

中華人民共和国
天津・上海・広州電気通信網改造計画
事前調査報告書

昭和58年7月

国際協力事業団

開
84-084

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

42

43

44

45

46

47

48

49

50

51

52

53

54

55

56

57

58

59

60

61

62

63

64

65

66

67

68

69

70

71

72

73

74

75

76

77

78

79

80

81

82

83

84

85

86

87

88

89

90

91

92

93

94

95

96

97

98

99

100

国際協力事業団	
受入 月日 '84.10. 4	105
	78
登録No. 10750	SDS

マイクロ
フィッシュ作成

は し が き

日本国政府は、中華人民共和国政府の提案に基づき、同国の天津、上海、広州電気通信網改造計画について調査を行うことを決定し、国際協力事業団がこの調査を実施している。

当事業団は、同時に提案のあった鉄道、港湾関係案件と併せ、中国政府の提案内容の確認と技術協力の可能性を検討するため、当事業団社会開発協力部 飯島昭美部長 を団長とするコンタクトミッションを、昭和58年4月18日から30日までの13日間、同国に派遣した。同ミッションは、中国国家科学技術委員会と調査実施に関する協議を行い、その基本・共通事項について合意した。電気通信については、郵政省大臣官房国際協力課国際協力調査官 北原福司氏 を総括とし、共通協議への参画のほか、郵電部と提案内容の詳細を討議・確認し、また現地踏査及び資料収集を行った。

当事業団はコンタクトミッションの報告を受け、本格調査の範囲、時期、方法等について中国政府関係省と協議するため、前記、北原福司氏を団長とする事前調査団を、昭和58年6月3日から12日までの10日間、同国に派遣した。事前調査団は同国郵電部関係省と本格調査の実施について十分な協議を行い、実施細則について合意を取りつけるとともに、情報、資料の収集を行った。

本報告書が、今後実施される本格調査の計画立案及び実施にあたり参考となることを期待するとともに、二回の調査実施にあたり、多大なご協力を頂いた中国政府、終始大きなご支援を頂いた在中国日本大使館及び関係各機関に対し、厚くお礼を申し上げます次第である。

昭和58年7月

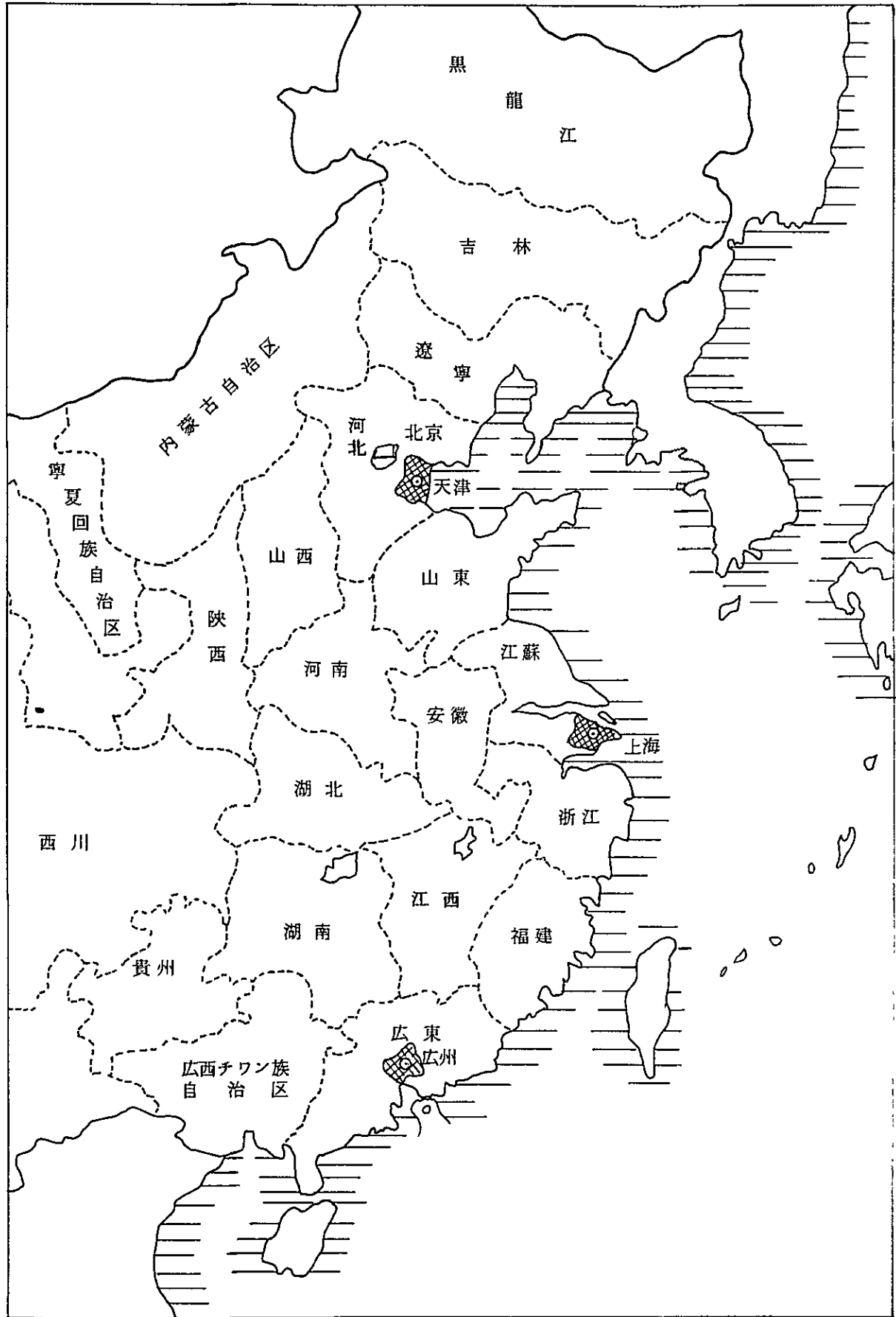
国際協力事業団

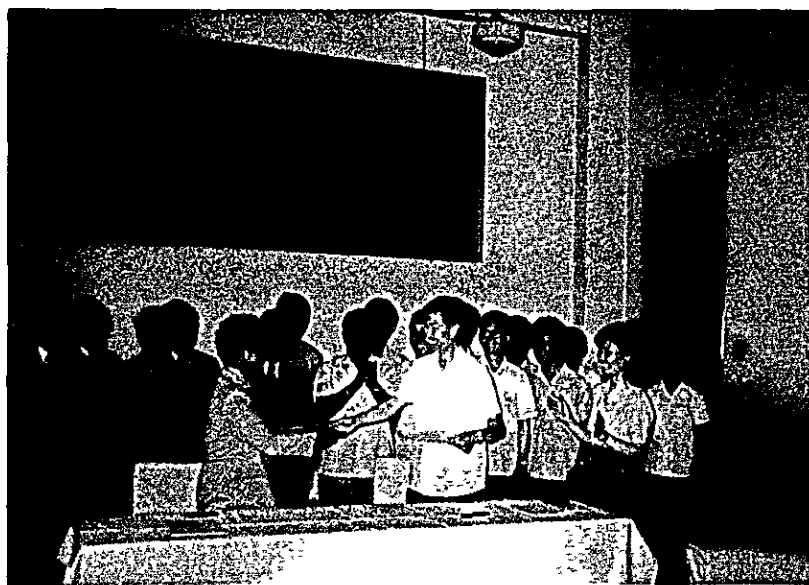
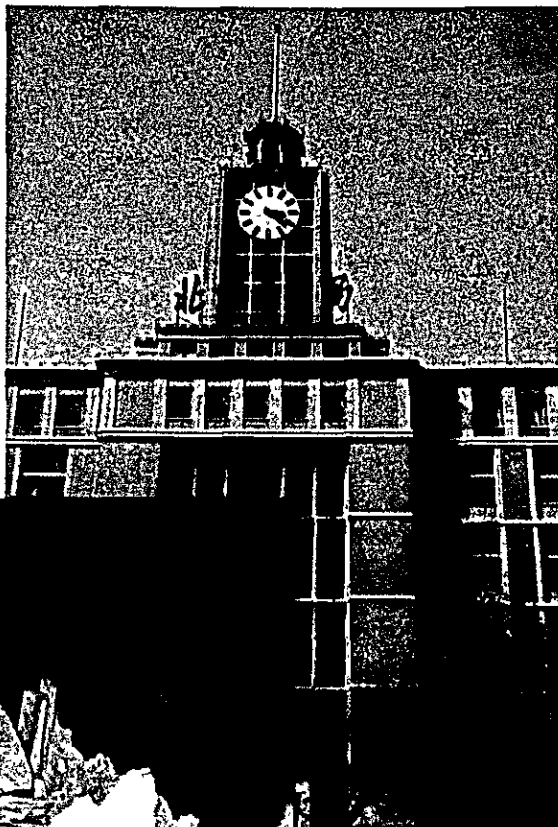
理事 中 澤 式 仁

JICA LIBRARY



1034170[9]





目 次

はしがき

1. 調査の要請とその背景	1
2 調査の目的と概要	4
2.1 コンタクトミッション	4
2.2 事前調査	4
3. 調査団の構成と調査日程	5
3.1 コンタクトミッション	5
3.2 事前調査	10
4. 中国の電気通信事情	11
4.1 全国概況	11
4.2 天津市	13
4.3 上海市	17
4.4 広州市	24
5. 要請内容	31
5.1 提案書の概要	31
5.2 計画の内容	32
6. 実施細則の協議	37
6.1 協議経過	37
6.2 実施細則及び協議議事録	37
7. 本格調査への提言	39
7.1 調査工程(案)	39
7.2 その他の留意事項	40
8. 事前調査団所感	40

付 属 資 料

1 提案書	49
2. 協議議事録(コンタクトミッション)	59
3. 実施細則及び協議議事録	69
4. プロジェクト関係者	81
5. 収集資料リスト	87
6. 中国側への資料要求内容	89
7. 参考資料等	145
8. 郵電部資料	169
9. 各種統計	183

•

1. 調査の要請とその背景

第12回全国代表大会(1981.9)における「経済建設の戦略」に関する討議の際、「現在の交通・運輸の能力は運輸量の増加に適応しておらず、郵電通信施設に至っては非常に遅れている」と胡耀邦党主席から指摘されたとおり、中国政府にとっては、この改善拡充が緊急の課題となっている。

中国政府としては電気通信は経済建設の戦略である認識に立っていることは当然として、国民経済発展の需要と適応していないことの反省から、郵電部をして電気通信の建設強化に全力をあげることにしている。後述のとおり、中国における電話の普及率は極めて低く、数において400万台で、そのうち都市公用網に含まれているものは150万台程度であり、香港より劣ると云われている。

以下は、中国政府が策定した電気通信に関する長期ビジョンと通信設備の拡充・近代化計画の概要である。

1) 長期スケジュール

- ① 1981-1990年の10年間は、逼迫している問題の解決と次の10年間の基礎を作り、特に人材の養成と技術発展の基礎作りとする。
- ② 1990-2000年の10年間は、通信網の立ち遅れの問題解決、すなわち光通信、衛星通信、電子交換機など最新の通信技術を用いた総合通信網の構築とする。

2) 通信設備の拡充と近代化計画

- ① 当面、最も基本的な電話網の拡充に注力するが、極力データ通信、ファクシミリ通信を可能とする。
- ② 2000年までに県都以上の市内電話の70%を自動化する。但し、沿海地区、大都市、工業発達地区を優先する。1990年までに首都並びに大都市の電話架設申込者の90%以上が申込みから1か月以内に電話の取り付けができるようにする。
- ③ 市内電話の伸び率を、農工業総生産額の目標伸び率7.01%の1.4倍の年10%とする。
また、市内電話、農村電話PBXの比率を調和のとれた次のようなものとする。

	1949年～80年の年間伸び率	1980年における電話回線数	1981～2000年の年間伸び率	2000年における電話回線数
市内電話	6.87 %	200万回線	10 %	921万回線
農村電話	11.9	134	8	675
P B X	11.07	147	5	390
計		481		1,986

(注) 市内電話とは県都以上の都市の電話であり、農村電話は人民公社、生産大隊の電話を示す。

- ④ 1990年以降は住宅用電話もある程度増加するようにする。
- ⑤ 2000年までには経済発達地区の県都レベル以上の市外電話を自動化する。
- ⑥ 現在、局数は49,000であるが、2000年までには村まで拡大する。

3) 研究開発計画

— SPC交換機、光通信システム等9項目を実用化のための重点研究とする。

以上のような基本方針に基づき、国务院は1982年より経済面で次のような優遇措置をとり、郵電部門の立ち遅れを取り戻すこととした。即ち、

- ① 従来、国家基本計画建設資金の0.8%を郵電事業に投資していたが、これを1.2%に引きあげ、2.5億元（約330億円）を投資する。
- ② 郵電部の利益を20%並びに外貨収入の40%を国家に収めていたが、これをそれぞれ10%に引き下げ、内部留保率を90%とし、これを設備投資にあてる。
- ③ 銀行などより低利融資し、北京、上海などにデジタル交換機を導入する。
- ④ 国際衛星通信回線を供用し、国内通信能力を強化する。

他方、郵電部としては第6次5か年計画（1981-1985）を策定し電気通信発展の目標を、1982年2月の全国郵電管理局長会議において提示し、需要の多い大都市及び経済発達区を重点に投資する方針が概要以下のとおり示された。

- ① 郵電トラヒックを年5%程度の伸びとし、収入を20億元（約3,600億円）以上とする。
- ② 市内電話を200万回線から270万回線とする。
- ③ 北京、上海、天津、広州の4大都市の電話普及率を現行の約2倍強に当る4台/100人とし、長期積滞現象を解消する。
- ④ 全国大中都市の市内電話通話完了率を40%から60%とする。
- ⑤ 市内回線を6,000回線、市外自動交換機のトランク数を5,000増加し、市内-市外の中継線を12,000回線増加させる。
- ⑥ 省都以上の都市の大部分に市外自動交換機を設置し、市外自動ダイヤルを可能とする。
- ⑦ 大都市と首都の一部にTELEX交換機を設置し、電報自動中継設備を増設する。
- ⑧ 国際通信については、北京国際電信局の建設を開始し、北京、上海、広州の3地区の国際電話を自動化及至は半自動化する。また、天津、旅大、青島等の国際通信能力を増強する。
- ⑨ 郵電局（建物）2,700個所の改築、拡張、新築を行う。
- ⑩ 現有の京広ルート、京明ルートの主要幹線をケーブルに改め、長沙-広州、福州-杭州、西安-鄭州間にケーブルを布設する。
- ⑪ マイクロ回線は放送、テレビ用として確保するが、そのうち通信用として使用する。

今回我が国に要請あった天津、上海、及び広州三都市における電気通信網改造計画提案に対するF/S調査は、上述したとおり、郵電部第6次5か年計画中の一部分に当るものであり、

F/Sの成果及びその後におけるプロジェクト実施に対する我が国の多面的協力は極めて重要な意味を持つと云えよう。

我が国は本格F/S調査を実施するに先がけ、2回にわたる事前調査を行った。第1回的事前調査は、いわゆるコンタクトミッションであり、第2回のそれは通常的事前調査であった。第1回調査は他の鉄道・港湾2チームと合同で実施され、ミッションは飯島JICA社会開発部長が団長として引率した。このように電気通信の第1回調査は、コンタクトミッションの1チームとしての位置付けで実施されたものであり、F/S調査実施に係る基本的な共通事項(鉄道・港湾・電気通信)は他の2班と共に国家科学技術委員会において協議され、合意された。

なお、参考までに3都市を中心とした中国の一般事情を表1.1に示す。

表1.1 中国の一般事情

	中 国	上 海 市	天 津 市	広 東 省
面 積	960 万Km ²	0.6 万Km ²	1.13 万Km ²	21 万Km ²
人 口	97 億人	1,132 万人	739 万人	5,681 万人
人 口 密 度	101 人/Km ²	1,826 人/Km ²	654 人/Km ²	271 人/Km ²
都 市 人 口	1.3 億人	591 万人	331 万人	950 万人
農 村 人 口	84 億人	541 万人	408 万人	4,731 万人
工業総生産額	4,591 億元	588 億元	175 億元	210 億元
農業総生産額	1,584 億元	12 億元	135 億元	95 億元
工業総生産額/人	473 元	5,194 元 (全国1位)	2,368 元 (全国3位)	370 元 (全国15位)
農業総生産額/人	163 元	106 元	183 元	167 元
主 要 工 業		鉄鋼, 機械 電力, 化学 造船, 金属 計器, 紡織 ミシン, 時計 テレビ	鉄鋼, 機械 化学, 電子 紡織, 食品 製紙	鉄鋼, 電力 機械, 化学 製紙
貿易会社の数	190	14 (全国3位)	12 (全国5位)	15 (全国2位)
言 語	公用語は北京語	上 海 語	天 津 語	広 東 語

出所：中国の省別経済地理(56 7 JETRO)

注1：統計は1979年。工業、農業統計は1970年価格換算。

注2：広東省は有数の華僑の出身地であり、華僑送金により、経済的に豊かであると考えられている。

2. 調査の目的と概要

2.1 コンタクトミッション

本調査は前述のとおり鉄道・港湾・電気通信3分野に共通したF/S実施上の基本的な共通事項を協議し、かつ合意するとともに、天津、上海、広州電気通信網改造に関する中国側（郵電部）提案の内容を確認し、あわせ我が国の技術協力の必要性及び協力の可能性について検討を加えることによって、今後における実施細則協議調査と本格調査の実施に係る基本方針を策定することを目的とした。

