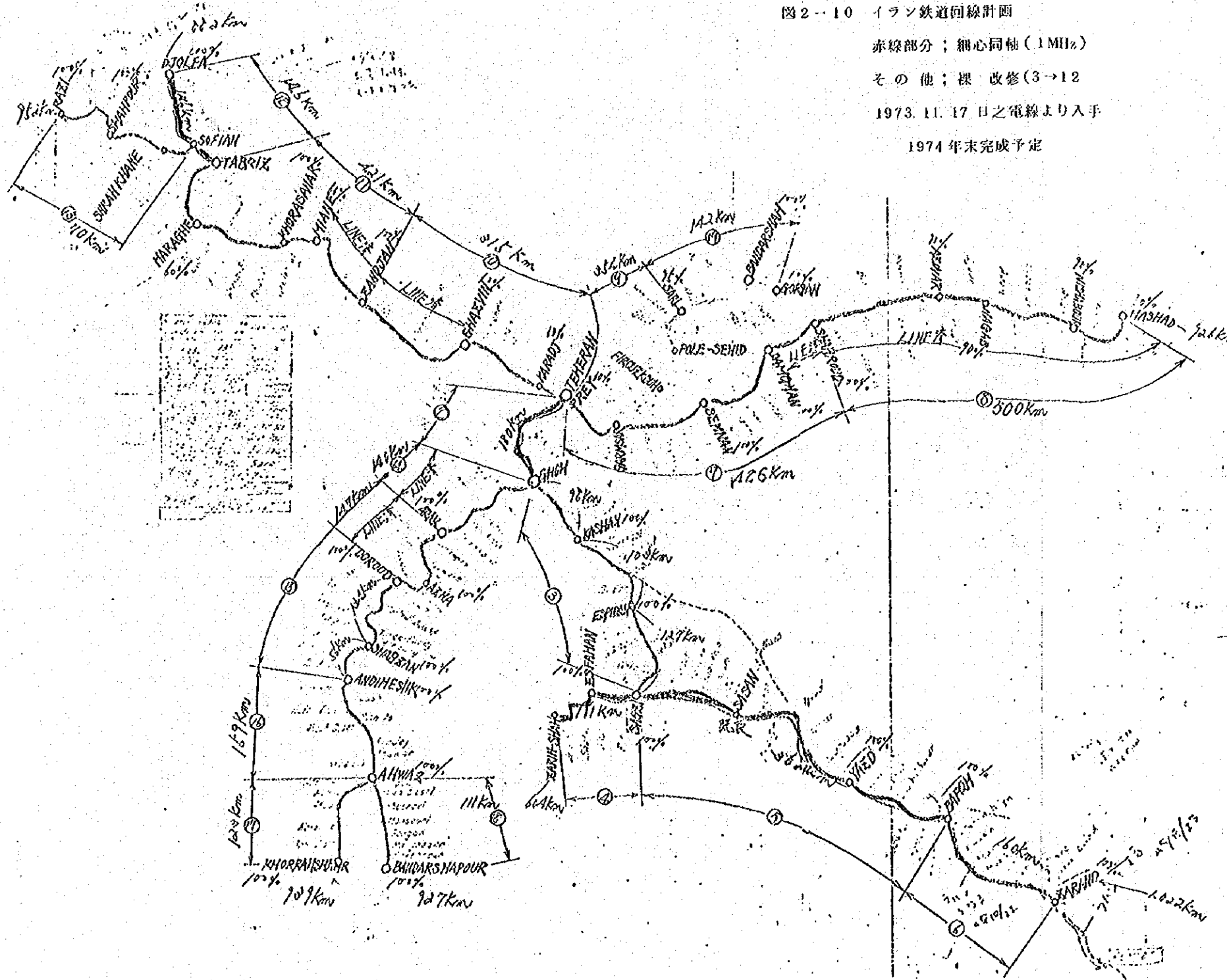
図2-10 イラン鉄道回線計画

赤線部分；細心同軸(1MHz)

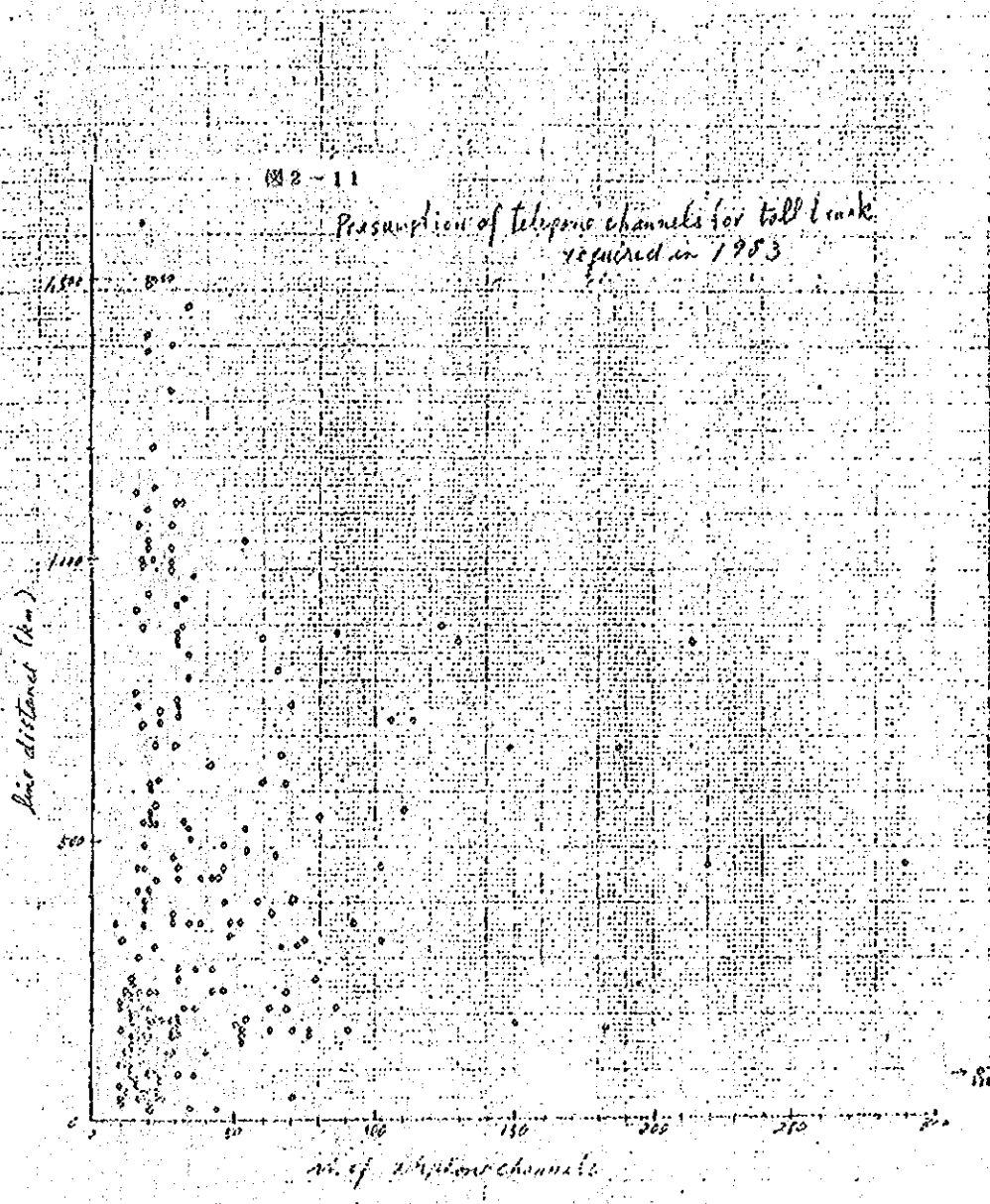
その他；裸 改修(3→12)

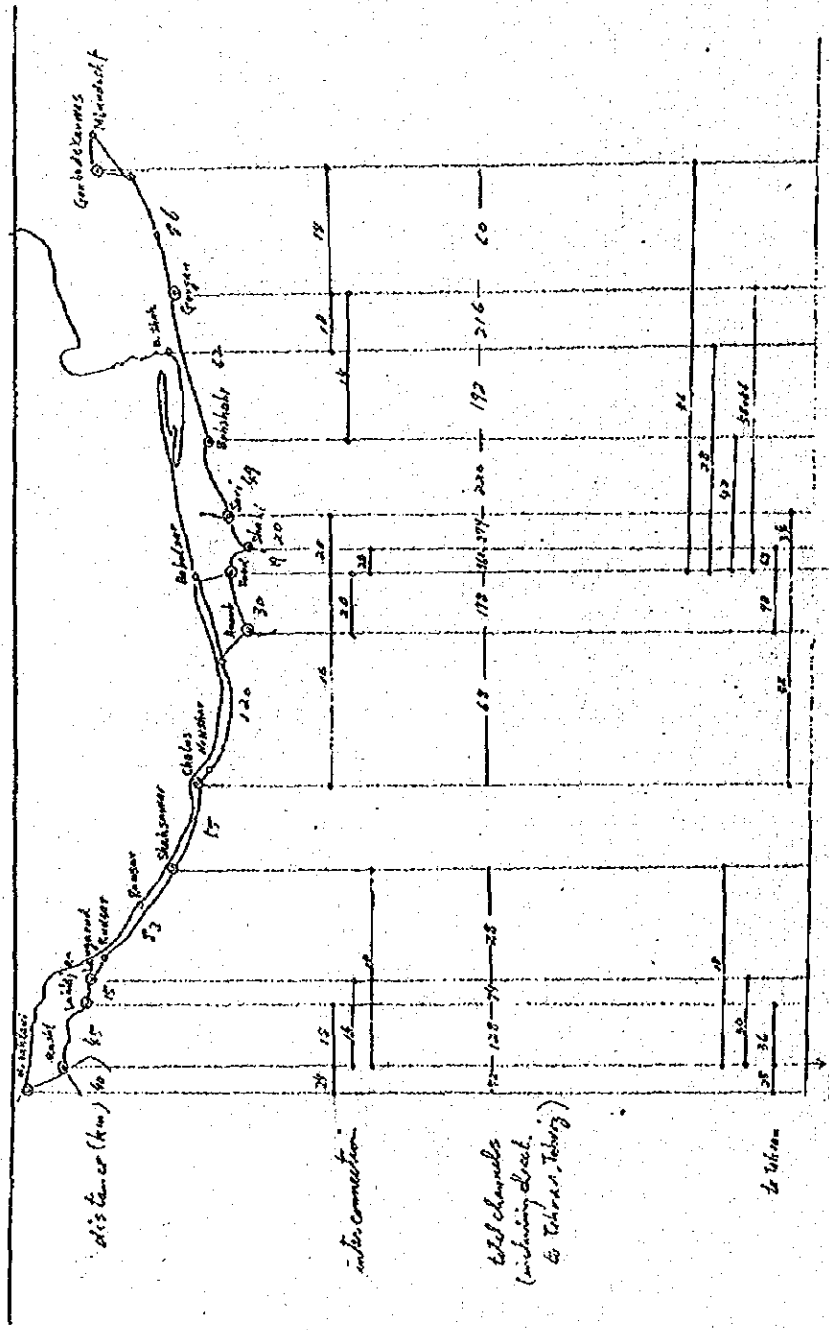
1973. 11. 17 日之電線より入手

1974 年末完成予定



1:50,000
18° 30' N
50° 30' E





182-216-60
 182-216-60
 182-216-60

172-100.374-220
 172-100.374-220
 172-100.374-220

Number of Telephone Channels required in 1973 in Caspian Area

FIG 2 - 12

2.3.8 電話回線

(1) 市外線路

市外線路は、3.6mm²30導電率銅心銅線を使用した裸線路が標準で、これに12チャンネル搬送回線をのせ、主要都市間を結んでいる。近年は、主要ルートはマイクロ回線ができ、順次これに切替つつあるが、線路は旧態のまま残置されている。しかし、地方都市間は、今後とも相当増設される模様である。(第5次計画、亘長6,000km)

冬季は積雪のため不通となることがあるが、その時の対策について中継所で聞いてみたところ、とくに措置はしないようである。柱は丸穴式のような穴を掘り、それに入れてコンクリートを流し込んで固める。殆んどが木柱で、円筒形のコンクリート柱は今のところみかけない。受金物、押金物がないため腕木の傾斜が多い。とくに交叉柱においては、がいし真棒の曲がっているものが多い。試験金物は円筒状の金物の両端から裸線をさし込み、横からねじで押えるだけの簡単な構造である。裸線の接続には、マッキンタイヤスリーブによる接続と同じ方法で、スリーブとして銅パイプを使用している。支線の緊張には、ターンバックルを使用している。ワイヤプロテクターの類は使用されていない。市外ケーブルは局引込、橋の添架等に裸線路の一部として使用されているだけである。

昨年来、P T T大臣は将来建設される高速道路沿いに同軸ケーブルを布設する計画のあることをほのめかしており、国鉄の細心同軸方式の完成を契機として、P T Tも近く導入することとなる。

(2) 市内線路

マンホール、管路は歩道に建設され、管路には1段または2段4列のコンクリート多孔管を重ねて用いている。マンホール蓋は鉄板製で、変形しているものが多い。マンホールには一般に留水はみられないが、雪どけ時には可成りの留水があり、障害、漏話の原因となっている。マンホール内のケーブルは乱雑である。歩車道の区別のないところでは直埋ケーブルが使用される。

加入者ケーブルは、LV、KLと称する地上の切替盤を経て、ほとんど地下配線方式で配線され、加入者宅の外壁または配線柱に立上り、端子函を経て、引込線により配線される。端子函の形状は一定せず、蓋のないものもあって保守状況はよくない。引込線はがい子にほう縛される。相当多数が不整に架渉され、時には道路を横断している。経験者の話によると、一旦障害

になると、修理されるまで相当時間がかかるようである。今後、加入者数が増加し、サービスに対する要求がきびしくなってくれば、保守には相当手を焼くものと思われる。

地下ケーブルの最小線径は0.4mmで、プラスチックケーブルは導入されていない。その理由として、接続作業の難しさをあげている。1973年11月日本のメーカにより、スタルペスケーブルの接続作業の実演が行われた時には、TCI副総裁はじめ相当数の見学者があり、この問題への関心の深さを思わせた。

2.3.9 電波管理

P T T内にTelecomm Deptがあり、ここでIFRBへの周波数登録業務や国際会議関係を担当している。また、国内の周波数割当や免許のとりまとめなどもここでやっているが、航空関係や海上業務(海岸局を含む)用の無線局は使用者が政府機関であることから、実際には運輸省や大蔵省(港湾局)でやっているようである。一般に無線局の免許はシビヤーで長時間かかる。その最大の理由は国家秘密警察の承認が必要なためである。従事者は電信を除き資格は必要としないが、履歴書と写真を付した申請書を提出させている。無線局の検査は極めて形式的か、または全然ない。そのため検査用機器などは持っていない。このために機種や性能は雑多であり、標準化の必要性が強い。上述のように使用者はP T T、TCI、N I R T V、N I O C、Bank Melli(国立銀行)、警察などが大部分で、固定局(短波帯)に一部民間(ベルシヤ湾岸の鋼材輸入会社等)のものがあるが、原則的には民営に許可されない。

2.3.10 放送

(1) ラジオ

イランにおいて初めてのラジオ放送は1940年4月21日に、テヘランで開局された。ラジオイランは二波、すなわち中波(波長235.2m)の2kWと、短波の32kWの設備で、1日5時間放送された。前述のように、最初ラジオイランはP T Tに所属されていたが、1944年に独立の機関となった。第2次大戦後、放送時間は1日12時間に延長され、またRadio Tehranが開局された。放送時間は急速に延長され、Radio Iranは1時19時間、Radio Tehranは10時間となった。

さらに、放送業務が国家の発展、広報に主要な役割をもっているため、総理府直属の一機関となった。1964年この部局は情報省に新設された。

1955年と1959年にさらに大出力の放送機がテヘランおよび地方に100 kWが2台設置された。その後順次全国的に設置されていったが、その拡充の推移は次の通りである。

1962	(第2次5カ年末)	505 kW	
1968	(第3次 #)	3,535.5 kW	(24局)
1973	(第4次 #)	5,656 kW	(32局)
1974.4月現在		6,000 kW	(62局)

イランの外国語放送は、1941年にフランス語・ロシア語・トルコ語で開始された。その後、英語・ドイツ語・アラビア語が追加された。外国語放送はテヘランより、19 mバンドの短波で放送され、イラン人の住んでいるヨーロッパ、北米に向けられ、同様に北アフリカから極東地域の人々に向けられている。

地方の放送局は近隣諸国にもサービスしている。例えば、Zahedanにある100 kW放送はウルド語で、Ahwaz、Kermanshahからはアラビア語のプログラムを放送している。(さらにアラビア語のテレビ・プログラムは、Abadan、Bandar Abbasから放送されている。)