共通事項協議に係る「協議議事録は付属資料-1」のとおりである。

電気通信に関する現地調査は、天津、上海、広州の3班にわかれて実施され、あらかじめ準備された質問表等に基づき、必要な資料、情報が主に聞き取り方式により収集された。現地調査終了後、各班は北京に集合し、各調査結果を再検討し、分野間の調整を図った後、本調査時点での電気通信チームの理解を「天津、上海、広州電気通信網改造計画／調査に関する実施細則(案)にかかる検討資料」（第7項参照）として、打合せ席上郵電部に提出し、検討を要請した。これは今後に予定された事前調査をよりスムーズに実施するために行われたものである。

2.2 事前調査

コンタクトミッションの成果に基づき、郵電部と本格調査に関する実施細則について協議を行い、合意を取り付けるとともに、コンタクトミッションが要請した質問書に対する回答など所要資料 情報の収集を行うことを目的として、事前調査が実施された。

3. 調査団の構成と調査日程

3.1 コンタクトミッション

チーム構成と調査日程は表3.1～表3.5のとおりである。

表 3.1 チーム構成

	氏名	担当業務	所属
1	北原福司	電気通信総括	郵政省大臣官房国際協力課国際協力調査官
2	勝野成治	計画調整	同省同課第三国際協力係長
3	岸忠信	電気通信政策	同省電気通信政策局総務課企画係長
4	藤倉琢尉	電気通信技術 (上海)	日本電信電話公社国際局調査役
5	高橋洋一	電気通信技術 (天津)	同
6	須藤正俊	電気通信技術 (広州)	同
7	大山雅民	業務調整	国際協力事業団社会開発協力部 開発調査第二課副参事

表 3. 2 調査行程表 (全体)

番号	月日	行 程	内 容
1	4/18 (月)	(先発隊 2 名) 成田 → 北京	
2	19 (火)		大使館, JICA事務所表敬, 打合せ 科技委他中国側関係機関表敬, 打合せ
3	20 (水)		} 実施細則共通部分協議
4	21 (木)	(後発隊 5 名) 成田 → 北京	
5	22 (金)		} 郵電部との個別協議
6	23 (土)		
7	24 (日)	北京 → 天津 北京 → 上海 北京 → 広州	(移 動 日)
8	25 (月)		現 地 調 査
9	26 (火)		"
10	27 (水)		"
11	28 (木)	天津 → 北京 上海 → 北京 広州 → 北京	団 内 打 合 せ
12	29 (金)		郵電部との最終協議実施細則案 (検討資料) 提出
13	30 (土)	北京 → 成田	
<p>先発隊……北原, 勝野 後発隊……岸, 藤倉, 高橋, 須藤, 大山 天津班……北原, 高橋, 大山 上海班……岸, 藤倉 広州班……勝野, 須藤</p>			

表 3.3 調査行程 (天津グループ)

日	時	内 容	中国側応対者
4月 24日	13:40	天津東駅到着	哈連生, 徐蔡香
	16:00	日程打合せ(友誼賓館)	李宗誠, 哈連生, 徐蔡香
	17:30 ~18:00	管理局長表敬(市管理局)	李広玉, 李宗誠, 哈連生, 徐蔡香
25	9:00 ~11:30	天津市内電話網の現状, 拡充計画等について協議 (市管理局)	李宗誠, 哈連生, 陳筱叔, 閔致文 陳克芝, 徐蔡香
	13:30 ~17:00	月緯路局, 微波中継所, 宜興埠局調査	哈連生, 徐蔡香, 陳克芝
	8:40 ~11:30	烟台道局, 樓庄子局, 大直沽局, 程林庄局, 光復路局調査	"
26	13:00 ~17:00	西營門局, 丁字沽局, 白廟, 北倉局調査	"
	8:00 ~12:00	塘沽局, 東大沽局調査	"
27	13:00 ~17:00	新港局, 張貴庄局, 南門里局調査	"
	8:40 ~11:30	調査状況討議, 確認	李宗誠, 哈連生, 陳筱叔, 徐蔡香
28	14:25	天津東駅発	"

表 3 4 調 査 行 程 (上 海 グ ル ー プ)

日	時	事 項	中 国 側 対 応 者
4月24日	10:20	上海空港着(岸, 藤倉, 郵電部 葉, 馬, 上海管理局謝)	上海側出迎え—郵電管理局 張, 鄭, 高
	15:00	上海郵電管理局と調査スケジュール, 調査内容等打合せ	上海側—謝麟, 張, 屠, 謝麟, 鄭, 高 郵電部—葉, 馬
	~16:00	(錦江ホテル)	
4月25日	8:30	上海市内電話網の現状, 拡充計画(円借款, その他のプロジェクトを含む)等につき協議(錦江ホテル)	上海側—謝麟, 張, 屠, 謝麟, 鄭, 高 郵電部—葉, 馬
	~12:30		
	13:30	江西路局, 平涼路局, 安図局調査	上海側—謝麟, 屠, 謝麟, 鄭, 高, 郵電部—葉, 馬 江西路局—翁分局長, 茅, 宋副分局長 平涼路局—朱雨良分局長(安図支局を含む)
4月26日	8:30	関行局調査	上海側—謝麟, 屠, 鄭, 高, 郵電部—葉, 馬
	~12:00		行局—徐分局長
	13:30	中華路局調査	上海側—謝麟, 屠, 鄭, 高, 郵電部—葉, 馬 中華路局—李分局長
4月27日	8:30	上海市内視察	上海側—張, 高
	~12:00		郵電部—葉, 馬
	14:00	上海市郊外視察	上海側—謝麟, 張, 高
4月28日	~17:30	(19:00-21:30 市内)	郵電部—葉, 馬
	14:25	上海空港発(岸, 藤倉, 郵電部 葉, 馬)	上海側見送り—謝麟, 張, 高

表 3.5 調査行程 (広州グループ)

日	時	事	項	中国側応対者
4月24日 (日)	15:00	広州空港着 勝野, 須藤, 郵電部 尹, 対外経済貿易部 曹	広州側塘副総工師 王弁公室主任	広州側出向え 韓 広州市電話局副局長, 梁外事秘書
	16:00 ~17:00	広州市電信局と調査スケジュール打合せ (白天鵝ホテル)		
4月25日 (月)	9:00	広州市内電話網の現状, 拡充計画 (円借款, その他のプロジェクトを含む) 等について協議 (環市路分局)	環市路局, 西徳勝局, 中山四路局, 北京路局調査	広州市, 韓, 塘, 張, 張, 張, 沈, 莊, 莊
	~11:30			
	14:00 ~17:00	農林下路局調査	農林下路局調査	広州市, 韓, 塘, 張, 張, 張, 沈, 莊, 他
	9:00 ~11:30			広州市, 韓, 塘, 張, 張, 張, 沈, 莊, 他
4月26日 (火)	14:00 ~15:30	江南大道局調査	江南大道局調査	同上
	16:00 ~17:30	広州市電信局との打合せ, 質問	広州市電信局との打合せ, 質問	同上
4月27日 (水)	8:00 ~16:00	広州市内および広州市内視察	広州市内および広州市内視察	広州市: 王弁公室主任, 梁外事秘書 広州市: 黎広山市郵電局長, 吳電信課長
	11:55	広州空港発 (勝野, 須藤, 郵電部 尹, 対外経済貿易部 曹)	広州空港発 (曹)	広州市側見送り, 韓, 塘, 莊, 沈, 王, 梁

(注) 中国側との応対時には必ず郵電部から尹女史, 対外経済貿易部から曹女史が必ず同席した。

3.2 事前調査

調査団構成と調査日程は表3.6, 表3.7のとおりである。

表3.6 調査団の構成

	氏名	担当業務	所属
1	北原福司	団長・総括	郵政省大臣官房国際協力課国際協力調査官
2	小西 潔	協力政策	外務省経済協力局開発協力課外務事務官
3	藤倉琢尉	網計画	日本電信電話公社国際局調査役
4	高橋洋一	線路	同
5	須藤正俊	交換	同
6	立松 稔	業務調整	国際協力事業団社会開発協力部参事

表3.7 調査日程

日	行 程
1 6/3金	出発 JL 到着 大使館表敬・打合せ 日程打合せ(調査団, 大使館, 科技委, 郵電部)
2 4土	科技委表敬(国家科技委計画局)
3 5㊥	資料整理
4 6月	実施細則協議(郵電部)
5 7火	実施細則協議(郵電部)
6 8水	実施細則協議(郵電部) 対処方針打合せ(大使館)・技術協議(郵電部) 個別折衝(団長・処長他)
7 9木	対処方針打合せ(大使館, JICA) 技術協議 資料収集
8 10金	個別折衝(団長, 処長他) 最終案・議事録案作成(JICA)
9 11土	最終案協議(郵電部) 署名(郵電部), あいさつ(科技委) 報告(大使館, JICA)
10 12㊥	帰国 JL

4. 中国の電気通信事情

4.1 全国概況

国際通信の面では、北京・上海の両関門局を中心に電信408回線、電話343回線を有し、年間に電報260万通、電話295万通を処理している(1981年度)。

国内通信においては、1800チャンネル同軸ケーブルが、北京～石家荘、北京～天津～済南～合肥～南京～上海～杭州を結び、960チャンネル及び600チャンネルのマイクロウェーブ網が、ラサ、ウルムチを除く26の省、市、自治区政府所在地と接続され、電話、TV、ファクシミリ等を伝送している。

イ 電話

中国の電話は、都市における市内電話と人民公社以下に広がる農村電話に大別される。市内電話は、ほとんどがダイヤル式であり、1981年度末現在、受話機台数約400万台強、電話普及率100人当たり0.44台である。又、電話交換機の容量は、218万加入で、そのうち、自動交換機150万加入、自動交換機の大半は、ステップ・バイ・ステップ方式、ついで、クロスバ方式で電子交換機は、北京、福州及び一部のホテルの構内交換機として導入されているにすぎない。

電話の比較的普及している都市は、北京(100人当たり4.1台)、上海(同2.7台)などであるが、一方、省都でも西安(0.07台)、成都(同0.15台)のように非常に低い都市もある。

現在、市内電話の積滞数は、全国で10万以上といわれている。市内電話は、主として政府機関、ホテル、公司等が優先され、個人名義の電話は、一部政府要人と外国人に限られており、一般市民は公用電話と呼ばれる公衆電話を利用している。

一方、農村電話は、ほとんど共電式又は磁石式であり、手動交換である。1981年度末現在、総台数500万台、加入者数795,000戸といわれている。

ロ 電報

中国の電報は碼電と呼ばれ、漢字一文字を4桁数字にして伝送している。電信網は9,200回線、国内電報取扱いは、年間15,900万通で、発信先はかなり制約されているが、電話より安く、手紙よりは早いことから、当分増加し続けることが予想されている。
(1981年度実績は対前年度比94%増)

ハ ファクシミリ

国内ファクシミリ網は、現在、北京と21都市を結んでいる。加入ファクシミリは、一部外国企業等が利用している例もあるが、専用回線を利用しており、公衆網の利用は許されていない。

ニ テレックス

北京，上海，広州，天津にて国際・国内テレックス業務を行っている。

4.1.1 郵電部組織

図 4.1 のとおりである。

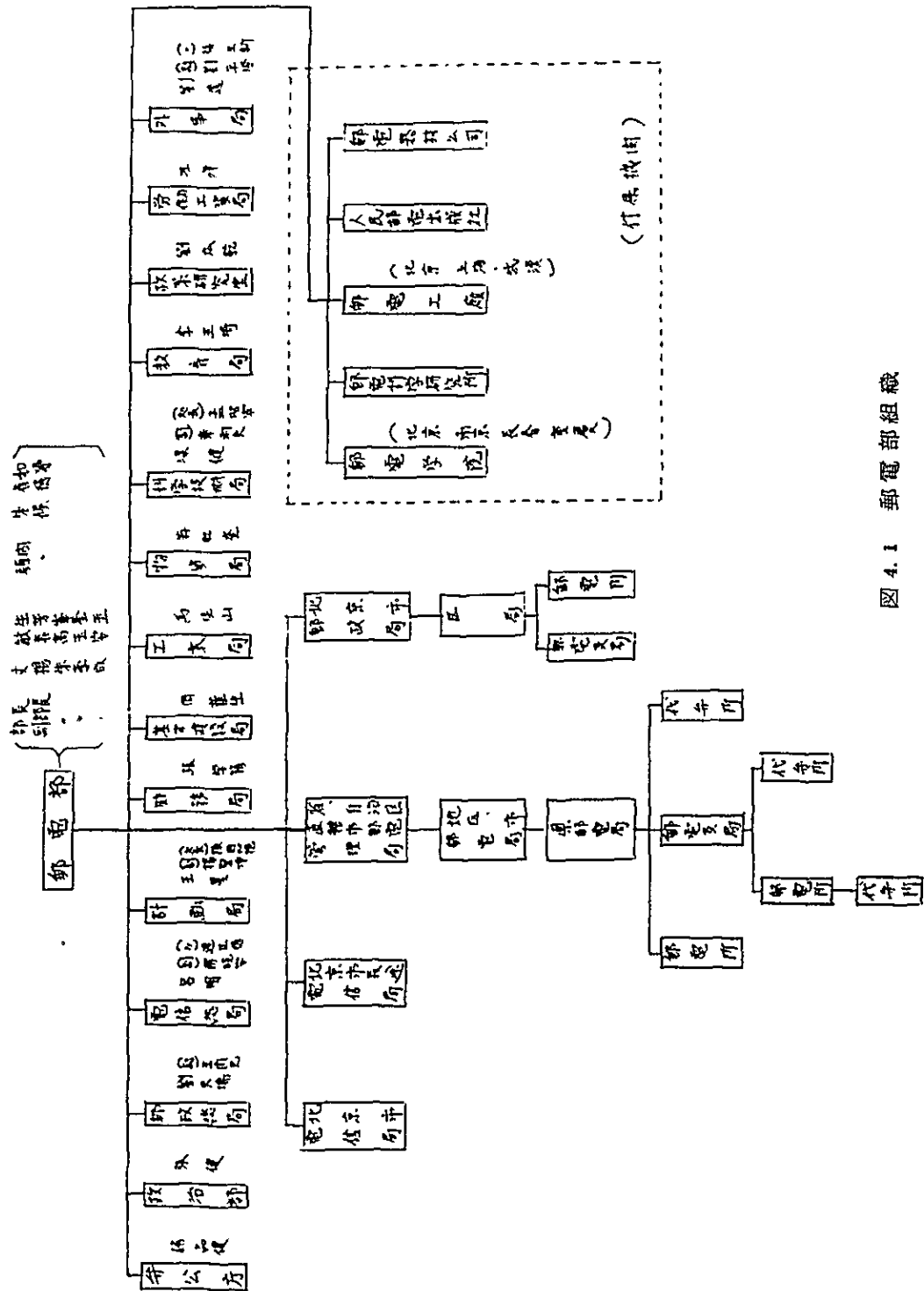


圖 4.1 郵電部組織

4.2 天 津 市

(1) 市の概要

人口・面積・行政区等 天津市は北部中国平原に含まれ、北京の東南約130Kmに位置する。北京、上海と並んで中国にある三つの特別市の一つであり、行政的には省、自治区と同レベルに扱われている。

天津市(図4.2)は、面積11,300Km²、人口739万人であり、うち都市部は197Km²、331万人である。

天津市の行政上の構成は図4.3のとおりで、市中心区(6)、市区(3)、近郊区(4)及び県(5)となっている。

産業等の特色 天津市は、その他地政学的特徴から唐の時代より首都北京防衛の拠点として、また交通の要として栄えた。

天津市は、大消費・生産都市北京を後背に持ち、貿易港として歴史上重要な位置を占め、新生中国が貿易のために外国に門戸を開放した最初の港市である。また中国の海上、内陸交通の戦略拠点であると共に、豊富な労働力と各種資源をその周辺に持ち、開発資金が投入され、現在では大工業都市となっている。

天津市には、鉄鋼、石油、機械、化学、電子、紡織、製紙など工業部門のおおよそ150業種があり、約4,000の工企業で120万人の労働者が働いている。また工業総生産額は175億元、農業総生産額は13.5億元で、1人当り生産額は、工業2,368元(全国3位)農業183元である(生産額はいずれも1970年価格)。

(2) 電気通信

組織・職員数 天津市の電気通信を扱っているのは天津市郵電管理局である。天津市郵電管理局内の組織を図4.4に示す。また、郵電管理局自体の構成および人員は図4.5に示すとおりである。市内の電話は市中心区部では、市内電話局、分局、支局によって、また市区は、区郵政局、近郊区は主に電話局、県は県郵政局によって管理運営されている。また、管理局は郵電部の管理統制を受けるほか、天津市人民政府からも管理統制を受ける。特に局舎、土木関係については天津市の影響が強い模様である。

機器の歴史

市内電話網に関しては、ステップバイステップの交換機を1920年代にはドイツ・シーメンス社より、1930年代には日本より導入し、それ以降は主に自国製のJZBを導入している。また1974年には天津市製の電子交換機を1台導入し、現在市内全域を5D化して、サービスを提供している。

加入者線および中継線には、国産の鉛被紙絶縁ケーブル(0.5, 0.6, 0.7および0.9mmφ)を用い、予防保全のためガス封入をしている。

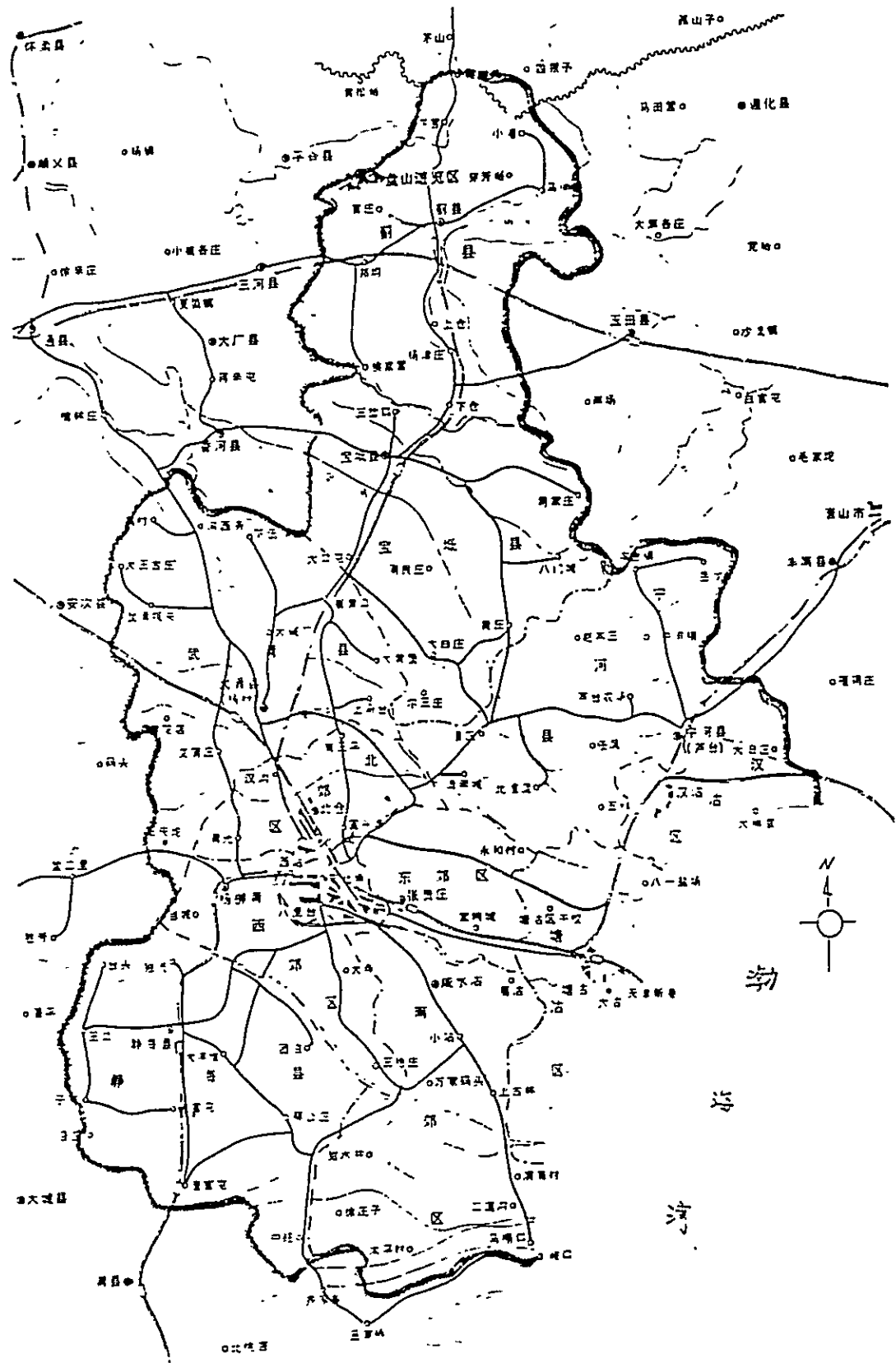


图 4.2 天津市略图

電話局の現況

市内電話網は、基本的には着信タンデム方式を採用し、同北路、煙台道、光復路、南門里、月緯路、黄山道をタンデム局にあてている。

番号計画は、タンデム局の場合、局番（1桁）加入者番号（4桁）、サテライト局の場合、局番（2桁）加入者番号（3桁）をあてている。

市内電話局等の設備状況を表 4.1 及び 4.2 に示す。

サービスの状況

市内電話のサービスエリアは 400Km²（市中心区のエリアは 197Km²）で、行政区とは一致していない。電話普及率は、都市部において約 1 加入/100 人である。電話完了率（市内）は、おおむね最繁時 50～60% 台である。

注：通話完了率の測定は、測定日に定められた電話番号に繰返しダイヤルし、接続された割合でもって表わされる。

保全サービスは局別、設備別に管理されている。電話料金は、市内は定額制、市外は対地別料金である。

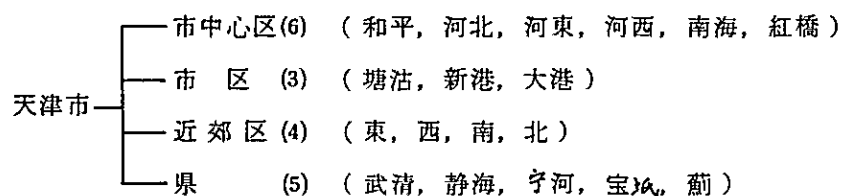


図 4.3 天津市の行政区



- 注：1. 最高決定機関：天津市郵電管理局局務会
 2. 郵電管理局職員数 120
 3. 市区外：塘沽区、漢沽区、寧河県、武清県、静海県、宝坻県、蓟県、各郵電局

図 4.4 天津市郵電管理局の組織

局 長

副局長 2

総 工 程 師

弁 公 室	計 財 処	郵 政 処	電 信 処	基 建 処	技 術 処	規 画 室	人 事 教 育 処	物 資 処
10	10	12	15	8	8	10	11	6

備考：数字は人員

図 4.5 天津市郵電管理局の構成

表 4.1 自動局設備端子状況（市中心区）

局 名	設 備 端 子 数	交 換 機 種	Si n
月 緯 路	4,000	SXS	'65
丁 字 沽	1,000	ESS	'74
北 倉	1,200	SXS	'68(500) '76(400) '82(300)
宜 興 埠	400	SXS	'82?
光 復 路	4,600	SXS	'36(2,000) '54(2,000) '82(600)
程 林 庄	800	SXS	'68(500) '83(300)
張 貴 庄	900		
樓 庄 子	900	SXS	'58(500) '82(400)
南 門 里	5,000	SXS	'43(4,000) '62(1,000)
西 營 門	2,000	SXS	'75
河 北 路			
李 七 庄			
烟 台 道			
黃 山 道			
計			

表 4.2 自動局設備端子数（市区）

局 名	設 備 端 子 数	交 換 機 種	Si n
塘 沽	4,000	SXS	'72(2,000) '82(2,000)

4.3 上 海 市

(1) 市の概要

人口面積・行政区等 上海市は北京、天津とともに中国にある三つの特別市の一つであり、行政的には省、自治区と同じレベルに扱われている。

上海市（図4.6）の面積は6,185Km²、人口1,150万人、人口密度1,830人/Km²である。このうち市内区は223Km²、613万人を占め、市内人口は増加の一途をたどっている。これは主として青少年都市回帰現象によるもので、これを防ぐために地方の文化・経済・教育についての急速な開発による定着以外にはないと見られている。

上海市は行政上、市区(10)、近郊区(2)および市轄県(10)の構成となっている。

産業等の特色

上海市は中国大陸の東支那海中央部に位置し、中国中部地域の社会・文化・経済・産業中心地として発展して来た。これは北京を中心とする北方文化圏とも又広東を中心とする南方文化圏とも異なる独自の圏を構成し、民族的にも特異なものを持ち、例えば客家の思想厳込として存在している。

中部地域の海上・内陸交通、航空交通上のクロスポイントとしての性格は諸方面に影響を与えて居り、近年の外国貿易、技術交流をベースに上海市独自に対外貿易の自由化、新技術の選択と自主導入、自己資金のプールと運営に関する自主権限を中央政府より市人民政府に大巾に与えたと伝えている。（市郵電管理局長談、中国新聞発表）

上海市の実勢についてみると耕地面積360万ヘクタール、工鉱業企業数8,000、労働者数420万人、工農業生産総額626.16億元、輸出総額280,000万ドル（1981年）で、特に工業分野についてみると鉄鋼、機械、電力、化学、造船、金属、計器、紡織、ミシン、時計、テレビの生産をおこなっており、1人当たり5,200元、農業を含め5,300元となっており、類似の商工業都市天津の約2倍強の1人当たり工・農業生産、広州を含む広東省の約500元に対し10倍、全国平均約650元に対し約8倍の生産額を記録している。換言すれば国際貿易を含め実質上の中国窓口としての性格を持っており、通信のこれら諸活動に対するインパクトは極めて大きいと言い得る。

これら諸活動を支えているのは上海人、特に浙江系でありこの系統の民族の特色をみると、“機敏で、行動に早く、他の中国人にみられない（歴史・過去にとらわれない）面を持ち、先見性、時代先取りの天性に優れ、実行力に豊み、事業面での成功者が多い。又情報収集活動およびその能力も他の地域の人々とは異なる特色を持っている”と言われている。これは通信関係情報処理の面からも十分に思量されるところである。

(2) 電気通信

組織・職員数

組織の現状は図 4.7 及び 4.8 のとおりである。上海市市内電話局は前記市内10区、郊外区2区内および相互間の通話サービス、上海市郊外県郵電局は10県内、相互間および農山村の通話サービス、上海市長途電話局は市外国際通話サービスの提供を夫々おこなっている。

組織で働く職員の特徴（日本側からみて）は1960年頃より男女平等の考え方に立脚して積極的に女性を採用し、現在、局内作業（試験・障害修理・小規模工事・局内統制等）の半数は女子職員となっており、且つその水準と向学心は極めて高い点にある。この辺の事情は天津市の場合と良く似ていると云えよう。

機器の歴史

- 市内電話網に関しては1880年市内電話サービス開始、1920年代米国製ロータリ式交換機導入開始、米商貿易公司により運営、1930年代日本製ステップバイステップ式交換機導入開始、上海電信局により、1949年に夫々個別網として完成、1952年上記二方式交換機間の相互インタフェースに関する検討開始、1958年同技術完成、同時に市内全域6桁化実施、1960年諸外国技術資料を元に独自にクロスバ式交換方式の開発に成功、以後導入開始をした。

又加入者線路、および局間中継線は国産鉛被紙絶縁ケーブル(05, 0.6, 07および0.9mmφ)をもって構成し、この損失救済用として国産双方向中継器のほか装荷線輪を設置し、又予防保全の為にガス封入化を計って来た。

- テレックス網に関しては北京等に都市に設置された交換機との間に回線を構成し、前掲工業・商業活動に通信サービスを提供している。
- 伝送路網に関しては北京との間に1800チャンネル同軸ケーブルを布設、又960チャンネル4GHzマイクロウェーブ方式を導入し、又、国際通信用として中日海底同軸ケーブルを布設し、更にインテンサット衛星地球局を導入している他、市轄区・市轄県、相互間に平衡ケーブル又は裸線による搬送方式を導入している。この他移動体通信方式および光ファイバ通信方式について実用化、現場試験の段階に入っている。特に後者については、上海市科学技術委員会指導により中国科学院、大学等諸機関・研究所・工場等約40機関を組織し材料、器具、光ファイバケーブル、測定器を含む大がかりな研究をし、市内の四川路分局と海寧路分局間で総長1.8Km、120チャンネル容量の通信ケーブルを既存網と接続して試験をしているほか、石家庄では1.5Km線路を設置し、同テレビ局で毎日10時間余のサービスを提供している。この他電力・公共交通監視、視聴重教育、鉄道・トンネル等の情報通信分野に導入すべく計画を進めている。

電話局の現況

電話網のうち特に市轄区内網構成をみると基本的には市内着信タンドム方式を採用し

ており、福建局を市轄10県にまたがる時のタンデム局、長陽、浦東、中華、沔陽、江蘇、曹揚、江西等の局を市内タンデムに夫々あてている。市内を大別二ブロック構成とし夫々の事業体により運営されて来た為、網の一元化を計ったとは言え現在複雑な構成になっており、今後の抜本的整備が望まれる。

市内電話設備の現状については別図の如く、局名、局位置について提示があったが、局所別設備端子数、交換機種、製造会社、局間中継線距離等一切、次回調査時に上海市管理局で詳細を対話形式を通じて紹介すると言うことである。なお、1982年末現在市郵電管理局管轄は30市内分局(含支局)である。

番号計画は局番(2桁)、加入者番号(4桁)に統一しており、この第一桁“2”~“8”を市内タンデム。“9”を市轄10県タンデム用として充当している。又、特殊番号は3桁1XY(X=1:主として市内時間, X=7:市外呼用, X=0:国際呼用)および6桁228XYZ(XYZ=678:時報, 779:気象)としている。なお、諸事情から電話番号簿の配布はなされておらず、街内の公用電話(店頭用)にも見られない。

サービス状況

サービスの現状についてみると、行政区と電話局サービスエリアはおおむね一致している。1982年末の交換機容量は容量132,310端子、加入電話89,941回線、電話機226,000台、PBX約2,000局所(局線平均10~20回線、内線電話規模50, 100, 200回線、極く一部に400, 800回線)である。

電話普及率は約25加入/100人、6.3台/100人となっている。顕在積滞約20,000件をかかえているが局側の理由(局内・外施設不足)により、設置することが困難である。顧客も申込んで当分の間設置が不能の事をよく知って居り申込まない状況で潜在積滞は膨大な数であることを当事者はよく認めている。

1985年末迄に政府・公司等事業体の積滞を一掃することが決められて居り、局内・外通信施設用機器の生産を進めているが、地方需要への供給も含め絶対量が不足している。諸外国の動向との見合いで新技術の早期導入も一方では必要であり、これらが解決され1986年頃からの住宅用電話積滞の解消にむかって徐々にサービス改善がおこなわれる予定である。

販売計画面で見ると1980年~81年約3,000加入、1981年~82年約7,000加入余の新設をおこなって来たが、設備投資具合、経済発展計画具合での注意深い販売が当分の間続けられる。

トラヒックは潜在積滞が多い割に、電話普及率が低い事から、1加入当り呼量は極めて高く、1982年末測定データによれば最繁時0.15~0.25アールの値を示している。又、呼量が高い割に局間中継回線の絶対量が不足している為、呼損率が極めて高く市内