1971年に放送業務は情報省から、N I R T Vに完全に移管された。

白色革命のあった1963年から1972年の間で、放送のサービス区域の人口は800万から1,660万人(全人口の75.5%)に拡大された。第5次5カ年計画では100%の人口に達するであろう。そのうち50%の人は2つのプログラムが受信でき、20年後には100%となる。

テヘランでは1974年中のラジオセットの所有者は人口の93%で、10大都市では89%であった。詳細を表2-13、表2-14に示す。

1974年4月までの総送信出力は6,000 kW、62局、30のセンターとなった。

Tehran、Ahwaz、Abadan、Ardebil、Isfahan、Ilam、Bushire、
Bandar-Abbas、Banab、Bandar、Lengeh、Bam、Tabriz、Chalus、
Khorramabad、Rasht、Rezaiyeh、Zahedan、Sari、Sanandaj、
Shiraz、Qasr-Shirin、Kerman、Kermanshah、Gorgan、Marivan、
Mashad、Mahabad、Mamadan、Yazd (表2-15、図2-13)

表2-13 家庭ラジオ所有者

所有者	1台	2台	3台	3台以上
テヘラン	60%	26%	8.4%	6.4%
10大都市	60%	26%	8.5%	6.3%

(Iran Almanac 1975年より)

表2-14 ラジオ所有者数 (1974年3月現在)

セット総計		6,000,000
家庭ラジオの所有者	テヘラン	93%
	10大都市	89%
	地方	45%

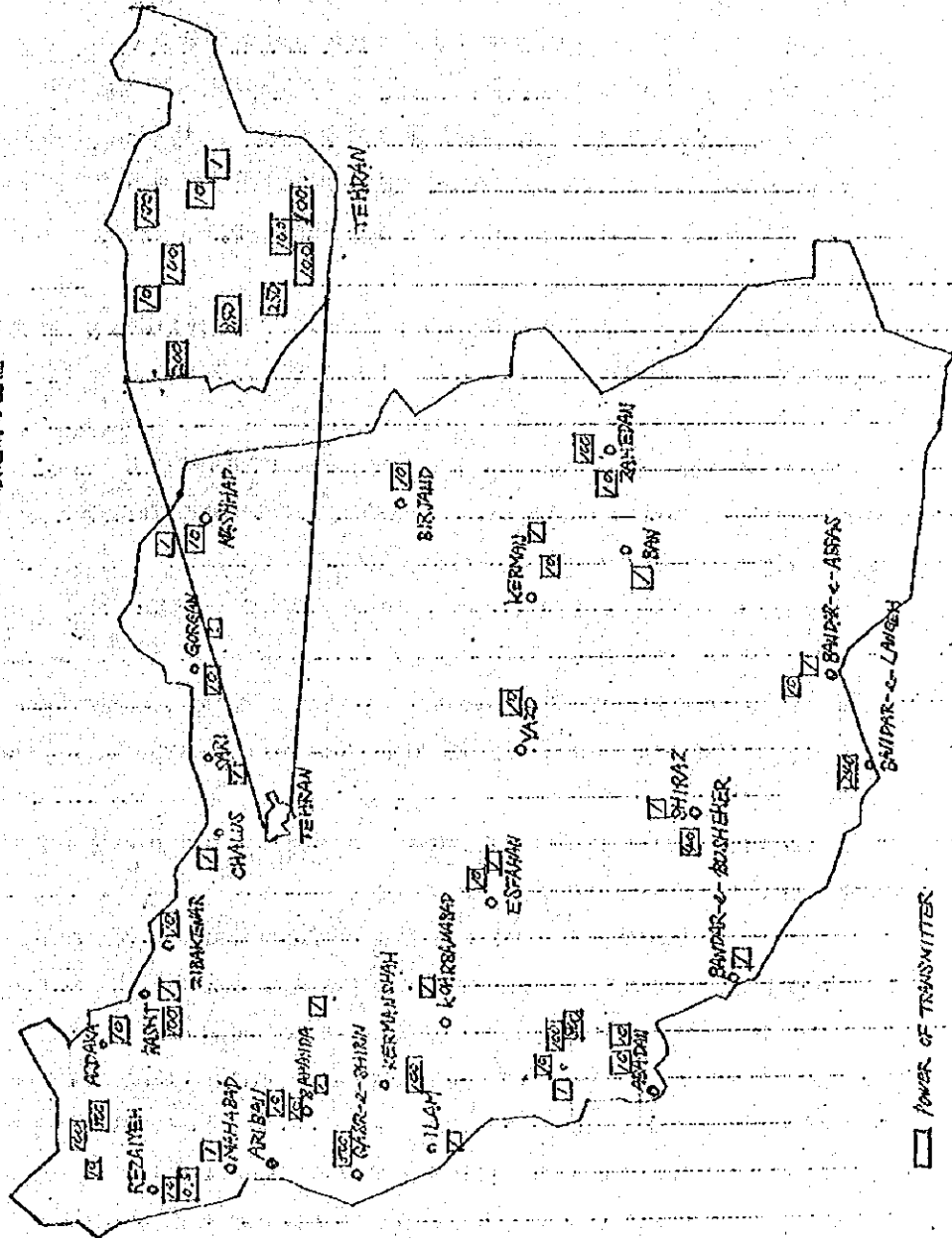
(Iran Almanac 1975年より)

表2-15 ラジオ送信所

設置場所	送信所数		設置場所	送信所数	
	1971	1972		1971	1972
総計	34	38	Sanandaj	2	2
Tehran	8	9	Shiraz	2	2
Esfahan	1	2	Kerman	2	2
Ahwaz	2	3	Kermanshahan	2	2
Bandar-e-Abbas	2	2	Gorgan	2	2
Tabriz	2	2	Mashhad	2	2
Rasht	1	2	Mahabad	1	1
Rezaieh	2	2	Sari	1	1
Zahedan	2	2			

(Iran Almanac 1975年より)

図 2-13 3月20日におけるラジオ放送局の配置



(2) テレビジョン

最初のテレビジョンは、国会の承認のもとに、Television of Iran という民間会社によって、1958年10月3日に放映が開始された。チャンネルは63で、400Wの送信出力をもち、170kmのサービス区域であった。

2年後の1960年2月に、同会社は第2局を開設し、Abadan から独立して放映された。その後、中継局がAhwazに設かれ、そのプログラムはKhuzestanおよび近隣の他の地区、ペルシヤ湾のShaikhdoms、Iraqにも放送された。

1966年10月にNITV (National Iranian Television) が創設され、国営テレビの標準に2年間を費し、1969年3月26日に放映を開始した。

最初の政府機関の放映は週21時間であった。1968年にRezaiey、次にBandr Abbas、Esfahan、Shiraz、Rasht、1969年にTehran、Abadan、さらにTehranに第2チャンネルと順次拡張されていった。

1974年3月現在、NITVは15の放送センターを持っている。(2-14)(表3-16)

Abadan、Ardebil、Bandar Abbas、Esfahan、Kerman、Kermanshah、Shiraz、Mahabad、Mashad、Rasht、Rezaieyeh、Sanandaj、Tabriz、Dahedan

これらの局には11中間局あるいはブースタ局および70のマイクロ中継局を用いてプログラム網が構成されている。

第4次5カ年計画末では全人口の50%の区域の放映を計画したが、実際は20%しか受像できなかった。その主たる理由は多数の農村で電力の供給ができなかったり、テレビセットが高価なため購入できなかったからである。第5次末では、テレビのサービス区域は人口の60%に拡張し、第8次末(1993年)では100%にする計画である。一方、テレビ網の拡張は容易で、おそらく人口の70%の区域はサービスが可能である。

第4次末で人口の10%を占めているテヘランでは第2チャンネルも受像できたが、第5次末にはこれを40%(大都市の大部分)に拡大する計画である。1974年10月には、Abadan、Esfahan、Shirazが開設された。

図 2-14 1973年までのテレビ放送網の拡がり

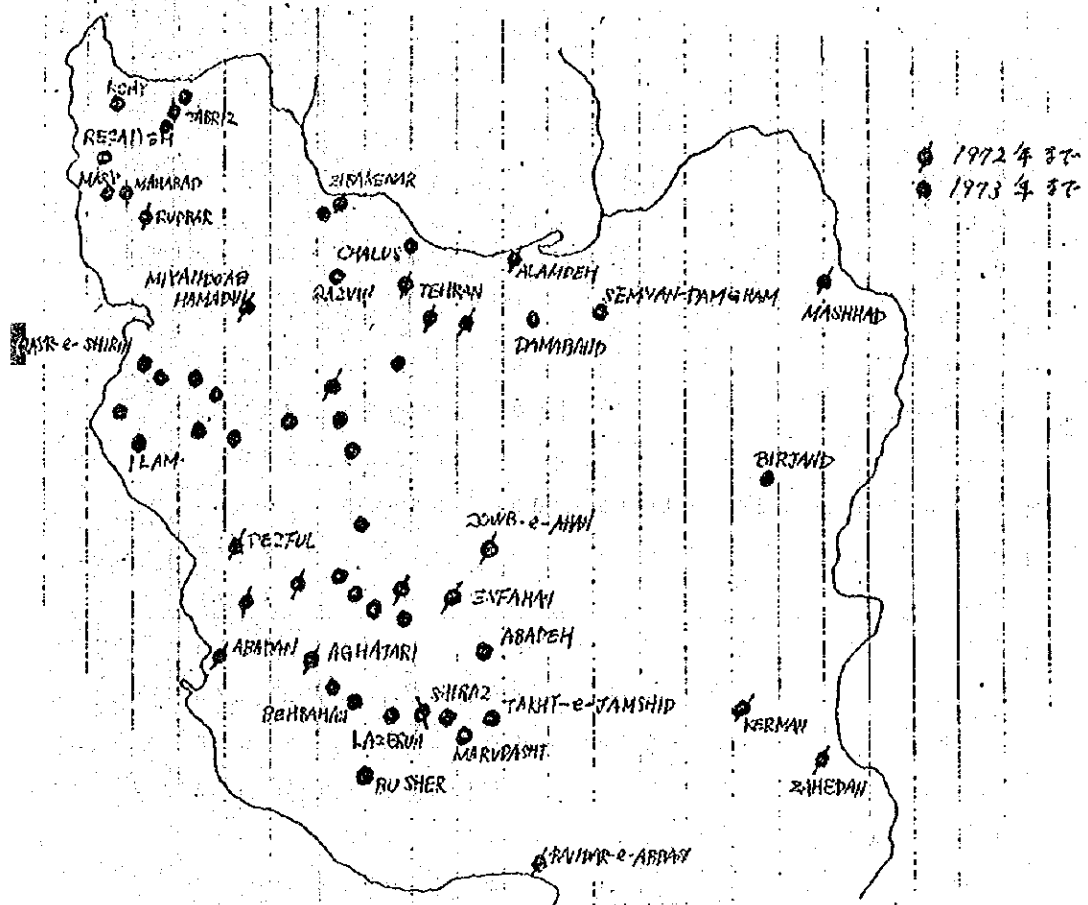


表 2 - 1 6 テレビ送信機の仕様 (1972年3月末)

設 置 場 所	映像送信出力 (W)	映像周波数 (MHZ)	音声周波数 (MHZ)	放 送 チャンネル
Tehran (1)	2 × 10,000	189.25	194.75	7
" (2)	10,000 × 2,000	203.25	208.75	9
Karaj	10	210.25	216.75	10
Arak and Saveh	500	175.25	180.75	5
Latiyan Dam	5	175.25	180.75	5
Rasht(Ziba Kenar 2)	10,000 × 2,000	217.25	222.75	11
Alamdeh (2)	2,000 × 2,000	175.25	180.75	5
Tabriz	2,000	210.25	215.75	10
Rezaiyeh	50	175.25	180.75	5
Mahabad	5	175.25	180.75	5
Miyandoab	50	203.25	208.75	9
Kermanshah	2,000	196.25	201.75	7
Ahwaz	2,000	217.25	222.75	11
Abadan(Khosrowabad)	10,000 × 2,000	189.25	194.75	7
Aghajari	50	175.25	180.75	15
Dazful	50	196.25	201.75	8
Shiraz	50	196.25	201.75	8
Kerman	50	196.25	201.75	8
Mashhad (2)	10,000 × 2,000	217.25	222.75	11
Esfahan	50	175.25	180.75	5
Shah Abbas Dam	50	55.25	60.75	3
Zob-e-Ahan	5	189.25	194.75	7
Zahedan	10	182.25	187.75	6
Sanandaj	10	203.25	208.75	9
Bandar-e-Abbas	2 × 10,000	196.25	201.75	8
Hamadan	100	62.25	67.75	4

(Iran Almac 1975年より)

テレビセットの所有数を表2-17に示す。

カラーテレビジョン方式は1975年度第1・4半期に導入することが、1974年1月19日に発表されたが、まだ実現に至っていない。このプロジェクトはTehran、Shiraz、Esfahan、Abadan、Bandar-Abbas、Mashad、Zahedan、Tabriz、Rezaiech、Resht、Sariに計画され、まず最初はテヘランで開始される(予算50,000万リアル)。方式はヨーロッパ方式(S E C O M)となる。

1974年9月の第7回アジア競技大会にはじめて、カラーの放映が試行された。

ラジオおよびテレビセットの国産台数を年次別に表示すると表2-18となる。

他に米軍用私設放送がテヘランに1つあり、日本と同一方式である。ほかにペルシヤ湾沿岸にN I O Cの従業員用のものがある。

表 2-17 テレビセット所有率 (1974年)

都 市	テレビセット所有率(戸数に対して)
Abadan	82%
Rasht	56%
Rezaieyeh	56%
Bandar Pahlavi	54%
Esfahan	45%
Tehran	45%
Shiraz	43%

1974年の総セット数はテヘラン市内および近郊で、
100万台、45%と推定した。

(Iran Almanac 1975年より)

表 2-18 ラジオ、テレビセットの国産台数

年 度	ラ ジ オ	テ レ ビ
1968-69	124,786	57,675
1969-70	167,789	65,866
1970-71	137,220	125,060
1971-72	134,000	150,000
1972-73	207,073	184,975
1973-74	220,000	210,000

注1：年度1968.3.21-1969.3.20

注2：データは1974年11月発表

(Iran Almanac 1975年より)

2.3.1.1 国際通信

1964年に、大西洋衛星を用いた Asadabad 第一地球局が開設されて以来、イランの国際通信網は急速に拡張され、ヨーロッパ・アメリカの各国とほとんど衛星回線により結ばれ、従来の短波による回線はアジア・その他の諸国との連絡にのみ使われている。印度洋衛星を用いた第二地球局はほぼ完成に近く、アジア地域（日本を含む）の短波回線にとって代りつつある。（1975年7月完成の予定）なお近隣諸国とはVHF又はUHF回線で結ばれる。これらの直通回線を表2-19に示す。

これらの回線の関門局はテヘラン中央電報電話局の新局にあり、その設備は次のとおりである。

電話交換台	20	シーメンス製
電報座席	約40	シーメンス・ローレンツ・オリベッティ製
テレックス交換台	3	シーメンス製

表 2-19 直通国際回線

(1973年7月現在)

対 地	衛星回線			短波回線			VHF、UHF回線	
	電報	テレックス	電話	電報	テレックス	電話	電報	電話
ウイーン	○	○						
パリ	○	○	○	○				
ベルン	○	○	○		○			
フランクフルト	○	○	○					
ロンドン	○	○	○					
ニューヨーク	○	○	○					
ローマ		○		○	○			
ボンベイ				○		○		
東京				○	○			
カラチ				○				○
モスクー				○		○		
カブール				○				
アンカラ				○				○
ベイルート				○				
バグダッド				○				
クエート							○	○

送受信所は衛星地球局のほか短波送信所2カ所および受信所1カ所あり、その概要は次のとおり。

(1) PAHLAVI 短波送信所

テヘラン市北部のPTT省構内にあり、5～30kWの短波送信機5台、0.4～100kW中波送信機5台ある。

(2) KAMAL-ABAD 短波送信所

テヘラン市の南西約60kmにある壮大な局舎で、1962年に完成し、PAHLAVI送信所と同じく、NIRTVの国際短波送信所と同居している。1～30kW送信機7台、100～200kW放送機4台がある。

(3) HALGH-DAREH 短波受信所

KAMAL-ABAD送信所の南約20kmにあり、1965年に完成し、短波受信機が28台ある。

1974年10月7日に、イラン国の加入者宅から国際電話がかけられることになった。従来は特別の番号を受けるために、前以って、料金を預け入れていたのが、テヘラン市内からは114番、地方では116番の受付台に申し込むと、接続される。PTTの声明では、1975-76年には22カ国との間で直接ダイヤルが12時から20時の時間帯で可能となっている。

表2-20、2-21に年度別の国際電報、電話の発信数を示す。

表 2 - 2 0 電報発信数

(単位 1,000)

年 度	国 内		国 際			
	電報数	語 数	電報数	語 数	テレックス数	語 数
1969-70	6,416	143,549	520	19,295	40	330
1971-72	8,188	176,248	598	17,043	129	687
1974-75*	12,000	?	660	?	220	?

* 推定数

(Iran Almanac 1975年より)

表 2 - 2 1 電話発信数

(単位 1,000)

年 度	国 内		国 際	
	発信数	全呼数 (分)	発信数	全呼数 (分)
1969-70	6,196	24,784	33	195
1971-72	8,139	34,516	76	637
1974-75*	12,000	?	100	?

* 推定数

(Iran Almanac 1975年より)

2.3.12 P T T 郵電学園

P T T の訓練機関としては、1938年頃にP T Tの教育部門を総合し、正式な組織として発足した。法律によるとP T Tの学園には3部門あって、一つはP T T職員としての基礎訓練と他に技工要員の訓練があり、この2つの部門のコースはそれぞれ2年であった。第3番目の部門は1年で、この部門の研修を受けるには工科大学の卒業資格を有しなければならない。この3番目の部門を卒業して現場に配属になった者および、第2番目の部門を卒業後、1年間の現場訓練を終了すると電気通信分野の技師の資格を得ることができた。

第3次、第4次の巨大な電気通信のプロジェクトは研修機関の改革を必要とし、事業の遂行のためにさらに多くの人的資源を必要とした。そのため国連(I T U)に援助を要請し、専門家は高級技術者の養成のための調査、研修生の向上のための英語教育、それに用いる技術書の発行などを行ってきた。

そこでP T Tは従来の学園を改正し、大学学部と同一のコースと資格をもたせることを基本とし、研修期間は1年の現場実習を含めて、3年から4年に延長した。上記の改正による第1回生1969年修了したが、P T Tはさらに教育機関の高度化を図るためにI T Uに提出したイラン計画の達成のために多大の努力をした。

この高級学園の名称については適切でなかったが、" Institute of high training of Communication"という名称がつけられ、I T Uの援助による研修計画は、この訓練の改善と拡充のために重要であった。この計画は1969年に始まり5年経過したが、この間にI T Uによる援助総額は1,542,700ドル(約4億5,000万円)で、もし、3年間の実績が良ければさらに増額されることになっている。この第1期、第2期の国連の採助計画は次のとおりである。

- (1) 実験室、実習室に必要な機材供与
- (2) 専門家の派遣
- (3) 奨学金の提供

また、イラン政府の負担は次のとおりである。

- (1) 教育と運営に必要な要員の提供
- (2) 専門家の費用の15%の支払い
- (3) 現用通信施設の機器および実験室に必要な機器の購入とWorkshopの資材の購入

なお、現在の施設は次の二棟に分けられている。

第1棟(もとの郵電学園)

- (1) 基礎工学、電子基礎工学の実験室
- (2) 直流・交流エンジンの実験室
- (3) 電気測定の実験室
- (4) 軽機械工作場(Workshop)
- (5) 重 " (")

第2棟(もとのPTT本省)

- (1) マイクロ波実験室
- (2) 伝送・搬送実験室
- (3) 電話交換実験室
- (4) 電信実験室
- (5) 無線実験室

現在、毎年360名の生徒が入学し、その中から60名が4年間の技師コースに選ばれ、残りの300名は高級技手として2年間学ぶことになっている。1971~72年の最初に合格した360名は、1971年までに6カ年の高等学校の数学コースを卒業した生徒で、筆記試験と口頭試験によって選んだ。

1972年現在の年次別生徒数を下記に示す。

第1部	1回生	120	} 技手コース
"	2回生	115	
第2部	1回生	145	}
技師コース	1回生	61	
"	2回生	60	
"	3回生	29	
"	4回生	14	
計		674	

第5次計画においては、第1部、第2部の技手コースおよび4年間の技師コースの卒業生約1,800名が電気通信の各分野で活躍するであろう。毎年の卒業生数を下に示す。

年 度	生 徒 数	卒 業 生 数
1973-74	840	300
1974-76	840	300
1975-76	920	350
1976-77	1,010	400
1977-78	1,100	450

その他、新通信方式、例えばマイクロ波、STD等の保守、運用のための訓練は、特別のセンターを設置し、3カ月乃至16カ月の短期コースで行っている。

一方、旧TCIにおいても種々の訓練コースが国内、国外でもたれた。このなかで特に興味を引くのは、イランのSTD網拡張のために、400人を8カ月に亘り訓練することになっている。このためにシーメンスは独自の訓練センターをもっている。参考資料として、1968年以後、西ドイツで計画され、実施された訓練を表に示す。(表2-22)

表2-22 西ドイツで実施した訓練コース(1968年以降)

コ ー ス 名	ク ラ ス 数	訓 練 期 間 (月)	訓 練 生 総 数
保守(シーメンス)	1	6	23
“(PTT)”	1	12	16
“()”	1	16	19
施工および保守(PTT)	1	12	4
最終施工	2	6	30
技師および理学士のための回線網計画	1	8	6
学部卒に対する訓練	1	6	4
保守のための教官訓練	2	12	2
拡張計画	1	9	1
施設	1	12	1
電力エンジン	1	3	1
技師	1	60	3

この P T T 郵電学園の名称であるが、種々の資料で、次のように呼ばれている。

- (1) P T T Training School
- (2) P T T Technical College
- (3) I T U Training Centre

P T T で、I T U Training Centre と聞いてもほとんど知らないが、I T U の理事長はこのように呼んでいる。なお、1973年5月現在の Training Centre の専門家名とその専門は表 2-23 のとおりである。

なお、郵電学園の生徒のセンターの見学が何回かあった。また、現在の学園の設備が貧弱なために、理事長より技師コースの4年生の実習をセンターで実施できないかとの要望があった。60名全員を受入れるだけの設備はセンターにないので、所長と顧問と相談し、10数名なら受入れ可能と回答したが、まだ実施されていない。センターの要員確保のために、学園卒業の優秀な技師の配属を P T T 大臣・次官および理事長に要望している。

表 2-23 I T U 訓練センターの専門家と教官

(1973年5月現在)

専 門	専 門 家 名	出身国	イラン人教官
理 事 長	Mr. D. P. TALLAR	イギリス	
MF/HF/VHF無線	Mr. T. DEAR	カナダ	Mr. SADAT MELLI
マ イ ク ロ 波	Mr. SHEIKH	パキスタン	Mr. JAVON GHADERI
楽 送	Mr. JOHNSON	イギリス	Mr. SHORIFI
電 信	Mr. FISCHER	ドイツ	Mr. RAZAVI
電 話	Mr. DOOREN	オランダ	Mr. MORADKHOW
電 気 工 学	Mr. KOK	オランダ	Mr. ZACHER
電 子 工 学	Mr. VAN ZONNEVELD	オランダ	Mr. NAMAKSHUNSHAN
機 械 工 学	Mr. JANSSEN	スエーデン	

他に氏名不詳であるが、数学、物理コースにオランダ、カナダ各1名、インド2名の専門家がいる。

2.3.13 電気通信産業

イランにおける電気通信機器の製造工場としては、現在次の4つの会社がある。

(1) ITMC (Iran Telephone Mag. Co.)

1966年10月、イランとジーマンスとの合併により誕生したもので、1969年に操業を開始した。この資本金はIMDB (Industrial and Mining Development Bank of Iran、イラン鉱工業開発銀行)が30% PTTが30%、ジーマンスが40%出資し成り立っている。

この工場はShirazに設立され、約1,100名の従業員で、そのうち女子は63%占めている。主製品は電話機とEMD交換機で、90%以上が自社部品によると発表している。年間の生産量は次のとおり。

	電話機	交換機
1972年度	60,000台	45,000端子
1973年度	80,000	55,000
1974年度	12,000	60,000 (計画)

(2) INEC (Irano-Nippon Electronics Industries Private Joint Stock Co.)

この会社は、1967年にPTT大臣が訪日の際、本センターと同時に設立要請されたもので、その後、両者の長期間の交渉によって1972年から工場の建設に着手し、1974年1月から操業を開始した。工場はITMCに近接し、現在の主製品は裸線搬送端局・中継器・チャントラ・400MHz無線機・7GHz送受信機である。資本金はNEC40%、IMDB160%の分担である。

(3) IKO Cable Co.

テヘランの郊外にあるこの会社は、スウェーデンのIKO Cable Co.との合併会社で、電力ケーブル・PVC局内ケーブル・CCPケーブル等を製造している。

このほかに、電力用ケーブルの製造会社が民間1社、公営1社あり、3社で14,500頓(1974年度)のケーブル類を生産している。

(4) IEI (Iran Electronics Industries)

この会社は政府の子会社で、電子システム(通信機器を含む)・部品の設計・保守・製造を行っている。官吏よりも高級のため、センターからも2名

入社している。工場は前記の I T M C、I N E C と同様 Shiraz に建設中でまだ生産には入っていない。部品についての技術提携先はフィリップスと云われている。

以上の4社が電気通信関係の製造会社であるが、そのほか、家庭電気製品の製造会社が数社あり、そのうち日本からは、東芝と松下電器 K K が進出している。前者の社名はパース東芝 K K (Pars Toshiba Industrial & Lamp Co.) で、ラジオ・T V ・扇風機・蛍光灯・電球等を製造している。本社はテヘランで、工場はカスピ海沿岸の Rashit にある。後者の社名は Cofard Electronic Industries Co. で、ラジオ・T V ・電気炊飯器・カーラジオを製造し、工場はテヘランより南へ約 500 km の Esfahan にある。両者の T V セットは国内生産の 50 多以上を占めている。

2.3.14 外国コンサルタント企業

電気通信の急激な拡張のために、P T T や T C I は、プロジェクト毎に外国コンサルタント企業と契約し、方式の設計・仕様書作成・入札審議・検査・保守に至るまで請負わしている。主なコンサルタントは次のとおり。

(1) N T C (日本通信協力 K K)

S E V E N マイクロ回線のコンサルタントを引受け、昨 1974 年 6 月に完了した。引続き、可搬形マイクロ・搬端の拡張・テレビ無線回線の増設等のプロジェクトを担当している。また今年にはテヘラン市内の電話網の改修・増設工事の大プロジェクト " 2 M 5 6 " を落札し、現在数十名の要員が派遣されている。本プロジェクトの完了は第 5 次末、1978 年 3 月の予定である。

(2) N T B (ドイツ)

S T D 交換局のコンサルタントとトラフィック調査およびチャンネル増の推定を担当している。

(3) S O F L E C O M (フランス)

昨年入札した新規導入の電子交換機のプロジェクトを契約している。

(4) S W E D T E L (スウェーデン)

The Swedish Telecommunications Administration の子会社で、2 M 5 6 プロジェクトの地方の電話回線の増設を契約し、昨年は T C I の管理・運営体制についてのプロジェクトを行った。

3. イラン電気通信研究センターの概要

3.1 設立に至るまでの経緯

(1) PTT大臣からの設立要請

1967年8月、PTT大臣のMr. Sotoudeh から在イラン日本国大使館の宇山大使に研究センター設立の要請があったのが、そもそもの始まりである。その年の11月にPTT大臣は日本を訪問し、外務省にも正式要請があり、ときの小林郵政大臣との会談で、しかるべき調査団をイランへ派遣することが約束された。

(2) 予備調査団派遣

(1)の約束により、研究センター設置の可否等に関し予備調査を行うため、郵政省参事官宮本豪郎、電々公社電気通信研究所調査役藤村弘文および外務省技術協力課外務事務官星野欣司の3名は、1968年7月20日から8月4日にわたりイランに滞在し、電気通信事情の調査および打合せを行った。調査団は比較的短期間であったが、イラン国内の電気通信施設を視察し、PTT幹部と討議した結果、イラン側においては電気通信研究センターの設置について熱望し、かつ一日も早く本センターの開設を希望していることが明らかとなった。すなわちイランにおいては第3次5カ年計画に引続く第4次5カ年計画(1968~1973)を実施中で、全土にわたる電気通信施設の拡充を行いつつあった。このイラン国電気通信施設の近代化、拡張計画にともなって人的能力の開発、つまり研究・訓練施設の拡充が緊急な課題となっていた。訓練施設についてはすでにITUに援助を要請し、原則的了承を得、1971年に発足の準備をととのえていた。

予備調査団はイラン側のこのセンターに対する構想をまず尋ねたが、具体的な案は持っていなかった。あらかじめ日本側で討議し、準備されたセンターの機能・組織・建物について説明し、ほぼ合意に達した。しかし次の2点について相違があった。

(1) PTT大臣は設置場所として、電気通信関係の工場を集中する計画のあるShiraz(テヘランより南方へ約1,000km)を提案してきた。調査団としてはパキスタン研究センターの現状、菅原顧問の意見、専門家の生活環境等からも本センターは首都Tehranに設置することを希望した。しかし、一応相手側の要望もあり、Shirazの現地を視察して後結論を出すこととした。

P T T次官はわれわれの希望に対し、強い反対はなく、むしろテヘランに設置すべきだという技術的理由を書いて提出ほしいということで、付属資料1) 2) のメモランダム5.3項にその理由を記し、最終的に、設置場所をテヘランに確定した。

(II) 調査国の組織案は6部門(マイクロ、無線、搬送、線路、電信、電話)であったが、イラン側から放送、電波管理部門の設置の要請が強く出された。調査団としてはその必要性を認め、また日本側予算、派遣人員等を考慮に入れ、電信、電話を一部門とし、あらたに放送部門を加えた案で合意に達した。

なお、イラン側から研究施設設立の経験がないので、敷地選定および建物設計のための建築専門家を至急派遣されたいとの要望が出されたが、調査団は帰国後回答することとした。(付属資料1)、2) 参照)

(3) 建築専門家派遣

イラン側の要請に答えて、予備調査団帰国後関係機関と接話し、電々公社建築局調査役森下、松本の両氏を1969年1~3月に派遣した。両専門家はP T T、アリアメール工科大学関係者と討議し、研究センターに適した敷地として、アリアメール工科大学の隣接地42,000m²(一部大学所有地)を選定し、建物レイアウトを設計し、帰任した。

(4) イラン電気通信センター設置委員会の設置

センターの設置実務業務を進めるにあたり、関係諸機関の十分なる協力と連絡を密にし、業務の効率化を期するために、付属資料3)の要綱にもとづき海外技術協力事業団が下記の方法を委嘱し、委員会が1969年3月に設置された。

(i) イラン電気通信センター設置委員会委員

委員長	海外技術協力事業団常務理事	北川勝敏
委員	外務省経済協力局技術協力課長	柳谷謙介
"	郵政省電気通信管理官室参事官	渡辺淳
"	日本電信電話公社海外技術連絡室長	松本馨
"	国際電信電話株式会社営業部長	児島光雄
"	海外技術協力事業団海外事業部長	吉田公平
"	日本電信電話公社電気通信研究所調査役	藤村弘文
"	郵政省電波監理局法規課課長	福守博一

(II) イラン電気通信センター委員会幹事

外務省経済協力局技術協力課	星野欣司
郵政省電気通信監理官室副参事官	広瀬恵
日本電信電話公社海外技術連絡室	三島義郎
国際電信電話株式会社国際協力課長	屋敷田甚作
海外技術協力事業団海外事業部海外センター課長	植原保一
海外技術協力事業団海外事業部海外センター残職員	佐藤日出男
同上	岡崎剛一郎
郵政省電波管理局法規課課長補佐	小野次知三

この設置委員会が中心となり、専門家派遣に至るまでの公債に対処するための意識統一、イラン側への質問書、P T T次官との討論等を行った。

(5) 実施調査団派遣

1969年4月にP T TのK. Motamedi次官を招き、実施計画について郵政省・外務省・海外技術協力事業団等は討議を行い、イラン側の予算および受入体制を確認した。一方、日本政府はセンターへの機材供与予算として、1億2,000万円を承認し、実施調査団派遣の準備を進めた。1969年6月15日より1カ月間、下記のメンバーで実施調査団を構成し派遣した。

団長	郵政省電気通信参事官	糸井栄一
団員	九州電波監理局免許部長	服部雅美
"	電気通信研究所研究専門調査役	藤村弘文
"	電々公社海外連絡室調査員	平松隆文
"	国際電々施設部主任	木本正二
"	海外技術協力事業団海外センター課	岡崎剛一郎
同行	外務省中近東課外務事務官	中村武

出発に先立ち、センターの役割、組織、研究項目、供与機材等についての日本案を作成するとともに、種々の問題点についての質問書をP T T次官訪日の際に提出し、5月末に回答を得た。この回答でイラン側のセンターに対する考え方がほぼ明らかとなったので、調査団は日本案の修正を行い、これをもって会談にのぞんだ。予備調査団のメモランダムとの相違の一点は、電々公社から電信および電話両部門を指導できる専門家の選出は困難であることで、6部門を7部門とし、専門家を1名増員したことである。