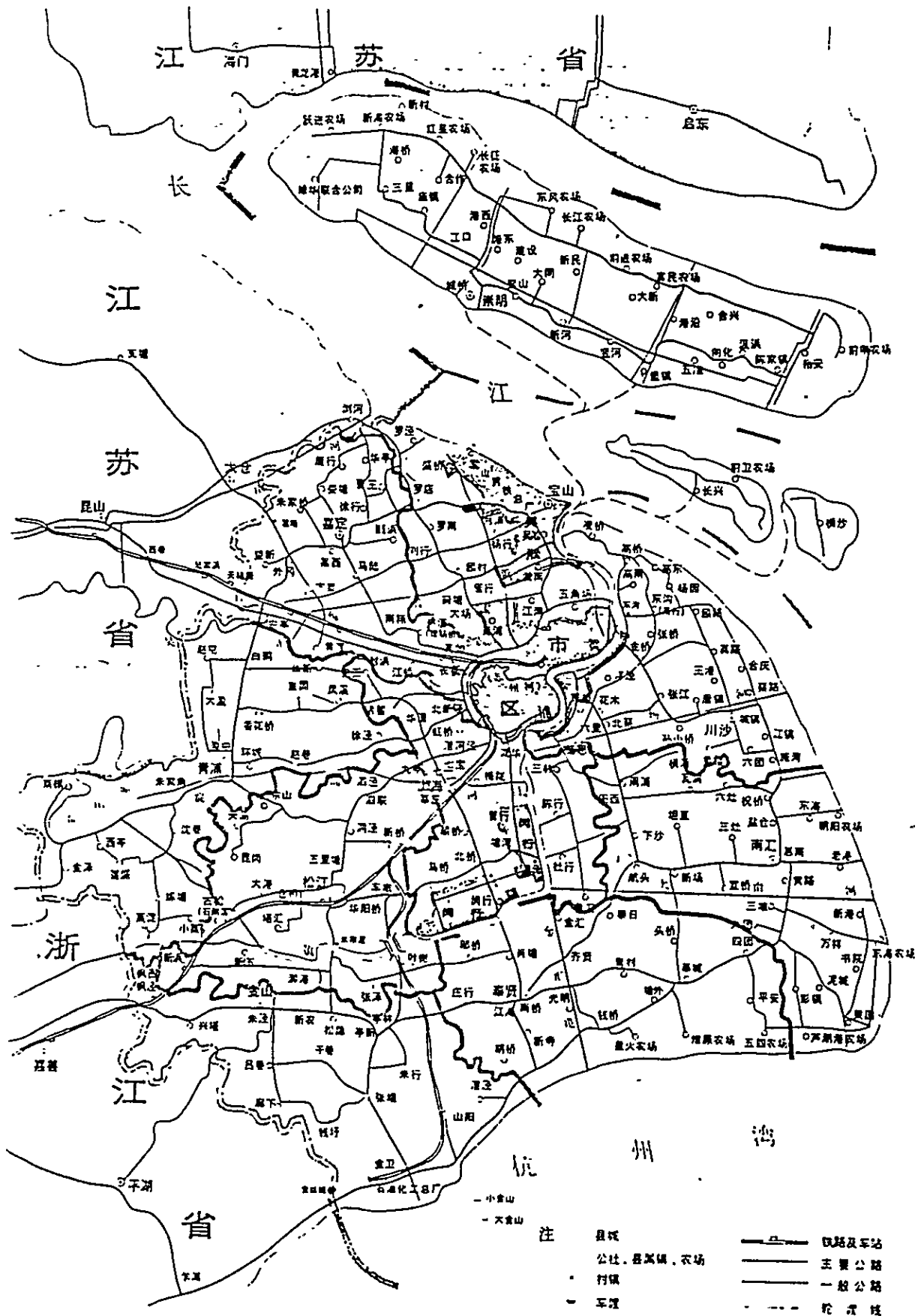


图 4.6 上海市略图

上海市邮电管理局直属单位名称表

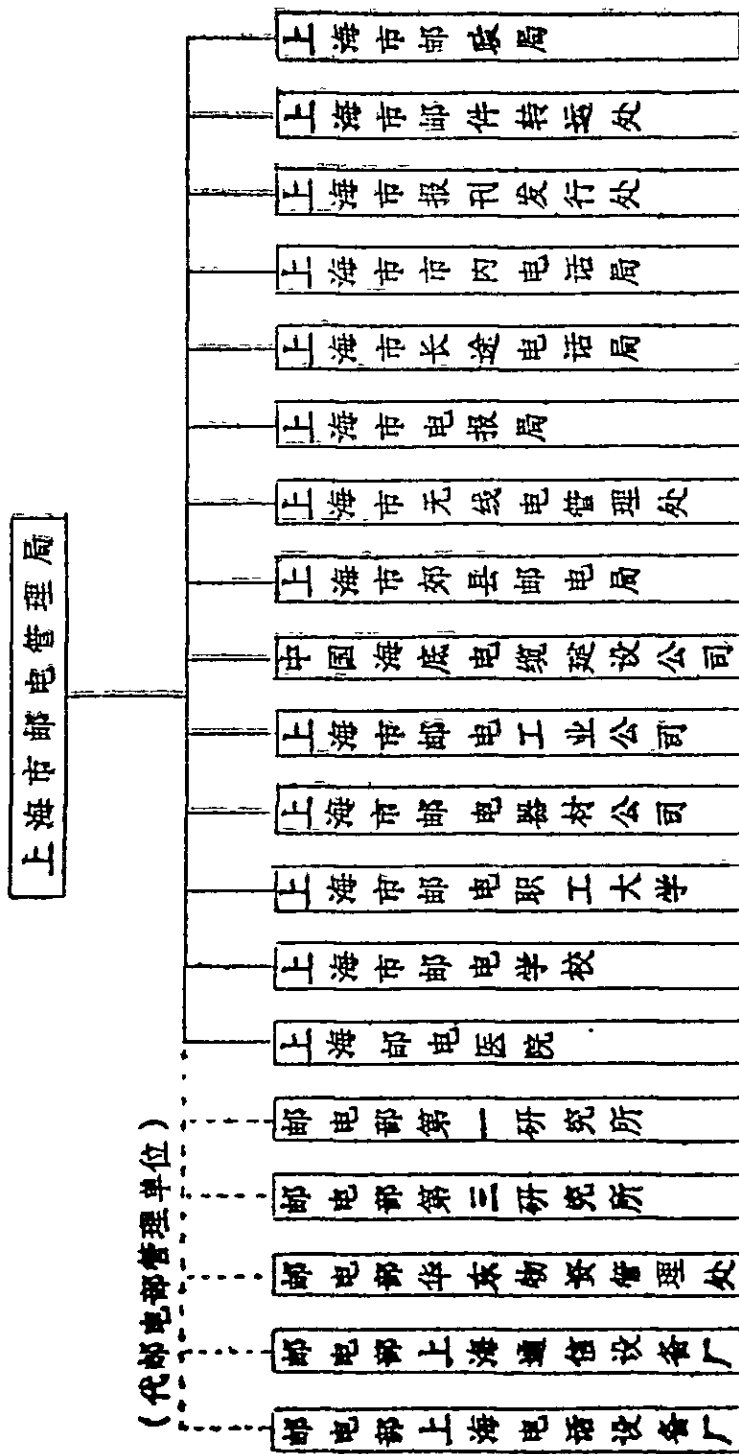


图 4.7 上海市邮电管理局的组织

上海市邮电管理局组织机构表

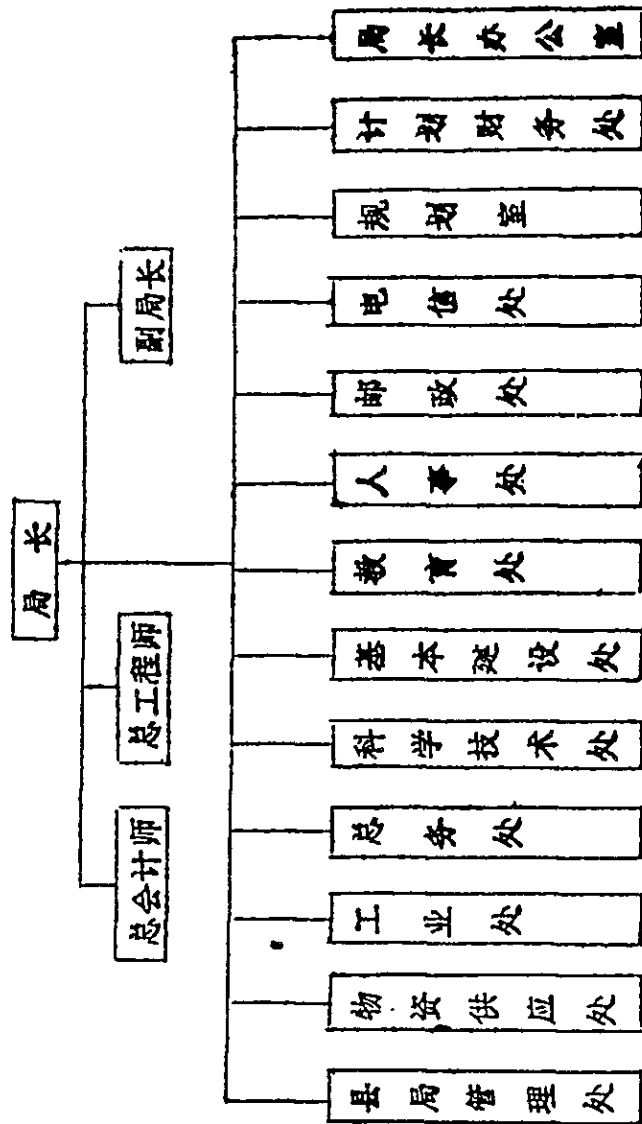


图 4.8 上海市邮电管理局的构成

通話完了率は約50%、このうちの30~40%は着信加入者話中として確認されている。

料金制度は中国郵電部により決められているが、上海市に同制度を適用すると表4.3のとおりである。収入については国家性格上発表は出来ないが、旧式交換機、伝送施設でのサービスでは常に黒字である。しかし、今後新サービス、新技術導入、および現行料金制のもつ問題点等から早晩、この改訂は必要との認識を持っている。

表 4. 3

地 域	料 金 制 度	備 考
市轄12区および隣接3県	市内料金 ^{*1} ・定額制 ・度数制	
市轄7県	長途料金 ^{*2}	

註1. 定額制 事業用 25元/月

住宅用 9元/月

度数制 基本料金 事業用 20元/月 100時迄

住宅用 7元/月 60時迄

超過料金 事業用 5分/時 上記に加算

住宅用 5分/時

註2. 1角(=0.1元)/通話1分

4.4 広 州 市

(1) 市の概要

人口、面積、行政区等

広州市は広華省の省都であり華南における文化の中心地となっている。広州市の人口は約500万人（埼玉県の人口に匹敵）、面積は11,000km²（東京、埼玉、千葉を合わせた面積）であり、うち市街部の人口は315万人、面積50km²である。広州市内の行政区は他の天津市、上海市のように区、県に細分されることなく一本となっている。広州市の概略を図49に示す。

産業等の特色

広州は周代から存在し、4000年以上の歴史をもっており、古くから南海貿易の中心地として栄えてきた。広州は陸上、河川、海上交通の要地という立地条件から、現在、セメント、機械、紡織、食品などの工業が発達している。市内には中山大学も始め10余りの高等教育機関、142の中学校、810の小学校があるほか、専門館、図書館、植物園のほか劇団、歌舞団、映画隊がある。また春秋2回開催される中国輸出商品交易会には世界100ヶ国以上から3～4万人の参加者が集まる。

広州は孫文が1923年に国民党を改組し、1925～1926年には毛主席が農民運動講習所を開設した歴史をもつ中国革命に縁のある都市であり、市内には孫文ゆかりの中山大学、中山記念堂等がある。

(2) 電気通信

組織・職員数

広州市の電気通信を扱っているのは広州市電信局であり、広東省郵電管理局の下部機関であるが、今回の広州市の電気通信プロジェクトを扱っているのは広州市電信局であり、広東省郵電管理局はその承認を与える程度とみられている。

広州市電信局の組織図は図4.10～4.12に示すとおりである。職員総数は4,100人、うち市内電話関連1,400人となっている。下部組織には電信大学、技工学校等もあるが、卒業生は広州市電信局に配属されるだけでなく、全国の郵電関係機関に需要に応じて配分される。広州市電信局の管轄よりにはほぼ広州市街地にかぎられ、市街地から離れた町は同じ広州市内でも広州市郵政局が電気通信サービスを郵便と合わせて提供している。また、電気通信関係の工事部隊として約200名の工程隊を有している。

機器の歴史

市内自動交換機に関しては1923年にベルギーより2000端子のロータリースイッチが導入されたのが始め、1930年代まではベルギーよりの購入が続いた。第二次大戦後は1953年にハンガリーから同じくロータリースイッチが購入している。1970年代に入っ

てからは自国製のXBスイッチの導入が始まり今日に至っている。

加入者線および中継線には、国産の鉛被紙絶縁ケーブルが使われてきたが、近年はプラスチック外被、プラスチック絶縁ケーブルも増えている。

電話局の現況

広州市内の分局間電話網構成はいわゆる網形式を原則としており、全局にルートをもつ形式となっている。但し、黄埔局と芳村局はそれぞれ農林下路局、観緑路局の従局という形式となっている。番号計画は5つの電話局に1数字ずつ割当てられる形式となっており、目下の所市内5数字である。

市内電話設備の状況は表4.4に示すとおりであり7分局から成っている。このほか手動局が5局、940端子がある。

サービス状況

市内電話のサービスエリアはほぼ広州市街地近辺にかぎられており、行政区と正確には一致していない。

市内電話の設備端子数は約31,000端子であり、実働加入者回線数は17,259加入、電話機総数62,958台である。なお公衆電話機はうち546台である。PBX台数は460台で内線電話機数45,699台となっており、電話機総数の大半はPBX内線電話機となっている。100人当たり電話機数は約2台となっている。広州市からの市外通話および国際通話はすべて手動扱いであり、交換台を経由して接続されている。

広州市内各分局間のトラフィック交流状況は表4.5に示すとおりである。

電話料金制度は表4.6のとおりであり、ある度数までは基本料金で決まる定額・度数併用方式といえる。

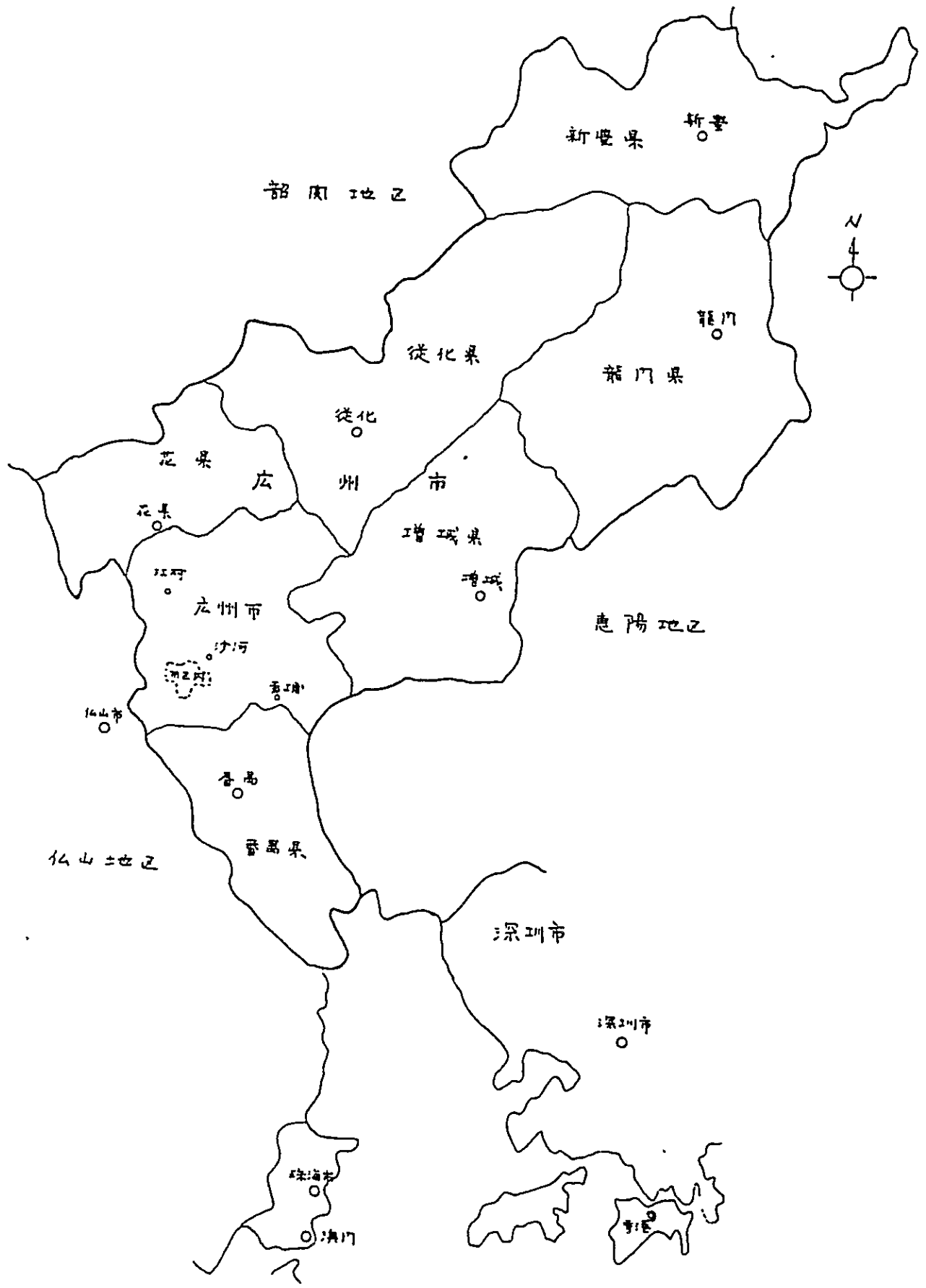


图 4.9 广州市略图

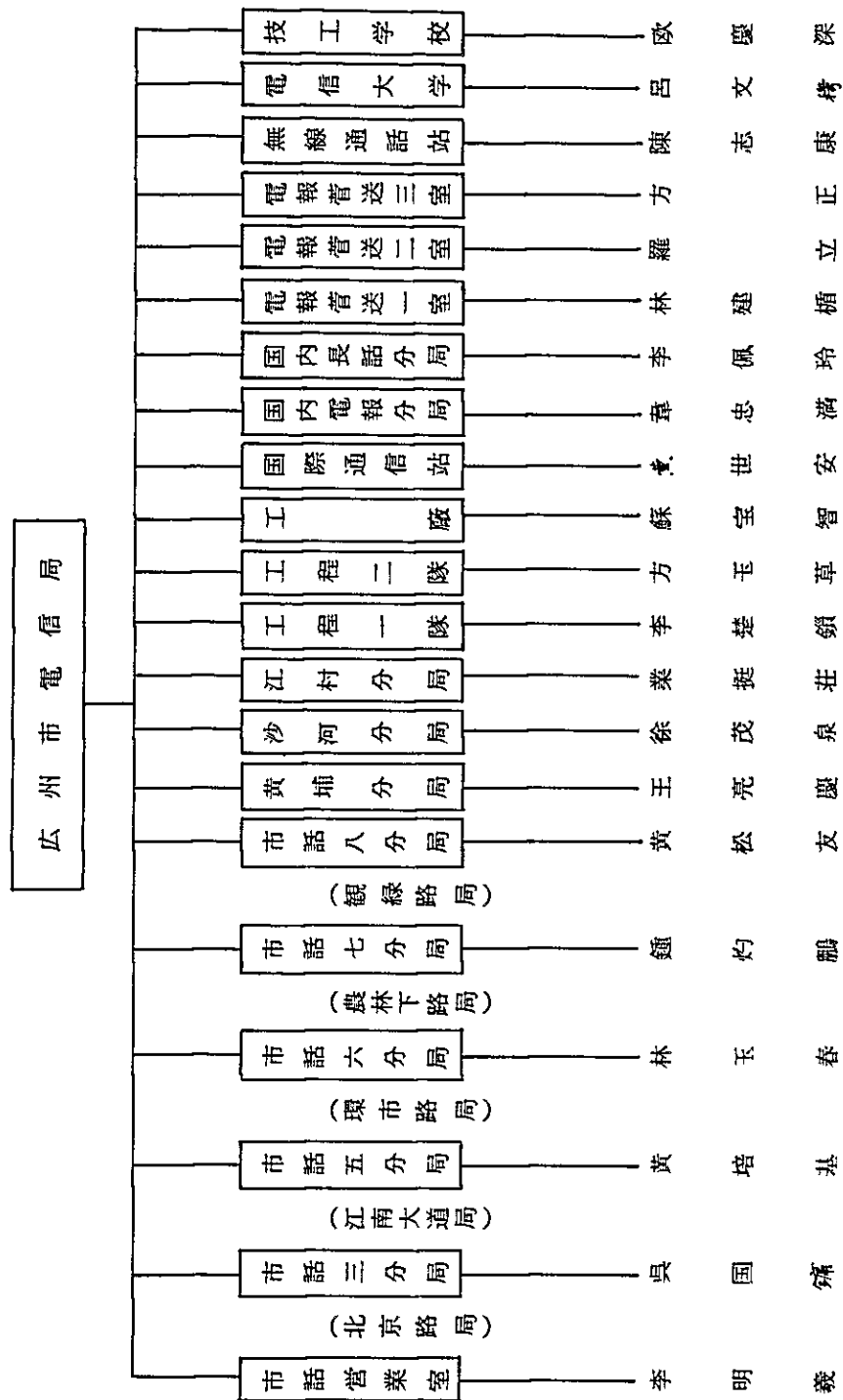


圖 4.10 廣州市電信局組織圖

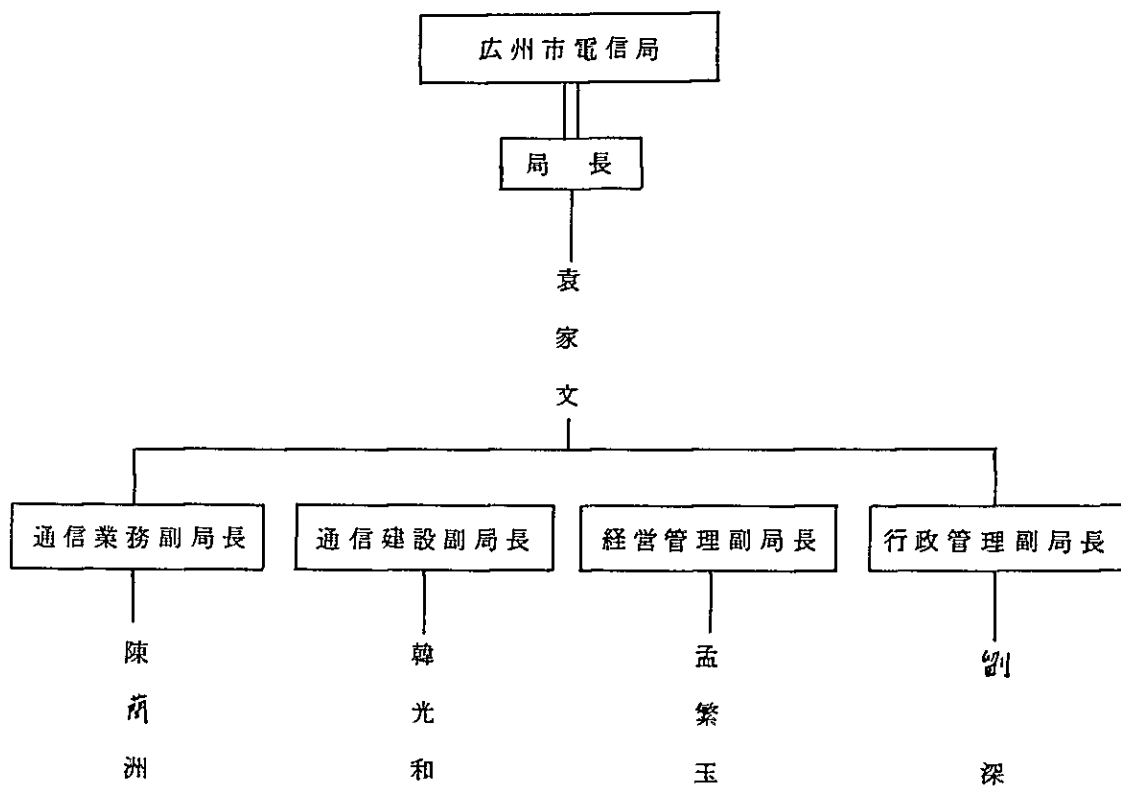
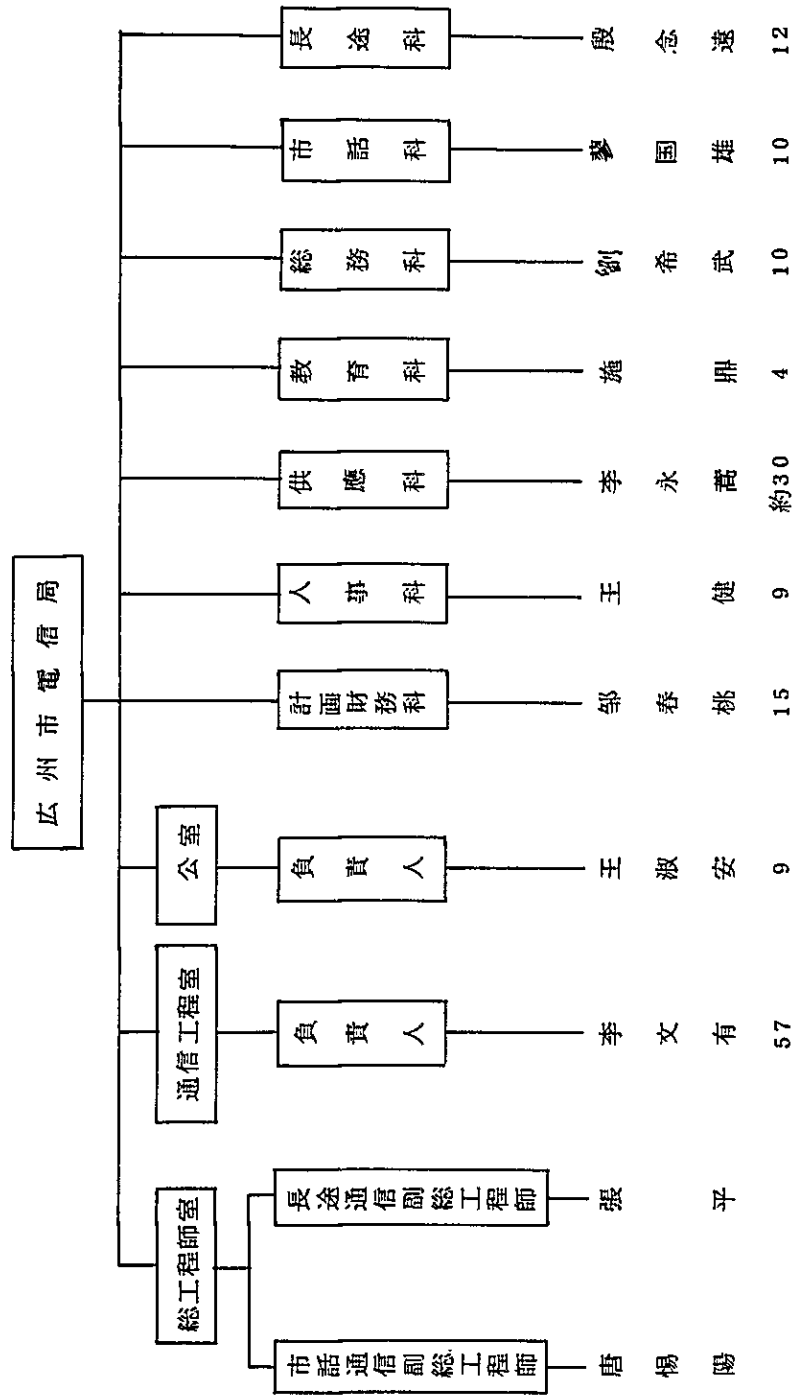


图 4.11 廣州市電信局幹部



備考：數字は人員

图 4.12 廣州市電話局內組織

表 4.4 市内電話設備の状況 (自動局)

局名	設備端子数	交換機	メーカー	Si n
北京路	6,000	ロータリー	ハンガリー, ベルギー	
江南大道	4,000	X B	天津	'83 8
環市路	4,000	X B	上海	'74(500t) '82(3,500t)
農林下路	6,000	X B	上海, 広州電信局修理所	'79(4,000t) '83(2,000t)
観緑路	8,000	X B	上海	
黄 埔	2,000	X B	広州電信局修理所	
芳 村	1,000	X B	"	
計	31,000	-	-	

表 4.5 トラヒック交流状況表

局名	北京路	江南内道	環市路	農林下路	観緑路	黄 埔	芳 村		計
北京路		49.7	4074	7518	1230				28862
江南大道	2135		7.7	1665	438				895
環市路	4617	1361		2692	373				1240
農林下路	78.61	27.9	2689		621	288			2243
観緑路	156.4	780	3975	6575			365		3764
黄 埔				354				黄埔は農林下路經由	354
芳 村					365			芳村は観緑路經由	365
計	30253	16921	11508	2199	3027	288	365		

表 4.6 電話料金制度

加入者種別	基本度数	基本料金(月額)	超基本度数
事務用加入	100	1920元(2,400円)	每度数 4.8分
住宅加入	60	120元(1,500円)	(6円)
PBX加入	300	57.6元(7,200円)	

5. 要 請 の 内 容

5.1 提 案 書 の 概 要

要請の内容は「天津・上海・広州における市内電話網の技術改造と増設プロジェクトに関する提案書，1983年3月，郵電部」として提出されている（付属資料1）。

今回の調査により確認されたその骨子は以下のとおりである。

(1) 天 津 市

- a 4つの電話局（大直沽，南門里，月緯路及び塘沽）にデジタル化SPC交換機を設置する。
- b 上記4つの電話局を親局とし，大直沽については7カ所（八経路，新開路，衛国道，程林庄，張貴庄，楼庄子及び万辛庄），南門里については5カ所（西管門，芥園，西站，西站西及び北大関），月緯路については5カ所（丁字沽，白廟，北倉，宣興埠及び趙沽里），及び塘沽については5カ所（東大沽，新港，北埔，外国人生活区及び長征新村）にそれぞれRLC装置を設置する。
- c 三次群又は四次群光ファイバー伝送路を6つの区間（南門里－大直沽，南門里－月緯路，南門里－煙台道，大直沽－月緯路，大直沽－煙台道及び天津市長途電信局－沽）に設置する。

(2) 上 海 市

- a 5つの電話局（江西路，中華路，閔行，曹陽及び平涼路）にデジタル化SPC交換機を導入する。なお，このうち三つの電話局（中華路，閔行及び江西路）については，既存の老朽ステップ，バイ・ステップ式及びロータリー式交換機の更新を行う。
- b 四つの電話局（中華路，閔行，曹陽及び平涼路）をそれぞれ新局とし，製造局路，閔行西方地（名称未定），桃浦及び安図の4カ所にRLC装置を設置する。
- c 江西路，中華路，平涼路，曹陽，閔行並びは泰興，雲南，江蘇，浦東等のデジタル化SPC交換機導入局相互間に三次群又は四次群光ファイバー伝送路を建設する。
- d 天津，上海及び広州に導入されるデジタル化SPC交換機に関するソフトウェア（局データ）の集中処理を行うソフトウェアセンター，同交換機用プリント基板及び部品の集中修理を行う修理センター，及び同交換機の建設，保守並びに運用要員の集中育成を行う訓練センターを設置し，それぞれに関する設備を導入する。

なお，上海国際通信センターに係るソフトウェア（局データ）処理は，上述のソフトウェアセンターの機能に含めない。

(3) 広 州

- a 三つの電話局（農林下路，江南大道及び環市路）にデジタル化 S P C 交換機を設置する。
- b 上記三つの電話局を親局とし，農林下路について 3 カ所（沙河，黄浦及び天河），江南大道については 3 カ所（工業大道，芳村及び路江），及び環市路については 2 カ所（江村及び西德勝）にそれぞれ R L C 装置を設置する。
- c 環市路－農林下路－江南大道，農林下路－北京路及び環市路－北京路－江南大道局間に，三次群又は四次群 P C M 光ファイバー伝送路を建設する。
- d 移動体電話システム導入についての対象サイトは西德勝である。

(4) そ の 他

- ① 三都市の実情を踏まえ，必要に応じて次のことを行う。
 - a 必要な加入者ケーブル（P E F 及び C C P），一部の押釦式電話機を導入又は増設し，また局舎事情に応じ小型主配線盤，局内保安器を導入する。
 - b 親局と R L C 装置間は P C M 方式を適用し，伝送路は既設ケーブルを使用するか，又は新規のケーブルを導入する。
 - c 光ファイバー伝送区間及び親局と R L C 装置間を除く局間中継線を，P C M 方式又は都市内マイクロ方式により，必要に応じ増設する。
 - d それぞれのデジタル化 S P C 交換機に対するトラヒック監視機能を集中化した交換設備保守・監視センターを設置し，関連する設備を導入する。
 - e それぞれの P C M 端局に対する監視，制御機能を集中化した伝送設備管理センターを設置し，関連する設備を導入する。
 - f デジタル化 S P C 交換機用，P C M 伝送設備用電力装置（直流配電盤，整流装置等）を設置する。
- ② 三都市に移動体電話システムの導入を検討する。

5.2 計 画 の 内 容

5.2.1 天 津 市

- (1) 月緯路，大直沽，南門里および塘沽の各局にデジタル化 S P C 交換機を設置する。詳細を表 5 1 に示す。
- (2) 上記四つの電話局を親局とし，大直沽については 7 か所（八経路，新開路，衛国道，程林庄，張貴庄，樓庄子及び万辛庄），南門里については 5 か所（西營門，芥園，西站，西站西及び北大関），月緯路については 5 か所（丁字沽，白廟，北倉，宣興埠及び趙沽里），

及び塘沽については5か所（東大沽，新港，北塘，外国人生活区及び長征新村）にそれぞれRLC装置を設置する。設備規模を表6.2に示す。

- (3) 三次群又は四次群光ファイバー伝送路を六つの区間（南門里－大直沽，南門里－月緯路，南門里－煙台道，大直沽－月緯路，大直沽－煙台道及び天津市長途電信局－塘沽）に設置する。
- (4) 上記市内電話の増設に対応し，別プロジェクトで導入を予定している市外交換機の増設を行なう。なお本件は頭初の提案書には含まれていなかったものであるが，事前調査団が北京を訪問した時にあらためて提案されたものである。
- (5) 移動体電話の導入について，(4)項と同じく，頭初の提案書には含まれていなかったが，事前調査団が北京を訪問した時にあらためて提案され，検討することとなった。
- (6) その他，三都市の実情を踏まえ，次に示す項目についても必要に応じて行なうこととする。
 - a 必要な加入者ケーブル（PEF及びCCP），一部の押釦式電話機を導入又は増設し，また局舎事情に応じ小型主配線盤，局内保安器を導入する。
 - b 親局とRLC装置間はPCM方式を適用し，伝送路は既設ケーブルを使用するか，又は新規のケーブルを導入する。
 - c 光ファイバー伝送区間及び親局とRLC装置間を除く局間中継線を，PCM方式又は都市内マイクロ方式により，必要に応じ増設する。
 - d それぞれのデジタル化SPC交換機に対するトラヒック監視機能を集中化した交換設備保守・監視センターを設置し，関連する設備を導入する。
 - e それぞれのPCM端局に対する監視，制御機能を集中化した伝送設備管理センターを設置し，関連する設備を導入する。
 - f デジタル化SPC交換機用，PCM伝送設備用電力装置（直流配電盤，整流装置等）を設置する。

表 5.1 SPC交換機設備規模（天津）

局名	既存交換方式(T)	設備計画(T)	局舎計画
月緯路	S×S 4,000	SPC 13,000 新設 (内RLC 9,500)	微波站局舎利用，局引込管路工事を要す。
大直沽		SPC 12,000 新設 (内RLC 8,500)	新築，土地購入済み
南門里	S×S 5,000	SPC 9,000 新設 (内RLC 5,000)	要局舎増築，整地中
塘沽	S×S 4,000	SPC 6,000 新設 (内RLC 4,750)	新築，臨接地購入

表 5.2 R L C 装置設備規模 (天津)

局 名	既存交換方式(T)	設備計画 (T)	局舎計画
八 経 路		1,000 新設	
新 開 路		1,000 新設	
衛 国 道		2,000 新設	
程 林 庄	S × S 800	1,000 新設	臨接地手当
張 貴 庄	S × S 900	2,000 新設	現局舎利用
樓 庄 子	S × S 900	1,000 新設	現局舎利用
万 辛 庄		500 新設	
西 營 門	S × S	500 新設	現局舎利用
芥 園		500 新設	
西 站		2,000 新設	
西 站 西		1,500 新設	
北 大 関		500 新設	
丁 字 沽	E S S 1,000	3,000 新設	現局舎利用
白 庙		2,000 新設	整地中
北 倉	S × S 1,200	2,000 新設	雑建屋改造
宣 興 埠	S × S 400	1,500 新設	現局舎利用
趙 沽 里		1,000 新設	
東 大 沽		1,000 新設	
新 港		2,000 新設	
北 塘		500 新設	
外国人生活区		250 新設	
長 征 新 村		1,000 新設	

5.2.2 上 海 市

- (1) 江西路, 平涼路, 中華路, 曹楊路および閔行各局にデジタル化 S P C 交換機を設置し, このうち一部の局では既存老朽ステップ バイステップ式およびロータリ式交換機の更新をおこなう。又遠隔制御装置を関連局に設置する。詳細は表 5.3 のとおり。
- (2) 上記局のほか, 別途中国側(内貨)にて同種 S P C 交換機の導入を予定している泰興, 雲南・江蘇, 浦東等各局との相互間に三次群又は四次群光ファイバー伝送路設備を設置する。
- (3) 天津・上海, および広州に導入されるデジタル化 S P C 交換機に関するソフトウェア

(局データ)の集中処理をおこなうソフトウェアセンター、同交換機用プリント基板および部品の集中修理をおこなう修理センターならびに同交換機の建設・保守並びに運用要員の集中育成をおこなう訓練センターを設置しそれぞれに関する設備を導入する。

なお上海国際通信センターに係るソフトウェア(局データ)処理は上述のソフトウェアセンター機能に含めない。

- (4) 移動体電話については天津と同じく頭初の提案書には含まれていなかったが、事前調査団が北京を訪問した時にあらためて提案され、検討することとなった。
- (5) その他、三都市の実情を踏えての検討項目は天津市と同じである。

表 5.3 S P C 交換機設備規模(上海)