交渉経過のあらましは次のとおりである。

(i) センター設置予定地

調査団はさきに派遣された建築専門家の報告およびメモランダムにもとづき、交渉を開始したが、イラン側は大蔵省の土地評価額が2.5～3倍に上昇したため、予算上、アリアメール工科大学が現在所有している7,000m²に加えて35,000m²の私有地の増買は困難であるので、敷地面積を減らせないかと主張した。日本側は将来の拡張計画を考えると原案が必要であると主張したが、日本側が原案を固執するのであれば、数km離れた場所を新たに選定しなおす以外に方法はないと態度を表明した。調査団はセンター設置が半年近くも遅延することを考慮し、将来、土地の確保をするとの前提で、22,000m²に削減する案に同意した。

(ii) 建物

建築専門家の報告書通りの設計とすることに合意し、実施設計および入札準備期間を5カ月、建築工期13カ月とすることに合意した。

(iii) 研究部門

日本案通り、マイクロ、無線、搬送、線路、電信、電話、放送・電波監理の7部門とすることに合意した。

(iv) 日本側専門家

顧問1名、各部門1名の専門家および調整員1名の計9名とし、派遣時期は1971年1月とすることに合意した。

(v) 専門家の待遇

日本案に対して、イラン側は国連専門家に準ずる待遇をすることで、調査団は合意した。内容は入国時の身廻品の免税、専門家のための住宅提供、国内公用旅行の費用の負担、専門家およびその家族に対する無料医療サービス等で住宅用電気、水道、ガス代等はイラン側で負担し、家具付住宅をイラン側は提供しないかわりに家具購入のための一定金額を専門家赴任時に支給する。ただし、協定締結までに家具購入のための一定金額および国連専門家に対する待遇の詳細についてイラン側とさらに交渉することとなった。

(vi) 供与機材

日本側供与機材の概略のリストをイラン側に提示したが、イラン側は予算獲得のためにはリストがTentativeではまずいので、最終リストが欲しいと主張した。数次の討議を重ね、日本への請訓をした結果、日本円で1億2千万円の額を本文に入れ、機材数量は変更し得るという注を付して、最終的に

合意した。スケジュールは、1970年8月船積み、1970年12月末センター到着、1971年1月より2月末まで招付および試験を実施することに合意した。

(vi) カウンタパート

各部門のカウンタパートは高度の技術をもつエンジニアであり、日本における訓練は1969年12月から1年間とすることに合意した。なお、日本側としてはカウンタパートの年齢は35才までが望ましいと表明した。イラン側から日本における訓練にあたっては待遇を明確にしてほしいとの要求があったので、往復の航空賃、相応な生活費、医療費、国内旅費等を日本が負担する旨討議議事録に加えた。

(vii) イラン側の負担

技術者・職員・センター用土地・建物・運営費・機械工具・材料等日本側が供与した以外のものの供給・日本側専門家のための前記の待遇のための費用等をイラン側が負担することに合意した。

(x) 責任分担

イラン側は、研究活動に経験がないために運営についての責任を日本人専門家に持ってくれと主張した。しかし、調査団は従来の経験からして研究および各部門の運営等は当初からイラン側が責任と権限をもって運営した方がイラン側の積極的な努力が期待でき、協力期間終了後の引継ぎが容易にできると主張し、結局日本側の意見を採用することになった。従って、日本人専門家は技術的事項につき助言することに責任を有し、必要に応じてイランにおける電気通信の開発に関して、イラン政府に助言できるということで合意した。

(x) 協力期間

原則として3年とし、双方の合意により特定期間延長できることに合意をみた。

(xi) 研究プロジェクト

日本案についてP T T関係者およびアリアメール工科大学教授陣との間で討議した結果、次の2点を修正の上日本案が合意された。すなわち、各部門の分担事項に保守、運用基準の作成を挿入すること、運営委員会のメンバーにP T T以外の政府およびアリアメール工科大学の関係者を加えることの2点である。

(X) 研究センターの性格

本センターは国立の研究機関で、P T T大臣が直轄し、経費は計画庁の特別基金からP T T経由して支出される。センター要員の高級技術者はP T T以外の機関、例えばアリアメール工科大学等からも採用される。P T T所属の要員は在職のまま採用されるが、その他の要員はもとの職場を退職後採用される。

以上の交渉経過の末、1969年7月13日に付属資料(4)、(5)の Record of Discussions を調査団長と Mr. Khalil Parsa P T T次官との間で調印し、帰国した。

(6) センター敷地の変更

実施調査団の帰国後、外務省は在イラン日本国大使館を通じ、協定調印の交渉に入り、9月に協定案を大使館に送付した。たまたま9月15日、新任前田大使があいさつのためP T T大臣を訪問した際、センターの設置場所として Shiraz のパーラビ大学にしたいという強い意見がむしろ返された。その理由として、

(I) イラン政府は Shiraz を電気電子工業および研究の中心地とする方針を定めた。(予備調査団の交渉のときと同意見)

(II) パーラビ大学は比較的潤沢な予算がある。

の2点をあげた。関係者は突然の表明に対処するため、緊急打合をもった。その結論は次のとおりであった。

(I) 日本政府としては従来の本針通り、設置場所はテヘランとし、変更しない。

(II) 大臣の意向と次官の意向と異なるので次官の意見も聴取すること。

(III) 設地場所を変更するとなれば、今年度予算の実行は時間的に困難となり本計画は中止せざるを得ないだろう。

(IV) あらためて実施調査団を派遣することは予算的にも、対外的にも了承を得ることは困難である。

これに対し、イラン側の回答は次のとおとであった。

(I) センターの設置場所はテヘラン市東部の Tehran Parsa とし、その敷地面積は2~3,000 m²で、所有者はT C Iである。(既設建物がある由)

(II) 計画庁からの配算予算で、隣接民有地の買収および必要な建物の増設等は可能である。

(iii) センターの運営はP T T自身が行い、必要に応じてテヘラン市内の各大学の教授陣の探助が得られる。

(iv) 本予算予定敷地調査のため、専門家を1～2名派遣されたい。

この前後(9月16日より10月30日まで)、外務省と大使館との間で数回の公信の往復があり、設置委員会も再三開催され、関係者の意識統一を図った。一時は中止論も出たが、外務省としては何としても相手側の予算を獲得させることとし、中近東在外公館会議のため帰国する前田大使と打合せで今後の方針を打ち出すこととした。

前田大使を交えての委員会

(i) Tehran Pars にセンターを設置する方向で進め、既設建物を使用した場合のセンターの規模について至急再検討する。

(ii) 再度、調査団を12月20日頃に派遣することとする。

の2点を決めた。

(7) 実施調査団再派遣

前述のとおり、土地、建物が縮小されることにより派生する問題の調査、既存建物の調査、協定上の問題点の解決等のために下記3名が1969年12月18日より翌年1月9日まで派遣された。

電々公社電気通信研究所研究専門調査役 藤村 弘 文

電々公社建築局調査役 森 下 淳

海外技術協力事業団海外事業部海外センター課 岡崎 剛一郎

ほかに随員として

外務省中近東アフリカ局中近東課事務官 笹口 健

外務省経済協力局技術協力課事務官 檜 垣

調査団は到着以来、Tehran Pars の実施検分を行い、既存建物の改造等につきP T T建築局長と協議していたが、イラン側は改造費に意外に経費を要し、かつ隣接民有地の買収費が予想外に高額となることから、あらたに国有地(無償)であるテヘラン大学所有地を候補地として推選してきた。日本側としては本センターの関係予算の繰りのべ等を行なったが、これにも限度があり、1971年3月までに建物が完成するのであればという条件でテヘラン大学敷地内に設置することに合意した。暗礁に乗りあげていた計画庁よりの予算支出も来年度は見込みがあるとの回答も併せ得たので、テヘラン大学構内の6カ所の候補地について優先度を付し、P T T大臣に提出した。

1970年1月1日、前田大使がP T T大臣を往訪（調査団同行）したところ、大臣は第一候補地について、昨日、Dr. Ali-Khani テヘラン大学総長の同意が得られた旨ならびに本年4月中旬から建物の建設に着手する準備をすすめるため計画庁と接渉する考えである旨述べられた。建物の完成は1970年12月、開所は1971年5月1日を目途とした。（付属資料(6)参照）

(8) 協定調印交渉

センターの敷地がやっと確定し、日本側としては早急に協定調印を行い、供与機材の発注、派遣専門家の選考を進めることとした。イラン側には建物の着工促進と、運営費の予算確保を実行させることとした。しかし、日本案文の協定の逐条審議が初まると、両者の間での対立点がいくつか浮きぼりにされた。主要な点は次の各条である。

(i) 第2条（専門家の特権、免除および便宜）

日本側……1969年7月7日の西ドイツとイランとの技術協力協定では輸入品（品目の制限なし）に対し、単身勤務の場合18,000円/月、家族に対し9,000円/月まで免税している。これに対して、日本人専門家には不利な協定である。

イラン側……日本人専門家およびその家族に対しては日本食料品に限り（酒、草煙を除く）年間1人当たり1万リアル（約5万円）を限度として免税とする。

(ii) 第5条（免責条項）

本協定の業務の遂行に関連して発生した事故に対しては、

日本側……イラン側が全責任を負う。

イラン側……保険会社との契約により賠償する。その最高賠償額は40万リアル（約200万円）とする。上記の西ドイツとの協定では最高額約6,750万円である。

(iii) 第10条（協定調印の国内手続き）

日本側……本協定の承認は閣議了解でよい。

イラン側……閣議了解後、国会の承認を必要とする。

日本側は予算執行上いたずらに交渉が遅延することを憂慮し、6月20日に委員会を開き、次の方針で対処することとした。

(i) 外務省技術協力課は再度1年繰越しについて大蔵省と折衝する。

(ii) 外務省中近東課は第5条の保険額、支払方法等については別途協議する

指付記し、本協定の調印を7月末までに終了できるか、条約局、大使館とも協議する。

(iii) 上記が不可能の場合は7月末で交渉を打切る。

最後通告に近い態度を取って、相手側に迫り、やっと8月16日に前田大使とP.T.T大臣との間で署名調印が行われた。(i)については5月にあっさり妥協し、(ii)については500万リアル(約2,500万円)で合意に達し、(iii)については協定文(付造資料(7)、(8))に明記されたように国会承認後、協定発効の形となった。付属資料(9)、(10)にP.T.T大臣からの調印後の大使館あての口上書と、現地の新聞記事を付した。

(9) 供与機材発注

協定交渉と並行して、イラン側への供与機材の選定をそれらの仕様書作成価格の見積りを派遣候補者が中心となり作業が進められた。限られた予算内に納めることと共通測定器および部品は共通倉庫システムを採用することによってできるだけ多品種とすることに努力が払われた。従来は機材の発注、検査が事業団中心で行われ、専門家は機材発送後に発令されるケースが多かったようであるが、本センターに関しては、実際現地で指導し、使用する専門家候補によって、仕様作成から検査に至る作業が一貫して行われた。

1970年8月にほぼ、それらの作業は終了し、事業団の入札の結果、丸紅飯田に落札し、1971年3月末に横浜港より出荷することとなった。

(10) カウンタパートの研修

協定第4条によるイラン人技術者の訓練として、将来センターの各部門の長となる7名の日本における研修を計画し、1970年12月より約8カ月間実施した。実施調査団とイラン側との交渉の際は約1カ年の期間を計画したが研修者がいずれもテヘラン大学修士課程の新卒者で、実務経験が皆無であるということから、前期に8カ月、2～3年後に後期として4カ月実施するということで合意に達した。そのうち5名は主として電々公社電気通信研究所、他の2名は国際電々および電波管理局で受入れた。

(i) 先発3名派遣

協定調印後、イラン側は建物の建設に着手したが、遅々として進んでいない模様であり、また一方供与機材は年度末に横浜港を出帆する事態となった。協定の国会承認はいつになるか明らかでない。日本側としてい、建築事業の促進および供与機材の受入準備に万全を期するためには、誰かを先発すべき

であるということになった。勿論、協定発効以前のためにコロンボプランによる派遣方式を取らざるを得なかったので、相手側の意向を打診した。相手側からは受入準備不十分のため、専門家および機材の発送を遅らせて欲しいとの要望が出されたが、少なくとも機材の発送についてはこれ以上遅らせられないと回答し、最終的には合意に達し、下記3名が1971年3月26日に出発した。

電 々 公 社	藤 村 弘 文	(顧 問)
国 際 電 々	木 本 正 二	(無 線 専 門 家)
海 外 技 術 協 力 事 業 団	岡 崎 剛 一 郎	(調 整 員)

事務所はP T TのP M O (Program Management Office) の1室を借りた。イラン側の要員はたった1名でP M OのMr. Habibi が兼務であった。

(12) イラン国会、協定承認

先発の3名が到着して、4日後にやっと協定書が国会で承認され、即日発効となった。(付属資料(1))

(13) 供与機材現地に到着

日本から発送された供与機材の第1便は1971年4月に、第2便は5月にそれぞれコーラムシヤ港に到着し、通関手続きを完了の上、取敢えずP T Tの倉庫に搬入し、建物の完成を待った。

(14) 後発7名派遣

先発の3名は、建築工事の促進のため再三再四、P T T当局と線表、電気工事、シールドルーム、ワークショップの内装等について打合せを行った。しかし、その線表はしばしば変更、変更を重ね、後発専門家の派遣時期の決定については苦慮した。日本側からは6カ月前に予定を知らせよということであったが、とても確定した日程は出せなかった。

建物の進捗状況をみて、1971年10月7日、下記6名が派遣された。

電 々 公 社	秋 山 忠	(マイクロ 専 門 家)
"	森 下 智 二	(搬 送 ")
"	松 木 昭	(線 路 ")
"	杉 浦 右 蔵	(電 信 ")
"	平 松 隆 文	(電 話 ")
郵 政 省	友 沢 宙 三	(放 送 ")

やや遅れてワークショップの機械の据付けと製作加工技術の指導のため

11月5日に電々公社より機械専門家として村而博が1年間派遣された。

なお、1972年1月より約2カ月間、恒温恒湿槽据付工事のため、大西熱学工業所より3名の技術者が派遣された。

(15) 供与機材の搬入、据付、調整、検査

センター本館の1階が大休使用可能な時期が到来したので、1971年11月15日、いよいよ機材の搬入を開始した。その後、建物の進捗に合せ、順次据付、調整、検査を行い、ほぼ翌年の2月下旬に終了した。発動発電機の破損を除き、大きな革改もなく、若干の部品、添付品の不足があったが、概ねイラン側に引渡すことができた。ただ、図書類については可成りの未送のものがあつた、これの終結に1年余要した。

(16) 研究プロジェクトの策定と業務開始

1月下旬より、イラン側と数回の会議を持ち、また、いくつかの部門はイランの電気通信事情、問題点を把握するために各地へ出張し、研究プロジェクト、線表の策定を急いだ。3月、4月の第2回の Board of Trustee (運営委員会) に提出し、承認が得られた。それによって、今後3カ年間の業務が正式にきまり、一方イラン政府は日本政府に文書を4月8日に送付しセンターは活動を開始したのである。

(17) 開設式典

電力愛電設備の未了、冷暖房設備の未稼働の悪環境の中で、各研究部門は研究室の基礎づくり、体制づくりに励み、またイラン側要員の充実に努めた。中山海外技術協力事業団会長の訪伊の機会に、センターの開設式を行いたい旨、イラン側に申入れ、やっと1972年9月2日に決まった。イラン側から Hoveyda 総理大臣、P T T 大臣、水電力省大臣等、日本側より中山会長、前田大使等両国の関係者多数列席のもとに華々しくセンター開設式が挙行された。

ここで本センターは名実ともに誕生し、日伊両国の期待に沿うべく、歯車は動き初めたのであつた。

3.2 センターの役割

実施調査団はセンターの全般計画をイラン側に提出し、これを討議資料としてP T Tの幹部ならびにアリアメール工科大学の教授陣と議論し、次の役割(機能)をもった研究センターとすることに合意に達し、付属資料(4)、(5)の議事録に残した。すなわち次の3本の柱を立て、イラン国の電気通信技術の中核として、国内はもちろん国際的にも大きな役割を果たしていくこととした。センターの性格は、実用化、技術協力研究を主体とするもので、基礎研究にはあまり重点を置かないものとした。

(I) 実用化研究

(a) 既設機器の改良研究

(b) イランの国情にあった機器、方式の実用化研究

(II) 現業機関への技術協力

(a) 機器の仕様原案の作成

(b) 特殊な回線、方式の設計

(c) 保守、建設、機器の標準化

(d) 導入機器の検査

(III) 国際機関ならびに他機関への協力

(a) I T Uの勧告、研究調査の協力

(b) 電気通信事情の調査

(c) 製造工場への技術指導

(d) 各大学、研究機関との協力

しかし、後述するように要員の構成、現業機関との協力関係の不十分さなどから、全項目にわたっての機能は完全に発揮できなかった。

3.3 センターの組織と要員

3.3.1 組織

協定にもとづき、7つの研究部門と試作工場（Workshop）および図書室を設け、また、センターの円滑な運営を図るための事務サービス部門も編成した。しかし、今日に至るも本センターは完全にP T T内の一組織なのか、独立機関なのか、テヘラン大学との関係はどうかなど、複雑な形のままで、ぎごちない運営が続けられてきた。