局名	既存交換方式	設備計画(T)	局舎計画
江 西	ロータリ式 8,000	同左撤去	
	クロスバ式 5,000	SPC式 20,000 新設	現局舎内利用
平 涼	クロスバ式 8,000	SPC式 10,000	現局舎内利用
		(内 3,000 T RLC)	"
中 華	ステップバイ ステップ式 5,000	同左撤去	
		SPC式 20,000	現局舎内利用
曹 楊	クロスバ 3,000	(内 5,000 T RLC)	土地購入手続中
		SPC式 10,000	現局舎内利用
閩 行	ステップバイ ステップ 1,300	(内 3,000 RLC)	"
		同左撤去	
		SPC式 10,000	現局舎内利用
		(内 3,000 RLC)	土地購入手続中

5.2.3 広 州 市

- (1) 環市路、農林下路および江南大道の各局にデジタル化 S P C 交換機も設置する。詳細は表 5.4 のとおりである。
- (2) 上記三つの局を親局とし環市路に 2 ケ所、農林下路に 3 ケ所、江南大道に 3 ケ所、遠隔集線装置(RLC)を設置する。詳細は表 5.5 のとおりである。
- (3) 三次群又は四次群光ファイバー伝送路を 3 つの区間に設置する。詳細は第 3 表のとおりである。
- (4) 移動体電話については、やはり頭初の提案書には含まれていなかったが、コンタクトミッションが 4 月に北京を訪れた時に提案され、検討することとなっている。コンタクトミッション団員が広州市を訪れた時も、環市路局の一分岐として西徳勝山の廣州-香港間の

マイクロ鉄塔を利用して、1,000 端子の自動車電話設備を導入したい旨、具体的な提案がなされている。

(5) その他三都市の実情を踏えての検討項目は天津市の場合と同じである。

表 5.4 SPC 交換機設備規模 (広州)

局名	既存交換方式	設備計画	局舎計画	局位置
環市路	XB-4000 t	SPC11,000 新設 (内 2,000 RLC)	本局 3 階の空スペースを利用	市北部
農林下路	XB-6000 t	SPC18,000 新設 (内 6,000 RLC)	本局 2 階の空スペースを利用	市東部
江南大道	XB-4000 t 建設中	SPC14,000 新設 (内 5,000 RLC)	本局 2 階の空スペースを利用	市南部

表 5.5 RLC 装置設備規模 (広州)

局名 (親局)	局名 (RLC装置)	既存交換方式 (T)	通信設備 (RLC装置)(T)	局舎計画	局位置
環市路	江村	手動局	同左撤去 1,000 新設	未調査	市北部郊外
	西德勝	新設	1,000 新設	旧局舎利用	市北部
農林下路	黄埔浦	XB-2,000(t)	XB 残置 1,000 新設	未調査	市東部郊外
	天河	新設	2,000 新設	"	市東北部
	沙河	手動局	同左撤去 2,000 新設	"	市東北部
江南大道	芳村	XB-1,000(t)	XB 残置 2,000 新設	"	市西南部
	路江	手動局	同左撤去 1,000 新設	"	市東南部
	工業大道	新設	2,000 新設	"	市南部

6. 実施細則の協議

6.1 協議経過

事前調査団の調査日程及び活動状況は本書第3項に概略済みであるが、本調査団の主要目的である実施細則取極めについて、その経緯を次に述べる。

本件技術協力を中国側において担当する国家科学技術委員会国際科技合作局に対しては北京到着直後及び実施細則合意署名直後の計2回表敬乃至は調査結果の報告を行った。国家科学技術委員会はその際、本プロジェクトF/S調査に対する日本側の協力に対し感謝するとともに、現実に存在する“制約”を日本側が友好国としての立場にたって本プロジェクトを完成して欲しい旨の要請を調査団を通じ日本側に行ったことは極めて印象的であった。

郵電部における実施細則(案)の協議は、調査団提出の草案をタタキ台として実施された。F/S調査実施時において彼我双方において執るべき措置についてはコンタクトミッションの協議議事録において合意済みであり、かつ、本プロジェクト固有の事項も特に双方に存在しなかったことから、予想通り、実施細則に無修正のまま取り入れることとなった。

他方、本件プロジェクト固有の実施細則条項に関する協議においては特に次の2項目が問題となった。

① 協力の内容及び範囲

ココムとの関連を考慮し調査団は冒頭日本側の基本的立場を説明したのに対し、中国側はココムを否定する立場から「相手国」の努力を要請した。更に調査団はF/Sの性格、目的、手続等を中国側に十分説明し、かつ、F/S調査に関する合意がそのまま円借款供与に対するコミットメントにはならない旨あわせF/Sに関する日本側の立場を明らかとした。

本項目に関する最終合意は現実を重視した上、行われたものと言えよう。

② 調査期間

中国側が本調査の早期完了を要望し、検討の結果2か月短縮の約10か月とした。

6.2 実施細則及び協議議事録

本格調査のための実施細則は、前節の経過を経て取りまとめられ、日本語及び中国語で作成され、それぞれ署名された。また、同時に協議議事録も作成され署名された。

実施細則及び協議議事録の全文は付属資料3のとおりであるが、以下は内容、趣旨に関する多少のコメントである。

① 「協力の内容及び範囲(1章)」

電話局数(三都市で12)が示されているが、三都市にはそれ以外にも多数の局があり、対象とする局を明示することとしたものである。

交換機は具体的な方式（電子交換機乃至中国側提案デジタル化SPC交換機）が記述されている。これは、日本側がF/Sは幅広い検討を行うべきである（背景としてコム関連を含む）との立場から「交換機」を、中国側が、三都市の交換機の方式はすでに方針として決めており、それ以外にはないとの立場から「デジタル化SPC交換機」を、それぞれ主張、前節等の多くの経緯を経てまとめられたものである。協議議事録第1及び2項はこれらに関するものである。

市外交換機は上述12局の交換機新設に伴い必要となる市外交換機の増設を内容とする。なお伝送装置については中国側からは特に意見は出されていない。

② 「調査期間及び工程（3章）」

調査期間は10か月であり、調査規模に比して非常に短い。緊急案件であり、また中国側からも自国の計画策定のため早期完了を強く希望しており、遅れを許されない厳しいものである。協議議事録第3及び4項はこれらに関するものである。

③ 「報告書（4章）」

報告書は最終報告書を含めてすべて日本語でよい。

④ 「中国側及び日本側がとるべき措置（5及び6章）」

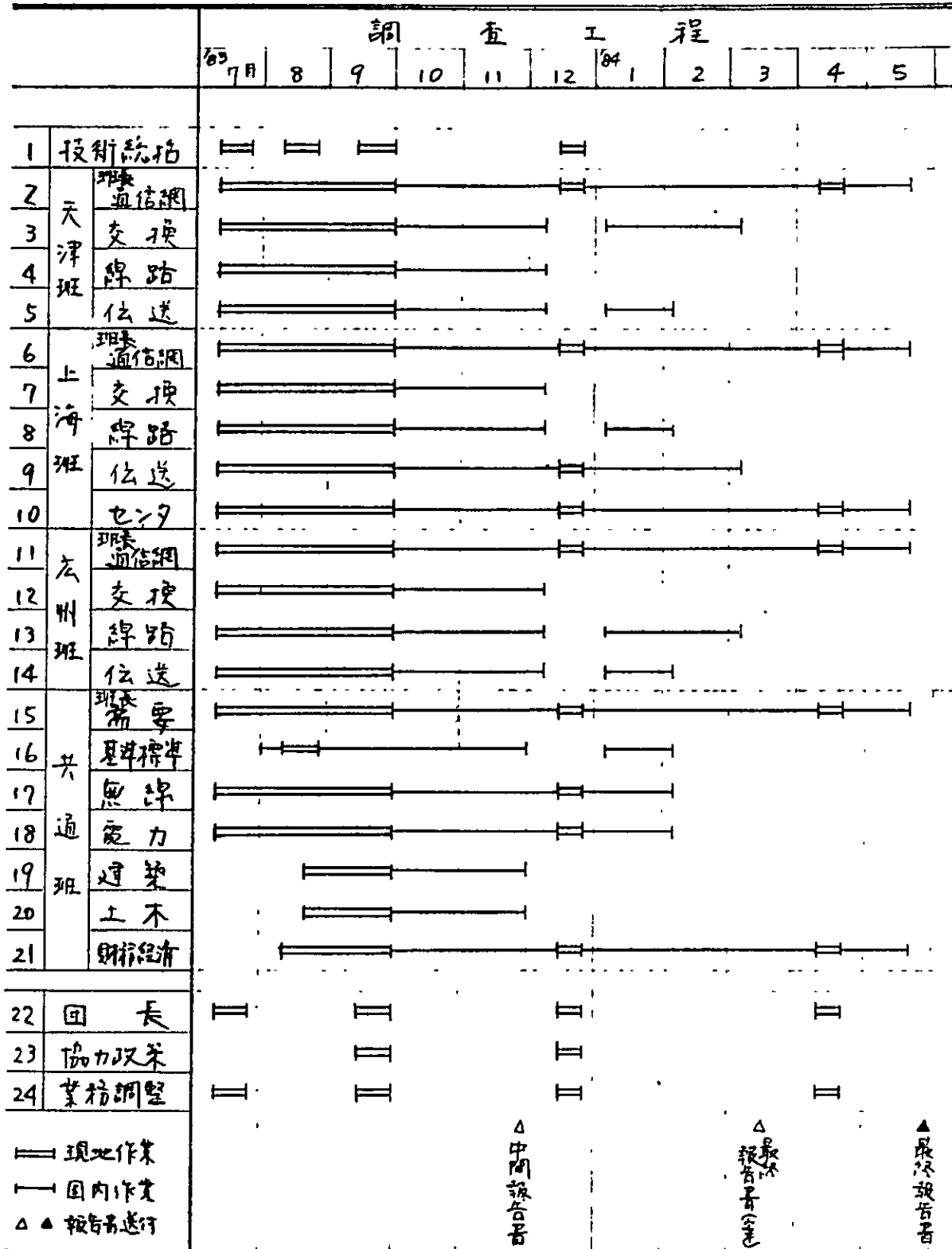
協議議事録第6項はこの章に関するものであり、鳥瞰図、写真が十分に整うか懸念があるが、日本側の要請に対し努力を表明したものである。

⑤ そ の 他

協議議事録第5項の移動体電話は当初の提案書にはなく、第1回又は第2回の事前調査協議の際、中国側から要請があったもので、内容は十分には明らかでない（特に上海、天津）。従ってまず要請内容の調査から着手する必要がある。

7. 本格調査への提言

7.1 調査工程(案)



7.2 その他の留意事項

(1) 三市共通

- a 中国側に提出してある資料要求リスト，調査項目等は付属資料に示すとおりである。これらのうちコンタクトミッション時には資要1～資要2を事前調査団の時には資要3～資要8が提出してある。これらの回答は本格調査当初に中国側からなされる予定である。しかし，内容的にどの程度のもが出てくるか不明である。
- b 現実的かつ実現可能性の高い計画の策定という面からいろいろな角度からの検討が必要であり，事前準備あるいは稼働配分に留意しておく必要がある。
- c 需要予測のデータ，トラヒックデータを始めとする各種資料の要求については直接本プロジェクトに関係のない局のものについては提出したがない傾向にある。しかし，需要予測については番号計画および収容区域設定上，また，トラヒック予測についてはネットワーク構成上全市内のデータが必要である旨説明し，北京では了解をえている。しかし，地方段階では必ずしも十分了解されていない面もあり理解を求める努力が必要と思われる。
- d 人口等郵電部が直接作成する以外のデータは関係官庁の許可がえられなければ，出せないといわれており，かなりの時間がかかることも予想される。場合によっては共に直接認可機関を訪問する必要がある。
- e 全般的に計画が固まっておらず，ポイントもよく固めていく必要がある。特に移動体電話に留意の要である。
- f 現在の自動交換機の主力はロータリースイッチおよびXBであるが日本のようにトラヒック観測装置は実装されておらず，データの不足が予想される。しかし一部の局では独自に開発したものもあり，程度は不明であるが，使用できるものと思われる。
- g 都市によって電話機，公衆電話機，加入者ケーブル導入に対する考え方に差があるが，この差についてよく議論しておくことが望ましい。
- h 三都市間の横並びが重要であり，調査の三都市同時並行ということも合わせて，打合せ体制を考慮しておく必要がある。（中国側も含めて）

特に他都市の進んだ計画も知ると，それを取り入れたがる傾向もあり，計画の手直しという点からよく留意しておく必要がある。
- i 加入者ケーブルにPEFおよびCCPを用いることになっているが，①ガス保守かジェリー入りか，②心線構成をペアかカッドか，③心線系列を従来どおり（0.5, 0.7, 0.9mm）とするか，④ケーブル外径の制限値についてつめる必要がある。
- j 加入者線基本設計については工事費の算出が可能な根拠資料は中国側で作成する。す

なわち1次ケーブルおよび管路設計図，主要工程の算定および工事線表の作成は中国が実施責任事項である。日本側は中国側作成の上記資料について説明を受ると共に，2次ケーブルの設計，主要工程について対象局のうちからサンプリングで数ヶ所を選出し，共同で設計を行い，材料費および工事費算定の根拠とする。

なお加入者ケーブルには接続用材料（端子函を含む）が含まれる。

- k 工事線表の作成にあたっては，ある程度ゆとりのある実行可能な線表を組むことが肝要である。本プロジェクトの場合，局舎，土木は全部，また線路工事は中国側で実施することになる。本件に関し現地調査の結果，線路工事が機械工事よりもかなり遅れている局があった。本プロジェクトの工事の複雑さを認識し，また投下資本の順調な回収，拡大再生産のため，十分実行可能な工事線表を組むよう日本サイドとしては十分チェックする必要がある。
- l 局別マクロ需要予測，発着信呼量予測，局間トラヒック交流予測，信号方式（特に郵電部或は郵電管理局で独自に開発した方式，およびCCITT 勧告に準拠した方式），長期的な番号および局舎容量見通し，デジタルSPC電話交換機を導入した後の局階位，網平面，同期網構成等に関し検討を早期に進める必要がある。
- m 加入者端末設備（押釦式電話機，保安器，端子函等）の中国生産能力の面から不足分を外国より購入する計画があがっているが，数量面での早期把握が必要である。
- n 現行局舎内MDFは旧方式交換機見合いで設計されている為容量的に余裕のない局も生じて居る。この対策として小型MDF保安器（避雷器弾器）の導入による局内加入者MDF切替整備をすることが必要である。
- o 市外伝送路は本プロジェクトの対象外であるが構成，規模，問題点の把握を一応しておく事が望ましい。
- p デジタルSPC電話交換機に対するトラヒック監視機能，保守試験機能を集中化した交換設備保守・監視センターおよび関連設備は，既に同種方式交換機がある場合，同監視・保守試験機能も可能な限り設備上の並列配置などにより集中化をはかることを考慮する。
- q 伝送設備管理センターについては前（18）項に準ずるほか，交換設備保守・監視センターとの設備・機能統合をはかり得るよう配意する。

統合して出来た通信網監理センター（仮称）には将来の同期網監視・制御機能を含める様配意する。

(2) 天 津 市

- a 拡充計画，特にRLC装置局所について，日本側のコメントを求めているので，事前

調査の段階で調査区域，RLC装置設置局所，既設交換機の撤去等について，可能な範囲でコメントをつけ，拡充計画を修正させるのが望ましい。

- b SPC局－RLC装置間，SPC局－既設交換局間の伝送路について，中国側は既設ケーブルの活用を最優先させる考えを持っている。中国側の案は，対象ケーブルが比較的小対の紙絶縁鉛被ケーブルであるため，①漏話制限による中継器間隔の短縮等による経済性，②システム寿命の期間にわたるシステムの信頼性，の面で問題がある。そこで，既設ケーブルの高周波特性調査のため，①測定方法，②調査に際し，中国側で事前にとるべき措置についての説明資料を調査準備段階で作成する。
- c RLC装置設置局所については，計画がまだ固っていない模様である。すなわち，①提案書と我々が現地調査した際に示された計画にかなりの差がある，②S×S交換機撤去予定局所の中には増設設備未稼働の局（宣興埠，程林庄）や中国の通信技術の1つの象徴ともいえる天津製電子交換機（丁字沽1974年），が含まれている。
また適用標準の決定の遅れは，加入者線基本設計の遅れとなり，F/S調査線表に影響を及ぼす。
そこで，RLC装置の適用標準を遅くとも本格調査開始前につめる必要がある。なお適用標準の決定にあたっては，料金区域が異なる場合も考慮する必要がある。
- d 中継ケーブルシステム設計については，ケーブルの種類（例，広帯域対形ケーブル，ジェリー入）について，①既設鉛被ケーブルがある場合，②新設ケーブルの場合，別に適用を決める必要がある。なお中国側は，既設ケーブルの活用を優先させる考えを持っている。
- e 番号計画については，中国側は天津市内6D化を考えているので，6Dへの移行措置をF/S報告書に盛り込むこと。
- f 本プロジェクトは天津市郵電管理局にとっては新技術が多い（デジタル交換機，光ファイバ伝送システム，PCM-30システム等）ので，訓練および要員計画について十分配慮する。
- g コンタクトミッションの現地調査における局別の主な問題点は次のとおり。

月緯路：新交換機は現局舎より約200m離れた微波站局に収容する計画である。この局舎は当初市外交換機を収容する予定であったので床荷重は十分あり，フロアスペースも十分あるが，局内マンホール等がないため，局舎への土木施設の取付け工事が大規模になる。また新-旧局間のタイケーブルが必要であり，MDFの分割，統合問題もある。