先発の3名が到着以来の組織についての経緯をふり返してみたい。先発が到着後の1971年4月22日、テヘラン大学工学部長より呼び出された。その際工学部長より本センターは大学の付属研究所だとの話が持ち出され、われわれは驚愕した。そこで、いままでの両国政府間の交渉の経緯、設置の目的、研究テーマ、供与機材等について説明し、大学の付属研究所の性格と異なることを述べた。しかし、工学部長の理解が得られず、その後、6月まで3回の会をもった。

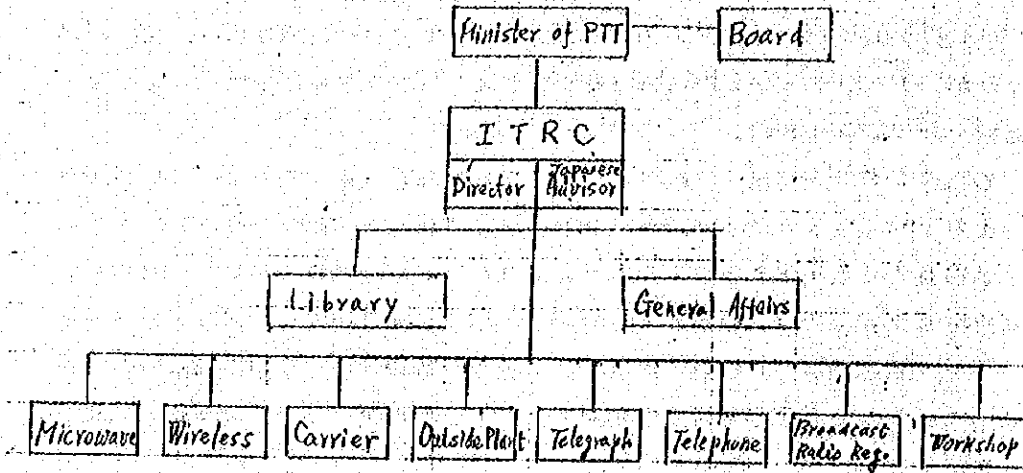
7月に入り、テヘラン大学総長、工学部長の更送があって、会議が中断した。9月に入り、計画庁とセンターの運営費に関する予算交渉の段階で、再び組織問題が議題となり、計画庁は組織図の作成と、日本人顧問のサインを求めてきた。P T Tとテヘラン大学とから、それぞれ図3-1の提案があった。

Boardのメンバーは、

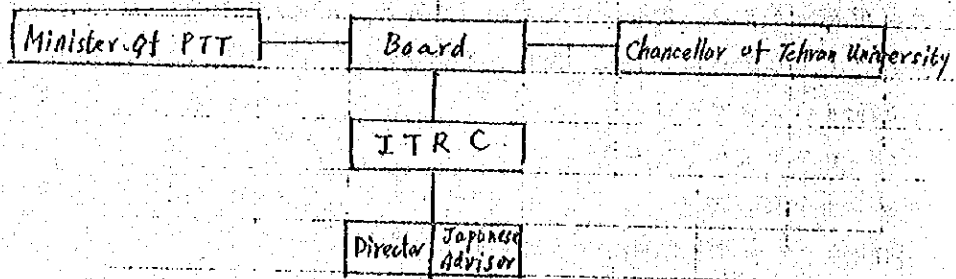
- (1) P T T大臣（座長）
- (2) I T R C所長
- (3) " 日本人顧問
- (4) テヘラン大学総長（副座長）
- (5) N I R T V総裁
- (6) } テヘラン大学総長の推せんするもの（他大学）
- (7) }
- (8) } P T T大臣の推せんするもの
- (9) }

一方、大使館参事官は、P T T次官あてにセンターの組織、性格について協定条文より離反して行くことについての文書を提出したが、回答は得られなかった。（付属資料(12)）

図3-1 組織案



P T T 案



と同一

テヘラン大学案

10月入り、P T T次官とも会談した。一方、計画庁からは予算承認と同時に次の提示があった。

- (I) Boardの下にセンターを置く。
 - (II) BoardのChairmanはP T T大臣とする。
 - (III) 予算はP T T経由でセンターに配算し、所長の権限で予算を執行する。
- これらの交渉経過であきらかになったことは、

- (I) テヘラン大学は、大学構内に建物を建設することを許可しただけ、P T Tに土地の譲渡は行っていない。(1m² 6,000リアル)
- (II) 協定書第一条第一項には「In the Tehran University」と明記されているように、センターは大学の所属である。

ということであった。

日本側の解釈は、(I)については付属資料(6)および大使館よりの公電で、土地の提供があったと考えている。(II)については、日本側の原案「At Amirabad in Tehrron」が調印時に何故変更になったか調査したが、現在に至るも不明である。

翌、1972年3月末からセンターが活動をはじめたが、この組織の問題は未解決であったので、5月に顧問より大使館あてに資料(付属資料(3))を提出しこれらの明確化を請願した。そのため、7月に大使とP T T大臣が会談し、口上書を取り交わした。(付属資料(4)、(5))この双方の口上書のなかで、非常に重要な点が相違している。

すなわち、大使よりP T T大臣あての口上書(4)項に、「現在テヘラン大学に所属しているイラン人所長および7部長は近い将来、P T Tに移籍する。」と明記されているが、P T T大臣より大使あての口上書のなかには省かれている。この点について、再度明らかにするよう大使館に強く要望したが、解答が得られなかった。

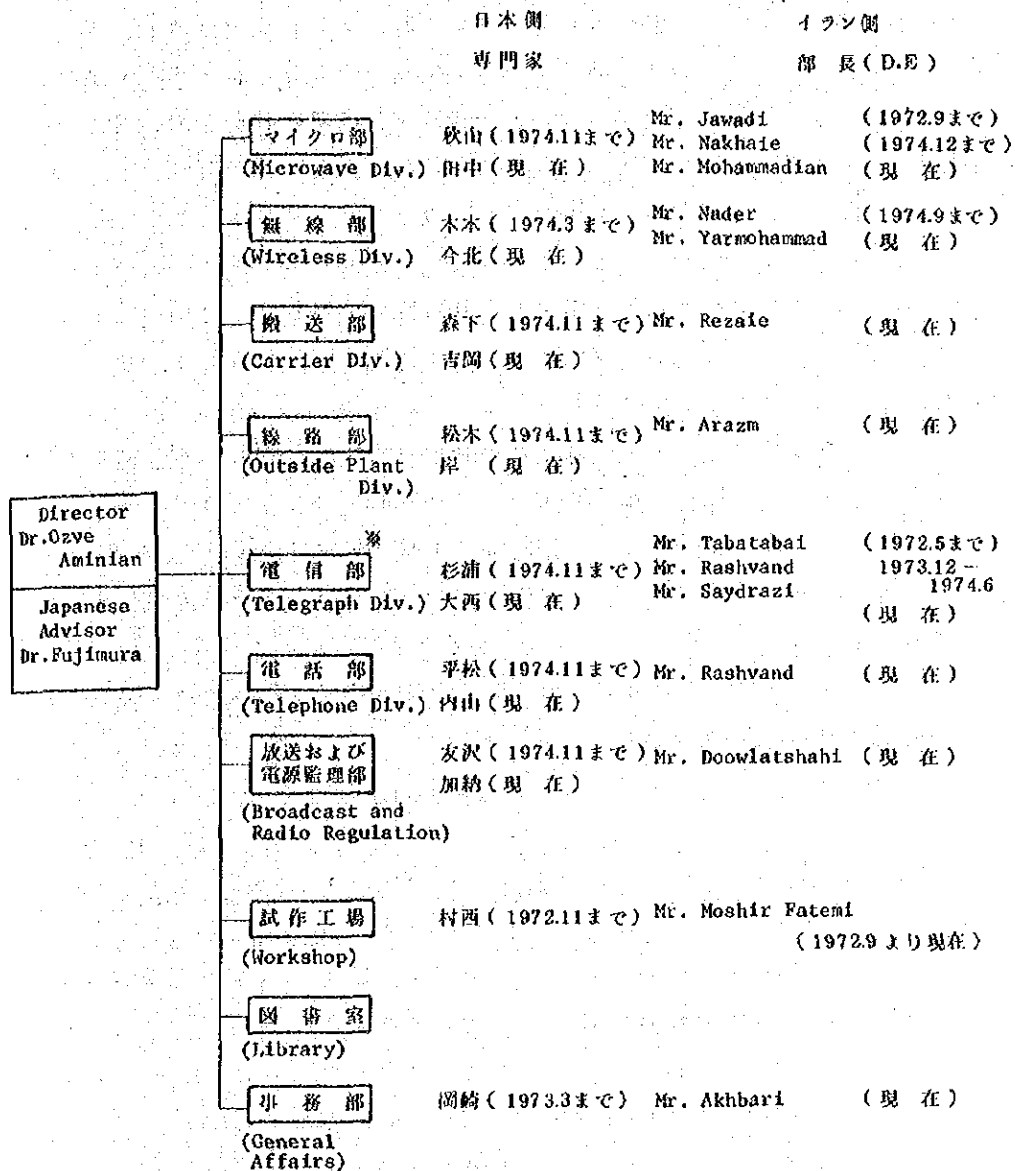
しかし、双方の口上書には、はっきりとセンターはP T Tに所属すると書かれている。現在でもこの公文書が変更されていない。これが唯一の公式文書である。

しかしながら、その2カ月後のセンター開設式の際に配布するプリントの原稿の打合せの席上、再びテヘラン大学副総長から、クレームがつき、センターはBoardのもとにあることとし、何れの政府機関に属するのかあきらかでないまま、今日に至っている。

いたずらに組織上のトラブルを長びかせるよりも、実効的にセンター設立の目的に沿った研究活動を続ける方針をとり、P T TおよびT C IへのセンターのP Rと、協力を行っていくなかで、解決することとした。

発足当所から、現在に至るまでの組織と人事を図3-2に示す。

図3-2 センターの組織と人事 (1975. 4. 1.現在)



※：電信部は1975. 4. 1よりコンピュータおよびデータ通信部と名称変更

3.3.2 運営委員会

3.3.1で述べたように、センターの運営を掌る機関として、Board of Trusteesがセンターが活動する以前に設置され、センターの予算・人事・組織・研究プロジェクト等全般的な問題について審議することとなった。P T T大臣がChairmanとなり、学識経験者および政府関係機関の首脳部で、メンバーが構成されている。(図3-3)

現在まで、3回開催されただけで、1973年3月17日以降開催されていない。その理由は、メンバーの役職や所属が大部分変わったことと、実行上、予算についてはP T Tで経理し、P T T大臣の権限で処理され、開催しても意味がないというのが、現大臣の意見である。過去3回の議事の要点を記す。

(1) 第1回 (1972年2月5日)

まずP T T大臣がセンター設立の意義を説明した。本センターの主たる役割はイランの現在の電気通信方式の科学技術的な研究・開発であると。

I) このセンターは完全な独立機関で、1972年中はBoard of Trusteesの監督下にある。プロジェクトの遂行は所長が行い、予算はP T Tより配算する。

II) 研修コースは、このセンターに関係のある研究を行っているM.D. およびP.H.D.のみについて行う。

図3-3 Board of Trustee のメンバー

Chairman	1) Mr. Sotoudeh	(P T T 大臣)
Vice Chairman	2) Dr. Nahavandi	(テヘラン大学総長)
	3) Dr. Amin	(アリアメール工科大学総長)
	4) Dr. Shams Malekara	(テヘラン大学工学部長)
	5) Dr. Sabzevari	(パーラビ大学工学部長)
	6) Dr. Mofidi	(テヘラン大学副総長)
	7) Mr. Motamedi	(P T T 次官)
	8) Dr. Miri	(テヘラン大学工学部電気工学科主任教授)
	9) Mr. Ghotobi	(国営ラジオ、テレビジョン会社 (NIRTV) 総裁)

- III) 研究プロジェクトを承認する。
 - IV) Board の報告書は、P T T 大臣、テヘラン大学総長の決裁ののち、メンバーに送付する。
 - V) センターの出版物はペルシヤ語と英語の両方とすること。
- (2) 第2回 (1972年3月4日)
- I) センターの研究活動について質疑あり、所長が説明し、また資料を提出した。
 - II) 新年の休暇は3月21日より27日とする。
- (3) 第3回 (1973年3月17日)
- I) センターの7部門を低周波部門と高周波部門に分け、2名の博士を置きそれぞれの部門の長とする。
 - II) センターからテヘラン大学電気工学科まで探線線路を引く。
 - III) 電信部門の D.E. は博士資格をもったものから選任する。
 - IV) 今年度予算は新技師を採用するために割当てられたが、採用者はテヘラン大学の所属とする。(兵役免除のため)
 - V) このセンターで研究する修士に、テヘラン大学の訓練規則に準じ、センター予算から手当を支給する。
 - VI) センターの拡張計画については、所長と日本人顧問の提案を了承した。
 - VII) センターと N I R T V との協力関係を押し進めるため、Mr. Ghotbi に手紙を出すこととした。
 - VIII) 各部門で緊急に必要な予算は、大学の会計法に準拠し、支出する。
 - IX) T C I の幹部を招いて、このセンターの研究プロジェクトについて討議する会議を承認する。
 - X) Board of Trustee は、引続き日本人の専門家の援助を受けることを承認する。

3.3.3 要員

実施調査団とP T T関係者との討議資料では、開所時の要員は、技術系64名、事務系25名とし、3年後にはそれぞれ112名、40名とすることにイラン側は了承した。センターの活動はいつに優秀なスタッフを採用し、養成するかにかかっているだけに、果してわれわれが期待する人材が集められるか、最も危惧した点である。P T Tには研究者に向くエンジニアはいないので、若い大学卒のエンジニアを教育して欲しいというのが、P T T幹部の最初からの意向であった。そのため、人材をテヘラン大学に求め、彼等をP T Tに所属させ、電気通信分野の開発に寄与させようというのが幹部の方針であったと思うが容易に彼等の指向を変えることはできなかった。

先発が着任早々、イラン側より長期の要員計画を作成して欲しいとの要望があり、われわれは図3-4に示す、4年間の要員計画と、その増員理由を付して提出した。

図3-4 TIME TABLE (Draft)

17 May 1971

	'71	'72	'73	'74	'75	Total						
	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	Jul	Jan	Jul	Jan
(Inauguration)												
Research Div.												
Director	(1)											
D.E.			(7)								(3)	
A.D.E.				(7)						(3)		(4)
A.E.				(7)						(3)		(4)
E.S.				(7)						(3)		(4)
S.T.				(9)						(3)		(4)
J.T.				(2)						(2)		(3)
Workshop												
A.D.E. (Chief)				(1)								
A.T.				(1)						(1)		
E.S.				(1)							(1)	
S.T.				(4)						(2)		(2)
J.T.				(4)						(2)		(2)
General Aff.												
Chief	(1)											
Assist. Chief				(1)								
Secretary	(1)											
Clerk	(1)			(2)		(2)				(1)		(1)
Typist	(1)			(1)		(1)				(1)		(1)
Information						(1)						
Operator				(2)								(1)
Driver	(1)			(1)		(1)						(1)
Sweeper	(1)			(1)		(1)						(2)
Janitor				(2)								
Messenger	(1)			(1)		(2)				(1)		(2)
Number of employees	8		8	53		9		14		27		41
Accumulation	8		16	69		78		92		119		160
Subjects of work	**1		**2	**3		**4		**5		**6		**7
Note:												
**1	1. Planning of the budget of the center. 2. Consultation of the building construction. 3. Planning of the organization. 4. Planning of the long term program. 5. Planning of the research projects. 6. Planning of the administration regulation.											
**2	1. Investigation of the telecommunication condition in the country. 2. Preparations of the employ of the member.											
**3	1. Preparation of the installation of the equipments. 2. Training. 3. Disposition of the equipments in the building.											
**4	1. Installation, inspection and adjustment of the equipments. 2. Operation. 3. Training.											
**5	Extension of the research activities. 1. Study of microwave circuits, solar battery, SCR, signaling system, and carrier cable line.											
**6	Forming of the new research theme or projects. 1. Data transmis. 2. Computer. 3. Component materials. 4. Broadcast and TV. 5. PCM system.											
**7	New Equipments and machinery are expected to be offered from Japanese Government.											
**8	Reorganization of the research divisions. 1. Microwave Div. 2. Wireless Div. 3. Carrier Div. 4. Outside Part Div. 5. Telegraph Div. 6. Telephone Div. 7. Radio regulation Div. 8. Broadcast & TV Div. 9. Data transmission and computer Div. 10. Component materials Div.											