丁字沽，北倉，宣興埠：RLC装置の親局は微波沽となり，既設S×Sの親局（月緯路）と異なる。

大直沽：局敷地は購入済みであるが、整地はこれから始める。新設局なので既設網との接続に特に注意する。

程林庄，楼庄子，張貴庄：R L C装置の親局は大直沽となり，既設S×Sの親局（光復路）と異なる。

南門里：局舎増築のため，現局舎臨接地を整地中である。

h 市外伝送路は，市外局－塘沽の光ファイバルートを除いては対象外である。

(3) （上海市）

a 市轄 12 区，隣接 3 県から成る重点地域のうち今回のプロジェクト対象を含む中国側計画中のデジタル S P C 電話交換機導入対象地域は

黄浦（浦東，雲南，江西）

楊浦（平涼路，安図）

虹口（長陽）

南市（中華，製造局路）

長寧（江蘇）

普陀（曹楊）

静安（泰興）

閔行（閔行，閔行西方地）

嘉定（桃浦）

の 8 区 1 県 14 ケ所にわたるもので殆んど全市をカバーしたものである。局間中継線容量把握の為，局情概況を含む設計基本数値の入手が必要である。

b 閔行，桃浦の 2 局は近郊区および隣接県内にあるいわゆる飛地設定地域である。当面料金設定上の問題は挙げられていないが局階位変更などによるルーティング・施設の転用等を当初より考慮して設計条件の中に組み込むことが望ましい。

c 閔行西方地は，将来の閔行中心地域としての開発計画がある様であり，同西方地上の中心点として親局を置くことも考えられる現閔行局ステップバイステップ式交換機の更新，電力設備の更新，および新敷地買収の度合に関連し親局交換機設置のあり方，新 M D F，タイケーブル等諸点での検討が必要である。

d 泰興局国際自動交換機相手局装置および局間中継線の配意が必要である。

e 敷地買収予定の製造局路・閔行西方地に関する業務の推移を把握しておく必要がある。

f 重点地域のうち今回触れられていない 2 県（宝山，上海）および呉淞区の開発計画は遠隔制御装置による措置等を伴うことが想定されるので，親局交換機のトラヒック処理能力は余裕度を持たせる必要が生ずるかも知れない。

- g 線路関係整備プロジェクトが明らかではないが、電子交換機導入による販売計画ひいては投資回収計画に影響して来るので充分計画線表の中で協議しておく必要がある。
- h 公共施設整備計画（道路・上下水道・電力）が不明であるが、道路専用協議、局所・地域別工事の優先性、カントオーバーの見通し等をつけておく必要がある。
- i 土木関係（加入ケーブル・中継線）は、プロジェクト対象外としたい模様であるが、光ファイバケーブルの導入ともからめ、更につめておく必要がある。特に既設管路の状況（例えば戦時規格の陶管等）についての把握が必要である。
- j 親局と遠隔制御装置間は、中国側ではデジタル方式適用を考えているが経済設計の面からアナログ方式および独立局方式の適用も考えておく事が望ましい。又、遠隔制御装置の集約規模が極めて大きい、危険分散、効率的な集約を考慮して小規模容量型によるビルディングブロック形式も考えておく事が望ましい。
- k 既存局間中継線では、管路不良、容量満配等の理由から、対策が望まれているが、一方道路掘削の困難から区間的には二ルート方式をとっているところもある。今後の需要見合で抜本的対策を望まれるケ所もあり、都市内マイクロ方式の導入も考慮することが望ましい。尚上海地域の地下は砂層構成である為、既存局舎屋上も含むマイクロ鉄塔等の新設も考慮し地質調査が望まれる。
- l デジタルSPC電話交換機・PCM伝送設備用電力装置は、既存電力装置の併用（予備電源としての）を含めて検討する。又非常用稼働電源車の導入も併せて考慮する。
- m 同一局舎二交換方式共存時の監視警報系統の併合はおこなわない。しかし将来統合意見の出る事も予想され設備機能・スペース面で余地を残しておく事が望ましい。
- n デジタル電子交換機・光ファイバケーブルを含むPCM伝送装置に使用する各種プリント基板、部品の集中所理センタではさしむき、本プロジェクト対象に限定するが他の類似機器用プリント基板、部品類についても修理拡張しうる様に余地を残しておくことが望ましい。
- o ソフトウェアセンタは本プロジェクト対象交換機用に限定する。
- p 電子交換機の建設・運用・保全要員に関する訓練センターは本プロジェクト対象交換機用に限定するが、入出力機器の操作に関する訓練等他の類似交換機訓練にも共用しうるものは、その設備的付加の余裕を設けておくことが望ましい。尚教科内容等については、製造会社でおこなわれる訓練、郵電学院内訓練センタプロジェクトの関連を明確にしておく必要がある。
- q 漢字式電子番号案内システムについては、日常のサービスオーダー工事量、番号案内簿の実情等不明の点が多く、1986年以後の住宅用電話販売計画、漢字式電子表示装置の開発状況、応用技術の範囲等よく見きわめた上でシステム構成を考慮することが望まし

い。

- r 電子式料金処理システムについては他の公共事業に於ける類似電子計算機の使用実態、電子計算機の応用分野、日常のサービスオーダー工事量、経営統計データ利用、料金内訳等多方面にわたっての整理をしつつシステム構成を考慮することが望ましい。

(4) 広州市

- a 電話局の収容区域が明確でない所があり注意を要する。
- b 西徳勝に自動車無線の導入を考えているが、料金体系収容エリアが不明確であり、収容交換機としてもTSかLSかについても不明確である。
- c 芳村局については現在XB局1000端子の交換機であり、親局は観緑路局となっている。このため番号計画上は3区画が与えられているが、今般増設を考えているPLCは親局が8区画の江南大道局となる予定であり、番号計画上の配慮が必要と考えられる。
- d 別のプロジェクトで導入を計画している北京路局のデジタル化SPC交換機を始め、事前調査団が要求された1000端子の市外交換機などの増設計画が不明確な所があり、よく確認する必要がある。
- e 広州での導入予定端子数の合計は当初予定の4万から若干増え、42,000端子となっている。調整の可否についてよくつめる必要あり。
- f 電子番案に対して中国側の真意（費用とのからみも含めて）も郵電部によく確認しておくことが望ましい。

8. 事前調査団所感

本電気通信改造計画にはいくつかの特徴がみられる。すなわち

- 1) 計画が3都市に分かれており、かつ、それぞれの都市が経済特別区と指定されていることから、電気通信網建設を独自に進めている点。
- 2) デジタルSPC交換機の導入が考慮されない計画は政府の方針に照らし成立しないと中国側が主張している点。但しF/Sの性格、目的からして他の交換機を含む幅広い検討を認めている点。

事前調査団としては、実施細則及び協議議事録の基本線並びに上述の現実を踏まえて、本格調査に早急にとりかかるべきと考える。最後に、現地大使館、JICA事務所には最大のご支援ご協力をいただいたことを特に記したい。

付 属 資 料

1. 提 案 書	49
2. 協 議 議 事 録 (コ ン タ ク ト ミ ッ シ ョ ン)	59
3. 実 施 細 則 及 び 協 議 議 事 録	69
4. プ ロ ジ ェ ク ト 関 係 者	81
5. 収 集 資 料	87
6. 中 国 側 へ の 資 料 要 求 内 容	89
7. 参 考 資 料 等	145
8. 郵 電 部 資 料	169
9. 各 種 統 計	183

...

... 付 属 資 料 1

提 案 書

天津、上海、広州における市内
電話網の技術改造と増設
プロジェクトに関する提案書

郵 電 部

一九八三年三月

天津・上海・広州における市内電話網の
技術改造と増設プロジェクトに関する
提 案 書

中日友好と兩國間の経済協力をひき続き発
展するため、対外経済貿易部から郵電部の天津・
上海・広州における市内電話網の技術改造と増
設プロジェクトを第二次丹借款計画に組み入
れることについて、在中國日本大使館に照会
し、ひき続き貴國政府による協力の下で建設さ
れるよう期待しております。その提案は下記の
とおり。

- 一、プロジェクトの名稱：天津・上海・広州におけ
る市内電話網の技術改造と増設
- 二、建設の場所：天津市・上海市・広州市
- 三、実施機関：郵電部
- 四、プロジェクト建設の必要性

天津・上海・広州三都市は、わが國の主要な政

(003)

治、経済、文化の中心都市、なつゞに重要な国際港である。三都市は全国通信網における主な通信幹線を結ぶ絆である。その上海はわが國のふたつの国際関門局の一つとして、国際及び国内通信において重要な役割りを果している。わが國の四つの近代化の実現を伴って、通信トラヒック量は日ましに増加している。現有の通信設備の容量と技術は急速に伸びている。全国通信、国際経済貿易及び対外開放の所要に答えられたい。

今、天津市には電話局所11箇、サービスエリア 197 km^2 、市内電話交換機端子数34200、電話局の電話機普及率0.93台/百人である。

今、上海市には電話局所30箇、サービスエリア 447 km^2 、市内電話交換機端子数132300、電話機普及率3.78台/百人である。

今、広州市には電話局所12箇、市中心区

(1982)

カービ人・エリア 54.0 Km², 市内電話交換機端子数 21,140, 電話局の電話機普及率 0.5台/人である。

天津、上海、広州三都市の市内電話の数が少く、積滞が多くはかりでなく、通信技術もおかれて、デジタル化への交換機で技術改造と増設を至急におこなう必要がある。

五、建設プロジェクトの概要

本プロジェクトの主な建設内容は次のとおり。

1. 天津市には、三つの電話局に 40,000 端子のデジタル化SPC交換機を設置する。そのうち、八経路電話局に、18,000 端子を設置し（親局に 6,500 端子を設置する。RLC装置：2,000×4箇、1,000×2箇、500×3箇）、南門里電話局に 12,000 端子を設置し（親局に 3,500 端子を設置する。RLC装置 2,000×1箇、1,000×5箇、500×3箇）。塘沽電話局に 10,000 端子を設置する（親局に 4,500 端子

(5.2.2)

を設置する、RLC装置: 2000 X 1箇、2000 X 1箇、
500 X 1箇)。

八経路電話局、南門里電話局、大柘台道電話局と月緯路電話局の間には、光ファイバー通信中継回線 23.5 Km を建設し、3次群又は4次群のPCM設備を設置する。天津市と塘沽電話局の間には、光ファイバー通信中継回線 50 Km を建設し、3次群又は4次群のPCM設備を設置すること。

2. 上海市には、五つの電話局で既設の機械室を利用して、70,000 端子のデジタル化SPC交換機を設置する。そのうち、江西路電話局に60年も使ったロータリ式交換機 8,000 端子を撤去し、20,000 端子を設置する。中華路電話局に20,000 端子を設置し(親局に既設のストロジャ-式交換機 5,000 端子を撤去し、15,000 端子を設置する。
RLC装置 5,000 X 1箇)。 閔行電話局に 10,000 端

(9:12)

子を設置する(親局に1000端子を設置する、RLC装置3000×1箇)。曹陽電話局に10000端子を設置する(親局に7000端子を設置する、RLC装置3000×1箇)。平涼路電話局に10000端子を設置する(親局に7000端子を設置する、RLC装置3000×1箇)。

江西、中華、平涼、曹陽、閔行と秦興、雲南、江蘇、浦東等のSPC局の間には68kmの光ファイバー通信中継線を建設し、3次群又は4次群PCM設備を設置すること。

上海には、局データ処理できるソフトウェアセンターを建設し、本プロジェクトによって導入するSPC交換機のプリント基板の部品の故障を処理できる保守センター、ならびに必要な訓練センターを建設すること。

3. 広州市には、三つの電話局に、既設の機械室を利用して、40000端子デジタル化SPC

(0:3:1)

交換機を設置する。そのうち、農林下路電話局に 20000 端子、江南大道電話局に 10000 端子、環市路電話局に 10000 端子を設置すること。

農林下落、江南大道と環市路SPC電話局の間には 11 Km の光ファイバー通信中継回線を建設し、3次群又は4次群のPCM設備を設置する。

4. 上記の三都市に 150000 端子のデジタル化SPC交換機を建設する外に、必要な加入回線、電気通信管路、トラヒック自動監視装置、制御管理センター及び電話機、電力装置などの設備を建設する。

六. 國民經濟發展計畫における本プロジェクトの優先程度

わが國の郵電通信の第六と第七次5カ年計畫の中で、上記の三都市ともは、市内電話建設の主な都市である。

七. 事前準備の状況

(502-)

プロジェクト提案書をすでに作成し、可能性報告資料を準備している。中日双方が共同で本州借款プロジェクトについて、共に可能性調査を打めの上、報告書を作成することを提案する。さらに、本プロジェクトの技術実施案を完善させるために、中国側は、上記三都市の電信技術者を組織し、日本の大都市の市内電話網技術改造状況を視察した。

ハ. プロジェクト資金の年度割当

総見積り (RMB) 29,526 万元

そのうち 外貨: 300 億円

内貨 (RMB): 5000 万元

年度別外貨借款計画:

1984年 50 億円

1985年 100 億円

1986年 100 億円

1987年 30 億円

1983年

20 億円

九、本プロジェクトの実行時間

本プロジェクトにつき、1983年8月末までに可能性調査とその報告書の作成を完成し、1983年末までに日本の大都市の市内電話網技術改造の視察を完成し、本プロジェクトの実施計画書を作成する。すなわち、1984年第1四半期に両国政府が借款協定を調印し、効力を発まさせようとして提案する。

本プロジェクトの建設は、1984年第2四半期から実行始め、1988年末までに全部完成することと提案する。

付 属 資 料 2

協 議 議 事 録
(コンタクトミッション)

協 議 議 事 録

中華人民共和国国家科学技術委員会の招請に応じ、日本国際協力事業団社会開発協力部長 飯島昭美 を団長とする国際協力事業団派遣の事前調査団は、1983年4月18日から4月30日まで中国を訪問し、(1)衡陽・広州間鉄道複線化及び電化計画、(2)鄭州・宝鷄間鉄道複線化及び電化計画、(3)秦皇島丙丁バース建設計画、(4)連雲港港岸二期工事計画、(5)青島港前湾港区建設計画、(6)天津、上海、広州電気通信網改造計画の6案件の調査にかかる実施細則の共通部分について、中華人民共和国国家科学技術委員会国際科技合作局副局長 卢景璽 を協議当事者として、そのほか中国側の関係者の出席を得て(双方の協議参加者は別添1の通り)、友好的かつ真摯な一連の協議を行った。

意見交換の結果、双方は別添2の通りの実施細則の共通部分について合意に達した。

なお報告書の作成については、日本側専門家との電話

能力 本事件の緊急性に鑑み日本語版のみとするとして
直ぐかつ日本語版の報告書を出来るだけ早期に中国側に
提出する旨日本側から提案があり、中国側はこれを理解
した。

この協議議事録は下記の之首の署名により確認される
ものとする。

1983年4月26日

日 本 国
国際協力事業団
調査団 長

飯島 昭美

飯島 昭美

中華人民共和国
国家科学技術委員会
国際科技合作局副局長

盧景遷

盧 景 遷

協議參加者名簿

中国側

- 1 卢景璽 国家科学技術委員会国際科技合作局
副局長
- 2 田 兵 国家科学技術委員会国際科技合作局
処長
- 3 邢五書 对外經濟貿易部外資管理局処長
- 4 俞忠輝 鐵道部外事局官員
- 5 赫平亞 交通部計画局官員
- 6 葉文欽 郵電部計画局官員
- 7 段瑞春 国家科学技術委員会国際科技合作局
官員

日本側

- 1 (回) 飯島昭美 國際協力事業団社会開発協力部長
- 2 (回) 小西 潔 外務省經濟協力局開發協力課
- 3 (〃) 藤井宏知 運輸省港湾技術研究所次長
- 4 (〃) 福田安寿 鐵道監督局民營鐵道部運轉車
兩課長
- 5 (〃) 北原福司 郵政省大臣官房國際協力課國際協力
調査官

- 6 (田) 加藤 寛 運輸省港灣局建設課國際協力室
- 7 (一) 春日敬三 〃 鐵道監督局民營鐵道部土木電氣課
- 8 (一) 勝野成治 郵政省大臣官房國際協力課
- 9 (一) 福代倫男 國際協力事業団社会開発協力部
- 10 根岸和時 日本大使館二等書記官
- 11 淡路 均 〃 〃
- 12 八島繼男 國際協力事業団北京事務所長

計画調査に関する実施細則
(共通条項)

日本国政府は中華人民共和国政府の提案に基づき、「
」計画調査の実施を決定し、1983年 月 日「

」計画調査の実施に関する口上書を中華人民共和国
政府と交換した。

日本国政府による技術協力の実施機関である国際協力
事業団は日本国において施行されている法律及び規則に
従い本調査を実施する。

」部は中華人民共和国政府の本調査に関する担当
機関として、中華人民共和国において施行されている法
律及び規則に従い中華人民共和国関係機関の調整を行う
とともに国際協力事業団が派遣する調査団と協力して本
調査の円滑な実施をはかる。

1983年 月 日日本国政府が中華人民共和国政府へ送
じた口上書と、及び中華人民共和国政府の口上書による回
答に基づき、国際協力事業団と中華人民共和国「」部
は協力の内容、範囲及び調査日程並びに協力を進めるに

当って両国政府がとりべき措置等の詳細について本実施
細則を定めた。

1 協力の内容及び範囲

(1) (略)

(2) 日本側は本調査の期間中、調査に参画する中国側
専門家に対し、現地調査業務を通じ技術移転を行う。

2 調査の内容

調査は中国における現地調査と日本における国内調
査より構成される。

(略)

3 調査期間及び工程

(略)

4 報告書

(略)