この案が、その後の計画庁との予算交渉に、資料としてたびたび利用されたようである。この概算計画にもとづく、技術部門の計画と実行を対比して表3-1に示した。この表でわかるように、設立当所からエンジニアの人員はほとんど変わらず、採用の容易なテクニシャンのみ増員され、全人員は設立1年後の計画にも達していない。

先発が到着後、建物の進捗状況にあわして、エンジニア・テクニシャンの募集・採用をイラン側と交渉し、取敢えず、大学・短大の新卒者を対称に各大学へ案内した。（実際にはテヘラン市および近郊の大学への案内のみであったことが、あとでわかった。）筆記試験問題はペルシヤ語となるので、まず原案を日本側が作成し、それをイラン側で検討し、ペルシヤ語に翻訳し、問題を印刷した。第1次の筆記試験は1971年9月27日に行い、試験科目は電子工学・数学・英語で、科目のウエイト付けをして採点し、その中から合格者を選んだ。68名の志願者の中から約30名を選び、第2次の口頭試験を10月4、6日にイラン側所長、藤村顧問、木本専門家が行った。その結果、修士卒7名、学部卒8名の採用を10月7日に決定した。同様にS.T.クラスの採用試験も行った。

表3-1 要員の計画と実行
(研究部門、試作工場)

職 階	計 画				実 行			
	設立時	1年後	2年後	3年後	設立時 1972.4	1973.9	1974.10	1975.3
D.E.	7	7	7	10	7	6	7	7
A.D.E.	8	11	15	21	7	6	4	3
A.E.	8	11	16	22	7	5	9	13
E.S.	8	11	15	22	2	2	1	1
S.T.	13	16	22	28	12	16	21	22
J.T.	6	8	13	18	4	9	12	13
計	50	64	88	121	39	44	54	59

その後、翌年の4月にも採用試験を行ったが、習慣・制度の相違もあり、必ずしも日本式の厳正なものでないことがわかり、順次、イラン側に裁了権をもたせて実施し、口頭試問にのみ同席し、意見を提出することとした。どうしても、採用はテヘラン大学優先となり、また正式な試験を受けずに縁故採用らしいものも見受けられる。表3-1に示すように1年後のエンジニアの定員増はすべてP T TやT C Iの職員からの採用を考慮したもので、センター発足後、再々、P T T次官・大臣に実情を報告するとともに、各機関からの採用を切望してきた。当初の大臣・次官の意見では、P T T・T C I等の既成のエンジニアでは、研究業務に適さないので、フレッシュな大学のエンジニアの育成を期待していた。しかし、随所に述べているように、センターの所属が確定しないこと、センターの所長およびD.E.の所属はテヘラン大学であり、それぞれ教授（正確にはAssociate Professorで授業を十数時間受持っている。）および助手として、テヘラン大学より給与が支給され、センターからは若干の手当のみ支給されていること、その他の職員はセンターより給与が支払われていること等の組織上、研究指向上の問題から、定着性がない。また他のエンジニアは、民間給与がセンターの倍額以上であることに魅力をもち、一人去り、二人去りし、減員現象を来たしている。そのほか秘密警察による逮捕も離職の原因となっていた。

ようやく、顧問交代打合せの席上、われわれが主張してきた、P T T・T C Iからのエンジニアの異動を考慮することを、大臣は言明した。しかし、実現に至るまでには積極的なアプローチが必要であろう。

表3-2に各研究部門および試作工場の要員のリストを示すように、部門によって、人員の異動が激しく、定着率の悪いことがわかる。

一方、事務部門については、われわれの計画では少数の人員で発足し、順次増員という線表あったが、表3-3に示すように計画を上廻っている。これも日本の庶務・サービス部門の構成と、習慣上・仕事の分担上必要以上に多くなることがわかった。例えば、掃除夫（茶のサービスもやる）・運転手（公用車輛の増加）・守衛（3交代制）等が計画より増員されている。この部門の職員は正規なのかあるいは臨時なのか雇用関係の実体がなかなかつかめなかったことを併せ報告する。

なお、後述するが、実員は予算定員より毎年低く、計画だけの採用ができていない。

表 3 - 2 技術部門職員の異動

(1974.4.1 現在)

○印：日本での研修終了者、 ×印：退職者

部 門	氏 名	学 歴	職 階	備 考
マイクロ波	× Mr. Jawade	テヘラン大学 M.S.	D.E.	1972.9、交通事故で死亡
	× Mr. Nakhai	アーヘン工科大学 M.S. (ドイツ)	D.E.	1972.10 - 1974.12、所長との 意見対立で免職
	○ Mr. Mohammadian	テヘラン大学 M.S.	D.E.	1974.12、A.D.EよりD.E.に昇格
	× Mr. Bi bayan	ポリテクニク工科 大学 B.S.		-1974.8、退職
	○ Mr. Feizolah Belgi	イラン科学技術大学 B.S.	A.E.	
	× Mr. Hassan Oghli		S.T.	1973.10、秘密警察に逮捕
	Mr. Mossallami Aghili		S.T.	
	Mr. Mokhlessin		J.T.	
	Mr. Ghazavi		S.T.	1974.1、採用
	× Mrs. Ghezeli		S.T.	1972.8 - 1973.2、退職
Mrs. Kardan		S.T.	1972.11、採用	
Miss. Behzadi		S.T.	1973.12、採用	
無 線	× Mr. Nader	テヘラン大学 M.S.	D.E.	1974.9、イギリスへ留学
	○ Mr. Yarmohamad	テヘラン大学 M.S.	D.E.	1974.9、A.D.EよりD.E.に昇格
	× Mr. Yazdani	アリフメール工科大 学 B.S.	A.E.	1973.6、退職 海軍の研究部門へ
	Mr. Bajgiran	マシヤード大学 B.S.	E.S.	
	Mr. Ipachchi		S.T.	
	Mr. Khosravi		S.T.	
	Mr. Hoseini	マシヤード大学 B.S.	E.S.	1974、採用
Mr. Mosef	"	E.S.	1974、採用	
搬 送	○ Mr. Rezaie	テヘラン大学 M.S.	D.E.	
	× Mr. Zandi Pour	テヘラン大学 M.S.	A.D.E	1973.6、退職、民間会社へ
	Mr. Shaijan		S.T.	1973.11、採用
	Miss. Tabrizi		S.T.	

	<p>× Mr. Tavasoli</p> <p>Mr. Hasani</p> <p>Mr. Shayan</p>	<p>ポリテクニック工科大学 B.S.</p>	<p>S.T.</p> <p>J.T.</p> <p>A.E.</p>	<p>1973.10、秘密警察に逮捕</p> <p>1974.4、採用</p>
線 路	<p>○ Mr. Arazm</p> <p>○ Mr. Arzi</p> <p>Mr. Zeineddin</p> <p>Mr. Khalil Pour</p> <p>Mr. Sarkardehie</p> <p>Mr. Rahbaria</p> <p>Mr. Amiri</p> <p>Mr. Mesbahzadeh</p> <p>Mr. Sabar</p> <p>Miss. Nasirhani</p> <p>× Mr. Naghashineh</p> <p>× Mr. Moheban</p>	<p>テヘラン大学 M.S.</p> <p>テヘラン大学 M.S.</p> <p>テヘラン大学 M.S.</p> <p>グブリーズ大学 B.S.</p> <p>テヘラン大学 B.S.</p> <p>テヘラン大学 M.S.</p> <p>アリアメール大学 B.S.</p>	<p>D.E.</p> <p>A.D.E</p> <p>S.T.</p> <p>J.T.</p> <p>A.E.</p> <p>A.E.</p> <p>S.T.</p> <p>S.T.</p> <p>A.E.</p> <p>S.T.</p> <p>A.D.E</p> <p>A.E.</p>	<p>1972.6、採用</p> <p>1973.4、採用</p> <p>1973.11、採用</p> <p>1973.11、採用</p> <p>1973.11、採用</p> <p>1973.11、採用</p> <p>1972.5、退職</p> <p>1971.11 - 1971.12、退職</p>
電 信 (表以外に 1日~2カ 月の短期間 勤務のもの 7名あり)	<p>× Mr. Tabatabai</p> <p>○ (Mr. Rasvand)</p> <p>Dr. Saydrazi</p> <p>× Mr. Nafici</p> <p>× Mr. Razavizadeh</p> <p>× Mr. Safari</p> <p>Mrs. Palizban</p> <p>Mr. Brokhim</p> <p>Mr. Nasiri</p> <p>Miss. Mirzaie</p> <p>× Miss. Mehrabadi</p>	<p>テヘラン大学 M.S.</p> <p>テヘラン大学 M.S.</p> <p>テヘラン大学 M.S. ブラッセル大学 PHD</p> <p>テヘラン大学 M.S.</p> <p>アリアメール工科大学 B.S.</p> <p>テヘラン大学 M.S.</p> <p>テヘラン大学 B.S.</p> <p>タブリーズ大学 B.S.</p> <p>テヘラン大学 B.S.</p> <p>タブリーズ大学 B.S.</p> <p>テヘラン大学 B.S.</p> <p>テヘラン大学 B.S.</p>	<p>D.E.</p> <p>D.E.</p> <p>D.E.</p> <p>A.D.E.</p> <p>A.E.</p> <p>A.E.</p> <p>A.E.</p> <p>A.E.</p> <p>S.T.</p> <p>S.T.</p> <p>S.T.</p>	<p>1972.5、退職</p> <p>1973.12 - 1974.6、電話と兼務</p> <p>1974.9、採用</p> <p>1973.10、秘密警察に逮捕</p> <p>1974.7、退職、民間会社へ</p> <p>1973.9 - 1974.10、退職</p> <p>1974.5、採用</p> <p>1974.10、採用</p> <p>1973.9、採用</p> <p>1973.9 - 1974.9、退職</p>

電 話	○Mr. Rashvand	テヘラン大学M.S.	D.E.	1973. 6、退職、海軍の研究部門へ
	○Mr. Safavi	テヘラン大学M.S.	A.D.E.	
	×Mr. Sanati	ポリテクニック工科 大学B.S.	A.E.	
	Mr. Anzalchi		S.T.	
	Miss. Asad		S.T.	
	Mr. Fakharian		J.T.	
	Mr. Haghghat	テヘラン大学M.S.	A.E.	
	Mr. Hosin Rashvand		J.T.	
放送および 電波監理	○Mr. Dolatshahi	テヘラン大学M.S.	D.E.	1973. 10、退職、海軍へ 1973. 6、退職、 海軍の研究部門へ 1974. 1、採用 1974. 1、採用
	○Mr. Ghaleh Baigi	パーラビ大学M.S.	A.D.E.	
	Mr. Farahani		S.T.	
	×Mr. Honarie	マシヤード大学B.S.	E.S.	
	×Miss. Safavi	テヘラン大学B.S.	A.E.	
	Miss. Naderi		S.T.	
	Mr. Ehsani	テヘラン大学M.S.	A.E.	
	Mr. Zamanian		S.T.	
	Mr. Haji Puran	B.S.	E.S.	
試験工場	Mr. Moshire Fatemi	南カリフォルニア大 学B.S.	A.E.	1972. 10、採用
	Mr. Ghodsi		S.T.	1973、交通事故で死亡 1974、退職 1973、退職 1973、退職
	×Mr. Nasirkhani		S.T.	
	Mr. Sheydale		J.T.	
	Mr. Sadri		S.T.	
	Mr. Rahmie Asfah		J.T.	
	Mr. Shamloo		J.T.	
	Mr. Amiri Nikoo		J.T.	
	×Mr. Kafian		J.T.	
	×Mr. Keyhani		J.T.	
	×Mr. Ghasab		J.T.	

Mr. Fatemi	S.T.	1973.	、採用
Mr. Eskandary	J.T.	1973.	、採用
Mr. Javan	J.T.	1974.	、採用
Mr. Rafatjah	S.T.	1974.	、採用
Mr. Mahdavi	J.T.	1974.	、採用
Mr. Pous Nasrollahi	J.T.	1975.	、採用

注(1)：職階欄

- D.E. : Divisional Engineer (大学修士卒4年以上)
A.D.E. : Assistant Divisional Engineer (大学修士卒)
A.E. : Assistant Engineer (大学修士又は学部卒)
E.S. : Engineer Supervisor (地方大学学部卒)
S.T. : Senior Technician (短大卒)
J.T. : Junior Technician (高校卒)

(2)：短期間の勤務者は除外

表 3 - 3 事務部門の要員

職 種	計 画				実 行		
	設立時	1 年後	2 年後	3 年後	設立時	1973.9	1975.3
事務部長	1	1	1	1	1	1	1
事務次長	1	1	1	1	1	1	0
秘 書	1	2	2	2	2	2	2
事務員	3	5	6	7	6	6	8
タイピスト	2	3	4	5	3	4	3
受付案内		1	1	1	1	1	1
交換手	2	2	2	3	2	2	1
運 転 手	2	3	3	4	3	7	8
掃 除 夫	2	3	3	5	3	9	10
守 衛	2	2	2	2	2	7	7
小 使	2	4	5	7	3	6	6
庭 師					1	2	1
図 書 司					2	2	2
翻 訳					1	2	1
倉 庫 係						3	3
複 写							3
計	18	27	30	38	31	55	57

3.4 センターの規模

センターの設置場所の候補地が、次々とイラン側の事情によって変わった。すなわち、

- (1) 予備調査団メモランダム (1968.8.4)
敷地 20,000 m^2
建物 3,000 m^2 (6部門)
- (2) 建築専門家団メモランダム (1969.3.20)
敷地 35,000 m^2
場所 アリアメール工科大学構内および隣接民有地
建物 4,400 m^2
- (3) 実施調査団議事録 (1969.7.13)
敷地 22,000 m^2
場所 アリアメール工科大学
建物 4,400 m^2 (7部門)
- (4) PTT大臣より変更提案 (1969.9.15)
場所 テヘランパルス・TCI病院
建物 既設棟および増設
- (5) 再実施調査団メモランダム (1970.1.8)
場所 テヘラン大学構内(現在地)
敷地 31,000 m^2
建物 3,800 m^2

である。現在の建物・設備の配置を図3-5、本館の研究・事務部門の室配置を図3-6、試作工場・電力室・空調機室を図3-7に示す。なお、現在災害に有効使用できるのは

敷地 約18,000 m^2 (平坦部分)
建物 延面積4,200 m^2

(ただし、特殊実験棟は警察・軍に占拠されて使用不能)

である。長期計画の項で述べるが、今年度より本館の延長と、南側に新研究棟の増築の準備にかかる予定である。

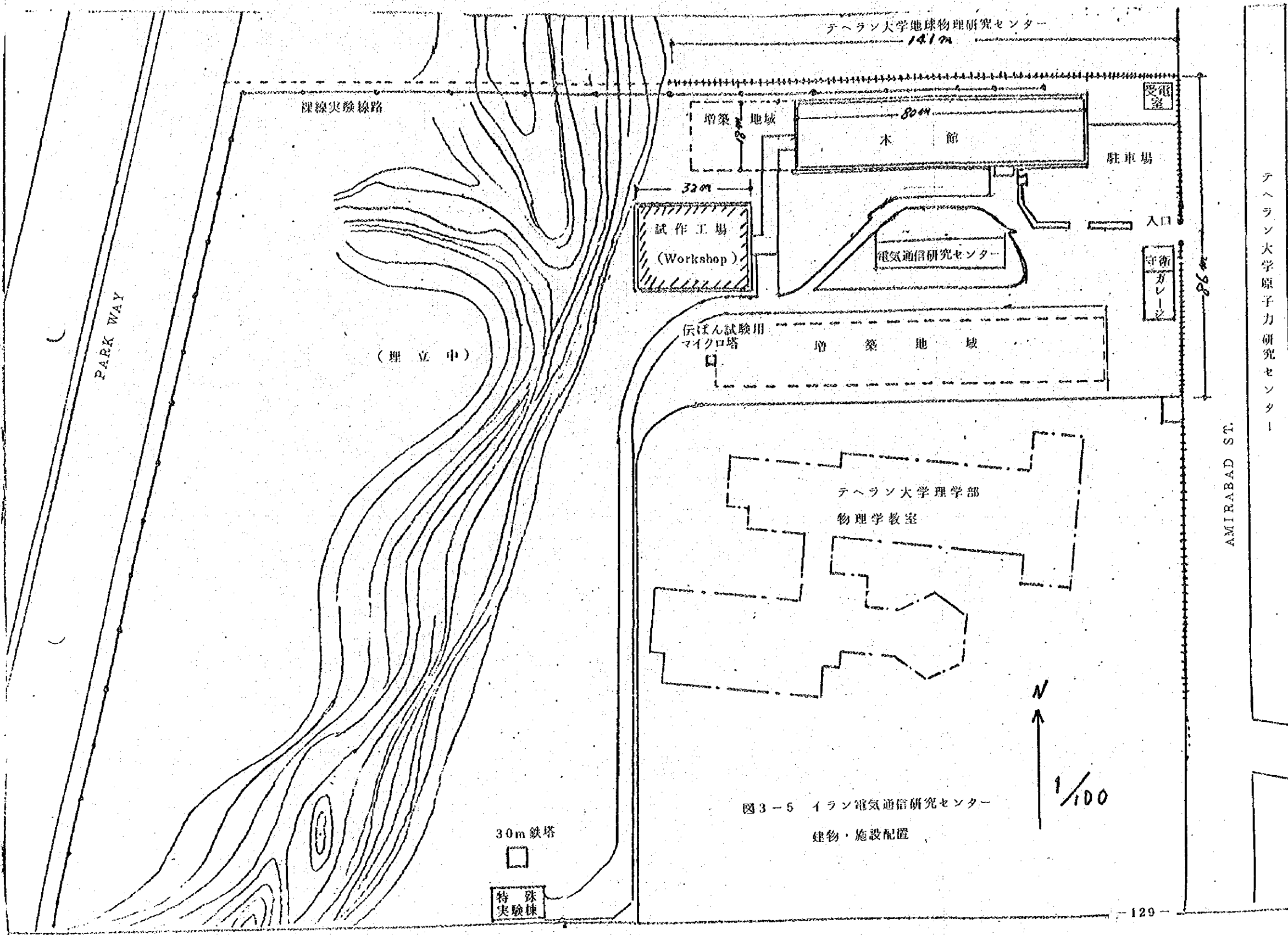
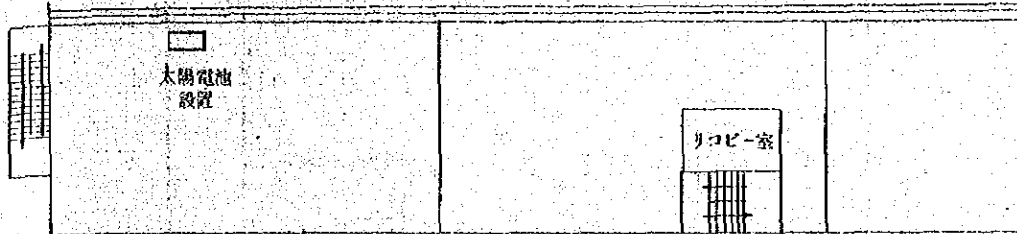
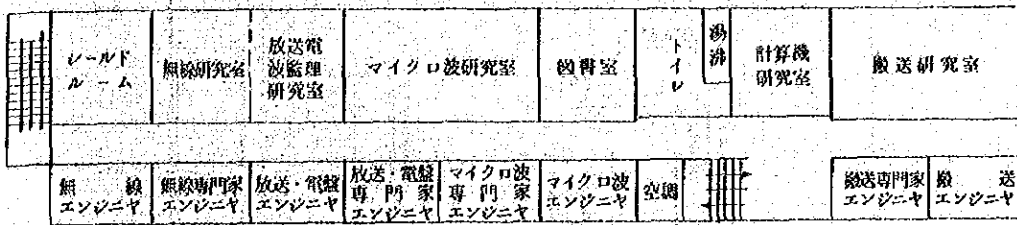


図3-5 イラン電気通信研究センター
建物・施設配置

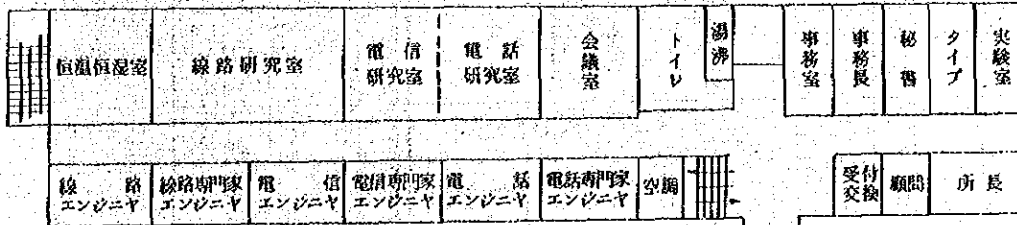
採線実験架(搬送研究室)



屋 上



2 階



1 階

玄関

図3-6 本館の室配置図

3.5 センターの予算

1970年度(イラン歴1349年度)において、イラン側は約12,700万円の建物建設予算、日本側は12,000万円の供与機材予算を獲得し、協定の調印直後、両国はそれぞれスタートした。しかし、先発の顧問等が任地に到着時点では1971年度予算の国会承認が得られず、住宅・公用車の提供が円滑に進まずまた、業務上必要な什器・文房具類等はすべてP.T.TのP.M.O.のものを借用する状況であった。

1970年頃より、予算の執行が円滑になり、石油値上げ以後は運営費は倍増し、とくに職員の給与ベースのアップ、車輛の新規購入を行い、その体制の変化に驚いた。しかし、センター活動に必要な機材関係の予算については、年間数百万円程度で、センターの設備の充実、新規のプロジェクトの遂行には不十分であった。それらの購入機材は、輸入代理店の店頭販売のテスター、計算機等が多かった。

一方、日本からの供与機材は、当初の12,000万円が、着任後の補充機材・新規プロジェクトの機材の要求が事業団に認められ、2回計、10,000万円の追加供与があり、センター活動に大いに役立つとともに、イラン側は非常な感謝の念を表明し、今後の期待を切望していた。

表3-4に、イラン側の年度別予算と日本からの供与機材費を対比して示した。イラン側の運営費(経常費)と建設勘定(固定資本)の内訳を、それぞれ表3-5と表3-6に示す。

表 3 - 4 センターの年度別イラン側予算と供与機材費

単位 1,000リアル

イラン暦 (西 暦)	運 営 費	固 定 資 本	固定資本のうち 機 材 費	日 本 からの 供 与 機 材 費
1349 1970. 3. 21 () 1971. 3. 20	—	27,000	—	(万円) 12,000
1350 1971. 3. 21 () 1972. 3. 20	24,749	43,050	32,563 (アンテナ塔) 大部分	—
1351 1972. 3. 21 () 1973. 3. 20	24,433	9,567	6,780 (アンテナ塔) 含む	—
1352 1973. 3. 21 () 1974. 3. 20	54,955	1,500	800	6,000
1353 1974. 3. 21 () 1975. 3. 20	90,391	315,000	17,000	—
1354 1975. 3. 21 () 1976. 3. 20	90,000	30,000	30,000	—

1リアル≒5円 (1970~1972)

1リアル≒4.4円 (1975.3 現在)

表 3-5 センター運営予算内訳

単位 1,000リアル

項 目	1349	1350	1351	1352	1353	1354
	1970.3.21 1971.3.20	1971.3.21 1972.3.20	1972.3.21 1973.3.20	1973.3.21 1974.3.20	1974.3.21 1975.3.20	1975.3.21 1976.3.20
1. 給与						
正職員(兵籍者P/T)		} 12,357	} 10,533	(3) 813	(1) 358	
契約職員				(96) 13,842	(141) 13,842	
雇員(9カ月)				(15) 4,060	(35) 7,245	
" (6カ月)				(30) 3,654	(30) 3,240	
研修員(9カ月)				(10) 270	(10) 270	
2. 総勤						
所長(12カ月)		} 4,308	180	(1) 324	(1) 324	
副所長(6カ月)			(2) 224	(2) 448		
部長(D.E)(6カ月)			(6) 864	(12) 1,872		
副部長(A.D.E.)			(6) 324	(12) 702		
契約職員			3,600	(96) 4,028	(14) 7,925	
雇員(9カ月)			(15) 1,154	(35) 2,693		
" (6カ月)			(30) 1,179	(30) 1,179		
正職員				(3) 94	(1) 84	
3. 年度末手当			700	2,580	3,628	
4. 日本人専門家の 医 療 費			700	(8) 180	(14) 140	
5. 旅 費						
外 国		} 1,663	1,000	(15) 1,500	2,000	
国 内			630	(100) 2,000	3,500	
6. 交通・通信費			550	900	1,000	
7. 日本人専門家の 住 宅 費		2,091	2,100 (ホテル代) 150	(14) 2,300	3,368	

8. 計算機借料				600	900	
9. 日本人専門家の 第3者保険			4に含む	400	875	
10. 協定によるサー ビス(部品等)			700	900	1,100	
11. 車輛保守			210	300	450	
12. 翻 訳	3,023		100	1,500	2,000	
13. 会 議 費			100	450	600	
14. 印刷・図書費			50	150	200	
15. 営 繕 費				450	500	
16. 庭 園				250	350	
17. そ の 他			150	650	695	
18. 電 力 料			1,200	1,800	1,800	
19. 燃料オイル			200	600	700	
20. ガソリン・オイル	947		320	900	980	
21. 水 道 料			120	400	500	
22. 文 房 具			200	3,000	4,000	
23. 印刷・コピー				600	750	
24. 衣 服			200	300	350	
25. 自動車・予備品			100	200	300	
26. そ の 他				759	819	
27. 機 械 保 守	360				360	
28. タイプ・計算機						1,800
29. 図書・科学論文					3,000	
30. 電 料				66	44	
31. 補 食 費				350	720	
計	0	24,749	24,433	54,955	90,391	90,000

表 3 - 6 センター建設費定・予算内訳
(固定資本)

単位 1,000リアル

項 目	1349	1350	1351	1352	1353	1354
	1970.3.21	1971.3.21	1972.3.21	1973.3.21	1974.3.21	1975.3.21
	1971.3.20	1972.3.20	1973.3.20	1974.3.20	1975.3.20	1975.3.20
1. 建設調査 コンサルタント	27,000	432		500	500	
2. 建 物		4,660			290,000	
3. アンテナ塔 機 材 費		32,563	6,780	800	17,000	30,000
4. 什 器 費 (机、椅子、 タイプライタ) 印刷機		5,395	2,787	1,200	3,000	
計	27,000	43,050	9,567	1,500	315,000	30,000

3.6 供与機材

日本からの供与機材与算12,000万円は、1969年に承認された。実施調査団は出発前に、研究プロジェクトの作成上、また供与機材の選定上、種々な質問をイラン側に提出し、回答を得た。(海技協賛(海セ)第36号「イラン電気通信研究センター実施調査団報告書」81頁-95頁参照)これに基づいて調査団はイラン側に主要な機材のリストを提示し、関係者と討議した。

機材選定の基本的な考え方として、次の方針をとった。すなわち、

- (1) 機器の効率的な活用を図るため、同一機種は必要最少限とし、品種を増やし、お互いに共通利用する。
- (2) 共通利用度の高いものは、中央倉庫管理システムを採用し、貸出しを容易にする。
- (3) 部品、材料についても中央倉庫システムを採用し、必要の都度払出し、各研究室で余分な保有をしないこととする。

しかし、現地について活動をはじめると、(2)の方針は、イラン人の慣習になじまない面があったので、ほとんどの機器を各研究室に配布した。

1972年に4,000万円、1973年に6,000万円追加供与があり、それらの機器・図書のリストを付属資料(16)に示した。

なお、当初の機材発送時に、電々公社および国際電々会社より、専門家の活動の一助として、相当な物品の無償払い下げがあったことを付記する。

3.7 研究プロジェクト

1972年3月の第2回 Board of Trustee で、センターの協定期間内(3カ年)の研究プロジェクトが承認され、イランの新年度からこのプロジェクトに沿って、研究を開始した。(付属資料(17))このプロジェクトを Board of Trustee に提出する前に、日本側の顧問・専門家とイラン側の所長・D.と1月下旬から数回の会合を持ち、決定した。原則として、エンジニアは一つの研究プロジェクトをもつということで案の作成に入ったが、ある研究部門は一人で二つも三つもプロジェクトをもつとか、あるいは到底この線表では実行不可能というものもあった。しかし、イラン側の熱意のある案に、頃から反対するのは問題があるという意見も専門家であり、ある程度の調整を行ったが、研究部門により日伊両者に考え方の差違が若干ある。

なお、特に開設式以後 P T T ・ T C I よりの研究依頼事項が漸増した。

()はP.T.T.・T.C.Iからの研究依頼事項で、※は1975年4月1日までに終了した項目である。

(1) マイクロ波部門

- (i) マイクロ波方式の設計基準
(マイクロ波機器の技術基準作成)
- (ii) 現用マイクロ波方式の改良研究
(Seven Microwave Linkの電界変動調査)※
- (iii) マイクロ波置局選定方式の標準化
(Kerman - Zarand間置局選定)※
(Assadabad回線置局選定)※
(Iran - Kuwait間回線設計)※
- (iv) マイクロ波伝ばんの研究

(2) 無線部門

- (i) 無線方式の標準化
(無線機器の技術基準作成)
- (ii) 移動無線および地方回線へのVHF・UHF方式の適用
(Tehran - Karaj間直通回線の設計)※一部報告
(Tehran市内自動無線方式の仕様作成と電界測定)※(電話部門と共同)
- (iii) 太陽電池の実用化研究

(3) 搬送部門

- (i) 裸線搬送方式の研究
- (ii) 伝送基準の作成
(市内・市外回線の特性調査)※(線路部門と協同)
- (iii) N I Cの実用化
- (iv) 短距離搬送方式の実用化

(4) 線路部門

- (i) 現用裸線の改良と新線路の設計
(裸線・工事の標準設計)※一部報告
- (ii) 市内線路の研究
(電話局接地工法の勧告)※一部報告
- (iii) 線路工法の研究
(裸線の木柱・腕木の特性調査)

- (iv) 市外搬送ケーブルの研究
- (5) 電信部門
 - (i) ベルシヤ語・英語共用プリンターの実用化
 - (ii) ファクシミルの実用化
 - (iii) テレックス方式の実用化
- (5) 電話部門
 - (i) 現用電話網のトラフィック調査
 - (ii) 電話交換網の標準化
 - (" 0 " カット方式の勧告)
 - (iii) 公衆電話機の実用化
 - (iv) 多数共同加入方式の実用化
- (6) 放送・電波監理部門
 - (i) 放送局の置局選定
 - (ii) 新放送技術の研究
 - (iii) A M / F M 受信機・T V 受像機の型式検定
 - (技術基準の作成)
 - (iv) 電波監理の技術基準作成
 - (周波数割当基準作成の作成) ※ 一部報告
 - (外来雑音の測定と対策勧告) ※ 一部報告
 - (電波看視局の勧告)
 - (電波予報の勧告)
 - (Bushehr 放送局とマイクロ局との干渉調査) ※

依頼研究の受入れのルールは、P T T あるいは T C I の大臣・次官・総裁・副総裁・局長等の幹部名の依頼文書がセンター所長あてに出され、センター内の関係者で打合せる。その結論によって、所長・エンジニアおよび顧問・専門家は相手側と会議をもつ。原則として、その場で受入れの可否を返答する。研究終了後は、依頼側にレポートを提出し、原則として、このレポートをセンターの Technical Report として登録し、印刷・配布する。

付属資料 (17) に各研究プロジェクトの計画と綱表を示す。

なお、電信部門のプロジェクトについてはエンジニアの採用が困難なため、第 3 回の Board of Trustees で次のように縮少した。

新プロジェクト系 G-1 …… G-3-1 を併合
G-2 …… G-3-2 を併合
G-3 …… G-4、G-8 を併合
G-4 …… G-5 を併合

3.8 研究報告書

3.7 項の研究プロジェクトによって、各研究部門はいくつかの報告書を作成した。部門毎にシリーズ係をつけ、保存することとした。これらの報告書の内容は、解説的なものあるいは訓練に用いたものなども含まれているが、いくつかの独創的なものがあり、イランの学会・電気通信の関係者に賞讃されている。今秋、パーラビ大学主催で行われる電気学会（第5回 I C E E、Iranian Conference on Electrical Engineering）に次の4件を提出した。（仮題）

- (1) イランにおけるマイクロ波伝ばん特性と地表屈折率分布（マイクロ波部門）
- (2) ペルシヤ語・英語共用プリンターの開発（第一報）（電信部門）
- (3) イランにおける大地導電率について（放送・電波監理部門）
- (4) “0”カットについて（電話部門）

各研究部門よりの報告書数を表3-7に示し、それらの内訳を部門毎に表3-8～表3-14に示す。

表 3-7 研究報告書数

(1975.4.1現在)

部 門	英 語	ベルシヤ語	英 語 ベルシヤ語	計
マイクロ波	2	2	7	11
無線	5	2	2	9
搬送	1	6	8	15
線路	2	13	8	23
電信	—	—	4	4
電話	—	7	5	12
放送・電波管理	1	4	4	9
計	11	34	38	83

表 3 - 8

TECHNICAL REPORTS
(Microwave Division)

0 English
X Farsi

Ser. No.	Name of Technical Reports	Date of Issue	Remarks
MTR-1	Surface Meteorological Data and Radio Refractivity in Iran	April, 1972	0
MTR-2	Analysis of Radio Refractivity near the Ground in Iran (Mr. Mohammadian & Mr. Akiyama)	Jan. 1973	0
MTR-3	Method of Study of Design for measuring the interference in the slot antennae (Mr. Nakhai)	April, 1973	0 X
MTR-4	Graphical Method for determination of resultant field Intensity of direct and reflected waves (Mr. Feizollahbeigi)	May, 1973	0 X

Ser. No.	Name of Technical Reports	Date of Issue	Remarks
MTR-5	Preliminary Survey of Microwave Transmission Characteristics on Line-of-Sight (Mr. Jawadi, Hassanoghli & Akiyama)	May, 1973	0 X
MTR-6	Report of Site Selection on Kerman-Zarand Microwave Link	Dec. 1973	0 X
MTR-7	Measuring Transmission Loss and Study on Fading between Vergan and Kushk-Nosret Station	Dec. 1974	X
MTR-8	Tropospheric Radio-Refractivity Gradient over IRAN	1974	X
MTR-9	Study on the Reasons of Existing Fading between Chaksar and Babil Stations related to the Line No.2 of Seven-Links.	April, 1974	0 X

Ser. No.	Name of Technical Reports	Date of Issue	Remarks
MTR-10	Site Selection of Radio-Relay Station in the Kermanshah-Assadabad Microwave Link.	May. 1974	0 X
MTR-11	Final Report of Khoramshahr-Adbally Microwave Link	March. 1975	0 X

表 3 - 9 TECHNICAL REPORTS
(Wireless Division)

0 English
X Farsi

Ser. No.	Name of Technical Reports	Date of Issue	Remarks
WTR-1	Progress Report (Mr. Nader)	July. 1972	0 X
WTR-2	Data of Field Test of Solar Cell in Tehran Shiraz and Bandar-Abas	Feb. 1973	0 X
WTR-3	Optimum Angle of Solar Cell	Not Yet	
WTR-4	Propagation of VHF and UHF (Mr. Kimoto)	June. 1972	0
WTR-5	Report of Design of VHF Radio Circuit Between Tehran and Karaj (Interim Report) (Mr. Kimoto, Mr. Nader et al)	1973	0
WTR-6	Symbols of Antenna and Radio Stations (Mr. Nader)	Jan. 1972	X
WTR-7	CCITT and CCIR Recom- endations for Trans- mission Performance (Mr. Kimoto)	Feb. 1973	0
WTR-8	Specification of Radio Mobil System (Mr. Kimoto, Mr. Nader).	May. 1974	X
WTR-9	The Trains-Horizon Radio-Relay System (Mr. Imakita)	Dec. 1974	0
WTR-10	The Practical. Method of Mountain Diffraction System design (Mr. Imakita)	Apr. 1975	0

表 3 - 10 TECHNICAL REPORTS
(Carrier Division)

O English
X Farsi

Ser No.	Name of Technical Reports	Date of Issue	Remarks
CTR-1	Variation Range of Atmospheric Temperature in Iran (Mr. Morishita)	May. 1972	O X
CTR-2	Minimum Transmission Loss (Stability) (Mr. Morishita)	Apr. 1972	O X
CTR-3	Internal Noise in Repeating Systems (Mr. Morishita)	Aug. 1972	O X
CTR-4	Present Situation of Carrier System in Iran (Mr. Morishita)	Sep. 1972	O X
CTR-5	Measuring on Open-Wire System (Mr. Rezaie)	Oct. 1972	O X
CTR-6	Characteristics of Carrier Terminal Equipment (Mr. Rezaie)	May. 1972	O
CTR-7	Calculation Method for Loss Allocation (Mr. Morishita)	Dec. 1972	O X
CTR-8	Design of Loading for Cable (Mr. Morishita)	March. 1973	O X
CTR-9	Design and Making of Filter (Mr. Rezaie)	March. 1973	X
CTR-10	Design of B.O.N. (Mr. Partovi)	July. 1973	X

Ser. No.	Name of Technical Reports	Date of Issue	Remarks
CTR-11	CCITT Recommendations (Mr. Rezaie)	Nov. 1973	X
CTR-12	CCITT Recommendations (Open-Wire Sys.) (Mr. Rezaie)	Jan. 1974	X
CTR-13	Cross-Talk problems on Carrier System (Mr. Morishita, Mr. Rezaie)	Sep. 1974	O X
CTR-14	Basic principle of PCM System (Mr. Rezaie)	Aug. 1974	X
CTR-15	Principles of Coaxial Cable System (Mr. Rezaie)	Aug. 1974	X

表 3 - 11 TECHNICAL REPORTS
(Outs de Plant Division)

O English
X Farsi

Ser. No.	Name of Technical Reports	Date of Issue	Remarks
OTR-1	The Effect of Temperature on Line Resistance (Mr. Arazm)	June, 1972	O X
OTR-2	Electric Circuit Equivalent to a Dielectric (Mr. Arazm)	June, 1972	O X
OTR-3	Some Study about Insulator (Mr. Arazm)	June, 1972	O X
OTR-4	Earthing of Telephone Exchange Office (Part one) Electrical Properties of Soil and Earth Resistivity (Mr. Arzi)	Apr. 1973	O X
OTR-5	Calculation of ac Resistance of a Bimetallic Wire (Mr. Arazm)	May, 1973	X
OTR-6	Preservation of wooden Poles Carrying Overhead Telecommunication Lines C.C.I.T.T. (Mr. Arazm)	Aug. 1973	X
OTR-7	Calculation of 1st Constants and propagation Constants of Line from Measured Values (Mr. Matsuki)	Apr. 1973	O
OTR-8	Short Circuit between Insulator Pins of Open Wire Line (Mr. Matsuki)	Aug. 1973	O

Ser. No.	Name of Technical Reports	Date of Issue	Remarks
OTR-9	Transmission Line Theory (Mr. Sarkardee)	Feb. 1974	X
OTR-10	Measuring on High Frequency Cable (Mr. Sarkardee)	Feb. 1974	X
OTR-11	Curvilinear Coordinates System-Maxwell's Equations-Dimensions and Units	March. 1974	X
OTR-12	Pert (Mr. Arzi)	April. 1974	X
OTR-13	Open Wire Construction (Mr. Zeineddin)	March. 1974	X
OTR-14	Matching Transformer (Mr. Arazm)	May. 1974	X
OTR-15	Transmission Line Theory and it's Parameters (Mr. Arazm)	June. 1974	X
OTR-16	Measuring of Existing Cable in Tehran	June. 1974	0 X
OTR-17	Protection of Tele-communication Cables by Pressurization (Mr. Rahbarnia)	July. 1974	0 X
OTR-18	Application of Monographic Charts in Earthing Project (Mr. Arzi)	July. 1974	X

Ser. No.	Name of Technical Reports	Date of Issue	Remarks
OTR-19	Effect on Distributed Sources & Reciprocity Theory in Transmission Lines (Mr. Arazm)	July. 1974	X
OTR-20	Open Wire (First Part) (Mr. Arazm)	Oct. 1974	0 X
OTR-21	General Study about Open Wire Crosstalk (Mr. Arazm)	Oct. 1974	X
OTR-22	Earthing of Telephone Exchange Office (Part two) Calculation of Earthing Resistance (Mr. Arzi)	Apr. 1974	X
OTR-23	Presentation of a new method for Calculation of Earth Resistances (Mr. Arzi)	Dec. 1974	0 X
OTR-24	Construction of Earthing (Mr. Arzi)	Not prepared yet	X

表 3 - 1 2 TECHNICAL REPORTS
(Telegraph Division)

O English
X Farsi

Ser. No.	Name of Technical Reports	Date of Issue	Remarks
GTR-1	First Primary Report on Project No. G-1 (Graph-Typer) (Mr. Tabatabai)	Apr. 1972	O X
GTR-2	Primary Report on Project No. G-2 (Facsimile) (Mr. Tabatabai)	June. 1972	O X
GTR-3	Design of a Special Telegraph Signal Generator related to Project No. G-3 (Mr. Nafici)	Sep. 1972	O X
GTR-4	Half Duplex Repeater & Operation Box Equipments (Mr. Nassiri)	Sep. 1974	O X

表 3 - 1 3 TECHNICAL REPORTS
(Telephone Division)

O English
X Farsi

Ser. No.	Name of Technical Reports	Date of Issue	Remarks
PTR-1	The First Counting Method for "0" blocking (Mr. Safavi)	Nov. 1972	O X
PTR-2	Full Electronized "0" blocking by counting Method (Mr. Rashwand)	Dec. 1972	O X
PTR-3	"0" blocking by signalling Method (Mr. Sanati)	Dec. 1972	O X
PTR-4	Electro-technic Symbols (Mr. Rashwand)	Dec. 1972	X
PTR-5	Design of Radio Mobile Telephone System (Mr. Rashwand, Mr. Safavi)	July. 1974	O X
PTR-6A	Coin Telephone (Mr. Safavi)	Apr. 1973	O X
PTR-7A	Multi-Party Liner (Mr. Sanati)	Apr. 1973	X
PTR-8A	Erlang Loss Formula (Mr. Rashwand)	Apr. 1973	X
PTR-9	Switching, Telephone and Transducer's symbol (Mr. Rashwand)	Mar. 1973	X

表 3 - 14

TECHNICAL REPORTS
(Broadcast and Radio Regulation Division)

0 English
X Farsi

Ser. No.	Name of Technical Reports	Date of Issue	Remarks
BTR-1	BC Division Primary Report (All Project)	July, 1972	0 X
BTR-2	Distortion of Images on TV Receivers (Mr. R. Safavi)	July, 1972	0 X
BTR-3	Data for Determination of Earth Conductivity and Service Area for Present BC Stations (Mr. Dolatshahi, Mr. Honari)	July, 1972	0 X
BTR-4	Dissemination of Standard Frequency and Time Signals (Mr. Dolatshahi)	1974	0

Ser. No.	Name of Technical Reports	Date of Issue	Remarks
BTR-5	Frequency Allocation Table for IRAN (Mr. Ghaleh Beigi)	1974	O X
BTR-6	Sensitivity of AM Radio Receiver	1974	X
BTR-7	Ionospheric Noise	1974	X
BTR-8	Radiation of Broadcast AM-FM and TV Receivers	1974	X
BTR-9	Fidelity of AM Radio Receivers	1974	X
PTR-10	Quality of the Telephone Service	Nov. 1974	X
PTR-11	Telephone Planning (Traffic Forecasting) (Mr. Rashwand, Mr. Hghihat)	Dec. 1974	X
PTR-12	Telephone Standardization (Mr. Rashwand)	March. 1975	X

ここで報告書の内容については意見を述べておく必要があると思われる。

報告書は研究目的に適った立派なものであることが望ましい。始めからこのような報告書の作成を狙って厳しくつきつけることも一つの方法である。しかし、初心者に対して、書くことの難しさを強調することは、つねに良法であるとは限らない。書かせ完成させることによって、ある満足感を覚えさせ、研究の次の段階において、すでに作成された報告書の内容を極力活用することによって、研究における積み上げの重要性を認識させ、報告書を書くことの意義を悟らせることができれば立派な報告書の完成はも早ある程度時間の問題であるといえる。相手に書こうという姿勢がなければ指導の仕様がなし、はじめは詰らないことを書いていても、やがては詰らないことも種がつき、その時こそ本当に体験のじみ出た直に価値のある報告書が生れるだろうというのが私の考えである。特に、当国における書いたものを入手することの困難さを考えるならば、細かいことでも極力整理して、印刷しておく習慣をつけることは、意義があると思われる。

報告書はそのあて先によって、また研究のどの段階についての報告書であるか等によって分類されるが、報告書はすべてを含むものであり、時には個人のファイル程度のもも含まれる。報告書がある程度蓄積され、内容的にもある程度向上してくれば、ある時点で報告書を整理し直し、すぐれた報告書の出現を助長するような分類方法の導入をはかることが適当であると思われる。

3.9 カウンタパートの研修

実施調査団の議事録の線表に示すように、カウンタパートの研修を1969年12月初旬より1カ年間、日本が受入れることとなっていた。この当時の線表では、開所は1971年4月で、考え方としては、センターの開所前に各研究部門のチーフとなる D.E. を日本において研修を実施した方が、発足後よりもセンターの運営上、ベターであるとした。この基本的な考え方により、調印後、早速イラン側に研修者の派遣を求めた。大使館よりの公使では、各 D.E. はテヘラン大学修士を卒業したばかりの、経験のないものばかりであった。委員会で討論を重ね、結論として、彼等の研修期間を2期にわけ、前期8カ月、後期4カ月とし、後期はセンター発足後2-3年に行うこととした。

1970年12月に、D.E. は日本に到着し、まず、オリエンテーションを事業団で実施し、翌年1月より電々公社、国際電々会社、電波監理局でそれぞれ個

別研修を行った。オリエンテーション中に、D.E. から「われわれはテヘラン大学より派遣され、研修終了後は大学に戻る」という発言があった。日本側はあっけにとられ、事業団武井センター課長と藤村顧問は、従来の経緯や、センター設置の目的、議事録、協定等について説明したが、彼等の納得は得られなかった。しかし、帰国させることもできず、この問題は二国間の政府ベースで協議することとし、計画通り各機関で表3-15の項目で個別に研修を行った。なお、概ね週一回、電気通信・放送等の現業機関・電気通信関係の製造工場。大学等の見学を実施し、日本の認識を深めさせた。

つぎに、センター所長に任命されたDr. Ozve Aminian に対し、1971年9月1日より9月24日まで約20日間、日本は研修を受入れた。センターの問題点の討論をするとともに日本の電気通信施設・研究機関・製造工場の見学をあわせ行った。

表 3 - 1 5 カウンタパートの研修

担当部門	氏 名	研 修 テ ー マ	研 修 先
マイクロ	Mr. Jawadi	① マイクロ波回線設計に関連する伝ばん特性の研究	N. T. T. (電気通信研究所)
		② 準ミリ波 P C M 中継方式の検討	
搬 送	Mr. Rezaie	① 遅延等化器高周波化の研究	全 上
		② 超多重 P C M 中継伝送の実験	
線 路	Mr. Arazm	① 同軸ケーブルの伝送特性	全 上
		② ケーブル工法および土木技術	
電 信	Mr. Tabatabai	① 符号ひずみと受信マージンの関係	全 上
		② ファクシミリ画像品質と伝送路特性	
電 話	Mr. Rashwand	① 電話交換基礎技術ほか	全 上
		② 数種の貨幣を使用する公衆電話機の貨幣処理制御回路の検討	
無 線	Mr. Nader	① 短波の測定技術と送受信機・アンテナ技術、置局選定	K. D. D.
		② V H F 装置の理論的研究と実験	
放 送 電波監理		① 日本の電波監理の調査とイラソへの適用	郵 政 省 電 波 監 理 局 郵 政 省 電 波 研 究 所
		② 日本の無線・放送設備の調査と無線回路の測定技術	

① 1971.1.5 ~ 4.30

② 1971.5.1 ~ 8.25

センターの活動がはじまった直後、コロンプランによる集団研修のなかの
搬送電話コースに、P T Tからの応募者がいないとの情報を事業団テヘラン事務
所長より聞き、搬送部門よりMr. Zandi Pour を、このコースに推せんし受入
れられた。締切り後、P T Tから別の応募者がありトラブルを生じた。大臣・
次官と話し合ったが、日本はセンター協定により、毎年エンジニアの研修を受
入れるべきだとの主張がなされた。この事情を事業団に連絡し、今後コロンプ
プランとは別枠でセンター協定による研修を受入れられるよう要請し、認めら
れた。

表3-16にそれらを示す。

なお、1975年度は、4名の3カ月の集団研修と、1乃至3カ月の個別研修
を事業団に要請した。

表 3-16 エンジニアの研修

部 門	氏 名	研 修 テ ー マ	研 修 先
搬 送	Mr. Zandi Pour	搬送電話 (集団) (1972.5 ~) 3 カ月	N. T. T.
放 送 電波監理	Mr.	①電波監理関係 (個別) (1973.5 ~) 3 カ月	電 波 監 理 局
		②テレビ技術 (集団) (1973.8 ~) 3 カ月	N H K
線 路	Mr. Arzi	①電話線路 (集団) (1973.6 ~) 3 カ月	N. T. T.
		②同軸ケーブル・接地工法 (個別) (1973.7 ~) 3 カ月	(一 部 メ ー カ)
マイクロ	Mr. Mohammadian	①マイクロ (集団) (1973.9 ~) 3 カ月	N. T. T.
		②マイクロ波伝ばん (1973.12 ~) 3 カ月	(一 部 メ ー カ)
無 線	Mr. Yarmohammad	①短波無線 (集団) (1973.11 ~) 3 カ月	K. D. D.
		② 全上 (個別) (1974.1 ~) 3 カ月	(一 部 メ ー カ)
電 話	Mr. Safavi	①電話交換 (集団) (1974.2 ~) 3 カ月	N. T. T.
		②電子交換 (個別) (1974.5 ~) 3 カ月	(一 部 メ ー カ)
マイクロ	Mr. Balgee	マイクロ (集団) (1974.5 ~) 3 カ月	N. T. T.