5 中国側がとりべき措置

現地調査を円滑に実施するために中国側は中華人民
共和国において施行されている法律及び規則に従い、以
下の措置をとる。

- (1) 中国側専門家、事務職員及び作業員等の提供及びそれに関する全ての経費負担
- (2) 現地調査を実施するに当って別表「」の中国側が分担する業務の実施及びそれに関する経費負担
- (3) 現地調査に必要な作業所及び机、椅子等備品の無償提供及び宿舎のあわせん（但し調査サイトにおいて通常の方法で借上げが困難な場合は宿舎の無償提供）
- (4) 現地調査のために必要な通訳の無償提供
- (5) 現地調査のために必要な航空機、鉄道、車両及び舟艇等の手配（但し通常の方法で借上げが困難な車両、舟艇等については運転手等を含め無償提供）
- (6) 現地調査のために必要な中国国内間電話設備の提供及びそれに関する経費負担
- (7) 現地調査に必要な諸許可の手続きの実施
- (8) 調査のために必要な資料及び情報の提供
- (9) 調査のために必要な資料の中国から日本への移送許可

(10) 現地調査期間中の調査団員に病気が発生した場合の病状の手配

(11) 現地調査期間中の調査団員の安全の確保

(12) 日本から持ち込む資機材の中国国内輸送費の負担

(13) 日本から持ち込む資機材の輸入及び再輸出に必要手続き

(14) その他軽微な資機材等一部経費の負担

ら日本側がとるべき措置

日本側は調査に当って以下の措置をとる。

(1) 日本側調査団員の技術費、渡航費、現地調査期間中の食費、旅費及び医療費等の経費負担（上記5.(13)(15)

の中国側が負担する場合を除く）

(2) 現地調査の実施にあたって別表「」の日本側が承擔する業務の実施及びそれに係る経費の負担

(3) 日本から持ち込む資機材の日本から中国の港までの往復輸送費の負担

(4) 上記4の報告書の作成

- ・ 2 本実施細則に定めていない事項については本調査期間中両省協議して定めるものとする。

付 属 資 料 3

実 施 細 則

中華人民共和國
天津・上海・広州電気通信網改造計画
実施細則

日本国 国際協力事業団
中華人民共和國 郵電部

この実施細則は下記の二機関により合意されるものである。

日本国国際協力事業団

中華人民共和国郵電部


この実施細則は下記の二者の署名により確認されるものとする。

1983年6月11日

日 本 国
国 際 協 力 事 業 団
副 会 長

中 華 人 民 共 和 国
郵 電 部
代 表


北原福司


陳恩德

日本国政府は、中華人民共和国政府の提案に基づき、天津、上海、広州電気通信網改造計画調査の実施を決定し、1983年 6月10日 本計画調査の実施に関する口上書を中華人民共和国政府と交換した。

日本国政府による技術協力の実施機関である国際協力事業団は日本国において施行されている法律及び規則に従い本調査を実施する。

郵電部は中華人民共和国政府の本調査に関する担当機関として、中華人民共和国において施行されている法律及び規則に従い中華人民共和国関係機関の調整を行うとともに国際協力事業団が派遣する調査団と協力して本調査の円滑な実施をはかる。

1983年 6月10日日本国政府が中華人民共和国政府へ発した口上書5.及び中華人民共和国政府の口上書による回答に基づき、国際協力事業団と中華人民共和国郵電部は協力の内容、範囲及び調査日程並びに協力を進めるに当って両国政府がとるべき措置等の詳細について本実施細則を定めた。

1/2

1/2

1 協力の内容及び範囲

- (1) 日本側は中国側と協力して本計画について技術的、財務的実行可能性調査を実施する。

具体的には、天津4局、上海5局、広州3局あわせて12局の電話局に電子交換機（提案書において中国側はデジタル化SPC交換機を提案した。）と市外交換機、伝送装置及びこれらに密接に関連する他の諸設備を装備するため、現実的かつ実現可能性の高い計画を策定するものである。

- (2) 日本側は本調査の期間中、調査に参画する中国側専門家に対し、現地調査業務を通じ技術移転を行う。

2 調査の内容

調査は中国における現地調査と日本における国内調査より構成される。

なお、中国における現地調査は、郵電部で実施するほか、天津、上海、広州各都市毎に三班に分けて実施する。

- (1) 現地調査においては、主として以下の業務を行う。

イ. 本計画プロジェクトに関し、次の資料、情報の収集整理を行う。

- (イ) 運営組織及び要員
- (ロ) 財務状況
- (ハ) 施設状況
- (ニ) サービス状況
- (ホ) 需給状況及び需要予測
- (ヘ) 運用状況
- (ト) 保全状況
- (チ) 技術基準（番号計画、タンデム計画等を含む）
- (リ) 料金体系

(又) 本計画に関連するその他の資料、情報

ロ. 天津、上海、広州の各都市においては、更に必要な追加データの収集整理のため、現地踏査を行う。

ハ. 収集した資料、情報に基づき、報告書作成のために必要な基本的事項について協議を行う。

(2) 日本国における国内調査においては、中国における現地調査の結果を踏まえ、以下の項目について検討、分析を行い、本計画をとりまとめる。

(イ) 電話網計画

(ロ) 設備計画(需要、トラヒック予測、工事費を含む)

(ハ) 建設工事実施計画

(ニ) 保守運用計画

(ホ) 財務分析

3. 調査期間及び工程

(1) 調査期間及び工程は別表1のとおり、1983年7月から1984年5月までの概ね10か月間とする。

(2) 調査の工程は概ね以下のとおりである。

イ. 1983年12月までに計画を概略策定する。

なお、経済・財務分析、総合評価はこの段階では含まれない。

ロ. 1984年5月頃を目途に本計画の最終とりまとめを行う。

4. 報告書

国際協力事業団は、以下の報告書(日本語)を郵電部に提出する。

(1) 着手報告書

現地調査の開始時点に

30部

je

- (2) 現地報告書
 現地調査終了時点に 30部
- (3) 中間報告書
 日本国内作業の進捗状況をとらまとめ、1983年末
 までに 50部
- (4) 最終報告書案
 日本国内作業終了時に 50部
 郵電部は本報告書受理後説明調査団滞在時まで本報
 告書案に関する意見を国際協力事業団に提出する。
- (5) 最終報告書
 最終報告書案に対する中国側の意見等受理後1.5か月以
 内に 50部

5. 中国側がとるべき措置

現地調査を円滑に実施するために中国側は中華人民共和国において施行され
 ている法律及び規則に従い以下の措置をとる。

- (1) 中国側専門家、事務職員及び作業員等の提供及びそれに係るすべての経費
 負担
- (2) 現地調査を実施するに当って別表2の中国側が分担する業務の実施及びそ
 れに係る経費負担
- (3) 現地調査に必要な作業所及び机、椅子等備品の無償提供及び宿舍のあっせ
 ん(但し調査サイトにおいて通常の方法で借上げが困難な場合は宿舍の無償
 提供)
- (4) 現地調査のために必要な通訳の無償提供
- (5) 現地調査のために必要な航空機、鉄道、車輛及び舟艇等の手配(但し通常
 の方法で借上げが困難な車輛、舟艇等については運転手等を含め無償提供)
- (6) 現地調査のために必要な中国国内間電話設備の提供及びそれに係る経費負担

- (17) 現地調査に必要な諸許可の手続きの実施
- (18) 調査のために必要な資料及び情報の提供
- (19) 調査のために必要な資料の中国から日本への移送許可
- (10) 現地調査期間中、調査団員に病気、怪我が発生した場合の病院の手配
- (11) 現地調査期間中の調査団員の安全の確保
- (12) 日本から持ち込む資機材の中国国内輸送費の負担
- (13) 日本から持ち込む資機材の輸入及び再輸出に必要な手続き
- (14) その他軽微な資機材等一部経費の負担

6. 日本側がとるべき措置

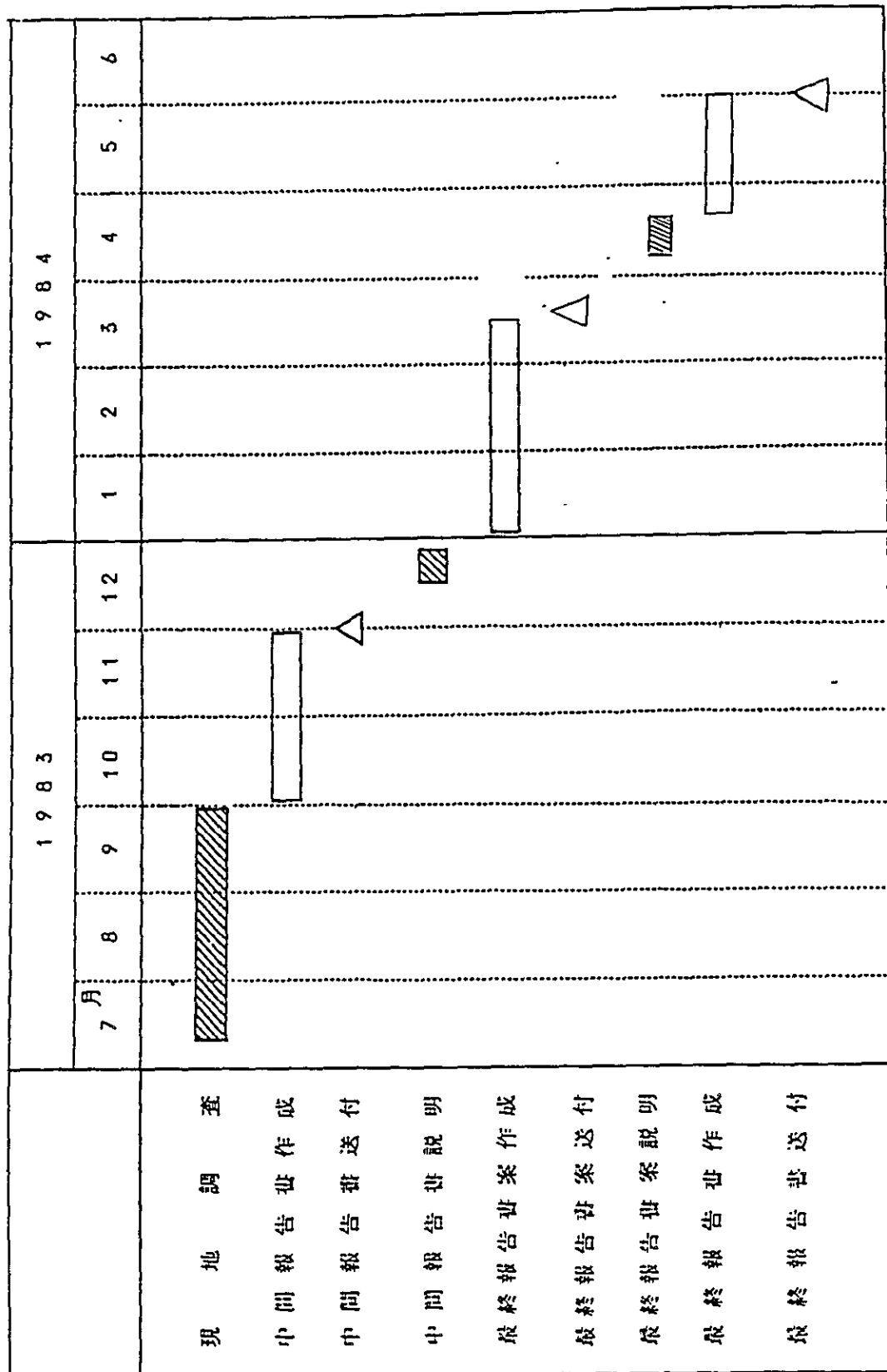
日本側は調査に当って以下の措置をとる。

- (1) 日本側調査団員の技術費、渡航費、現地調査期間中の食費、旅費及び医療費等の経費負担（上記 5.(3)、(5) の中国側が負担する場合を除く）。
- (2) 現地調査の実施に当って別表 2 の日本側が分担する業務の実施及びそれに係る経費の負担
- (3) 日本から持ち込む資機材の日本から中国の港までの往復輸送費の負担
- (4) 上記 4. の報告書の作成

7. 本実施細則に定めていない事項については本調査期間中両者協議して定めるものとする。



別表1 調査期間及び工程 (予定)



10

別表2 現地調査業務分担

作業項目	国際協力事業団	郵電部
1. 中国側提案計画の内容確認	内容を詳細に調査する。	詳細な資料、データ、算定根拠及び基礎数値等を提供する。
2. 現地踏査の実施	調査対象局及び施設の範囲、方法等を定め、現地踏査を行う。	踏査の実施に協力する。
3. 需要予測の実施 (1) 既存需要予測のある場合	中国側の成果を検討する。	成果を提供する。
(2) 既存需要予測に補足を必要とする場合	中国側と協議して予測方法を定める。	補足すべき成果を提供する。
4. 本プロジェクト対象局舎の写真の入手		提供する。
5. 公的及び市販の図書類の購入		購入について協力する。
6. 技術資料等の翻訳	翻訳すべき資料等を通知する。	翻訳する。
7. 図表類の作成	両者協力して作成する。	
8. 施設記録の確認	種類を指摘する。	提供する。
9. 関係公共機関、製造公司、工場の視察	対象施設及び視察事項を通知する。	実施に協力する。
10. 加入者線路計画の作成	中国側と協議の上、作業要領を定める。	1次ケーブル概略図、地下管路概略図、主要工程（対km、端子函、電話機）工事計画線表等を作成する。
11. 需給計画の作成	検討する。	基本的考え方を示す。
12. 主要工程別実施区分の作成	検討する。	基本的考え方を示す。

陸

れ

協 議 事 録

中華人民共和国国家科学技術委員会の招請に応じ、日本国郵政省大臣官房国際協力課国際協力調査官北原福司を団長とする国際協力事業団派遣の事前調査団は、1983年6月3日から6月12日まで中華人民共和国を訪問し、天津、上海、広州 電気通信網改造計画にかかる実施細則について、中華人民共和国郵電部を協議当事者として友好的かつ真摯な一連の協議を行なった。本協議参加者は別紙の通りである。

意見交換の結果、双方は別添の通り実施細則について合意に達した。

なお、実施細則以外に確認された主要事項は次の通りである。

1. 日本側は、日本側の行う技術的・財務的実行可能性調査（F/S調査）の一般的内容、性格について説明した。特に日本側はF/S調査の実施に関するいっさいの合意はそのまま円借款供与に関する何らのコミットメントとはならないものである旨述べた。また、日本側はF/S調査の実施に当っては、関連機器の調達可能性も考慮に入れる旨述べた。
2. 中国側は、本プロジェクトにおいて、デジタル化SPC交換機を採用することは、本プロジェクトの実施の基礎であり、また、中国側の技術者が技術的かつ経済的検討を行った結果である旨述べた。
3. 中国側は、本プロジェクトの緊急性を考慮して、双方が本調査を早急に完成させるよう努力することを提案し、日本側はこれを理解した。
4. 中間報告書に含まれる検討内容は、電話網計画、設備計画（需要、トラヒック予測、工事費を含む）、建設工事实施計画、保守運用計画の概要であることを双方確認した。
5. 中国側は、天津、上海、広州の各都市に移動体電話の導入を本プロジェクトに含めるよう提案した。これに対し日本側は、本提案が中国側においてすでに三都市の電話網改造計画の一部として検討されている事実を考慮して、本調査に含めることを検討すると述べた。
6. 需要予測に必要な鳥瞰図、写真の入手について、中国側は努力する旨述べた。

この協議議事録は、下記の二名の署名により確認されるものとする。

1983年 6月 11日

日 本 国
国 際 協 力 事 業 団
調 査 団 長

中 華 人 民 共 和 国
郵 電 部
代 表

北原福司
北原福司

陳恩徳
陳恩徳

別紙

協議參加者名簿

日本側

事前調査団

団長	北原福司	郵政省大臣官房国際協力課国際協力調査官
団員	小西 潔	外務省経済協力局開発協力課外務事務官
団員	藤倉琢時	日本電信電話公社国際局調査役
団員	高橋洋一	同
団員	須藤正俊	同
団員	立松 稔	国際協力事業団社会開発協力部参事

日本大使館

中島 明	一等書記官
加藤幸夫	同
大嶋英一	二等書記官
国際協力事業団	-
八島維男	北京事務所長

中国側

郵電部

王 墨	計画局局長
陳 恩 徳	計画局処長
張 明 徳	計画局副処長
葉 文 欽	計画局官員
樊 森 虎	外事局官員
李 陵	同
夏 銀 安	基本建設局官員
馬 淑 珍	財務局官員
張 国 珍	電信總局官員
尹 民 光	科技局官員
謝 熹	上海市郵電管理局主任工程師
唐 楊 阳	広州市電信局副総工程師
郭 徳 生	天津市郵電管理局工程師
黄 維 漢	設計院高級工程師

国家科学技術委員会

段 瑞 春	国際科技合作局官員
譚 日 輝	同

付 属 資 料 4

プロジェクト関係省

1. コンタクトミッション関係	82
(1) 北京市における面会者 — 共通事項関係	82
(2) 北京市における面会者 — 郵電部関係	82
(3) 天津市における面会者	82
(4) 上海市における面会者	83
(5) 広州市における面会者	83
(6) 日本側関係者	84
2. 事前調査団関係	84
(1) 国家科学技術委員会における面会者	84
(2) 郵電部における面会者	84
(3) 日本側関係者	85

1 コンタクトミッション関係

(1) 北京市における面会者 共通事項関係

卢景霆 国家科学技術委員会国際科技合作局副局長
田 兵 国家科学技術委員会国際科技合作局処長
邢玉書 对外經濟貿易部外資管理局処長
俞忠輝 鉄道部外事局官員
林平正 交通部計画局官員
葉文欽 郵電部計画局官員
段瑞春 国家科学技術委員会国際科技合作局官員

(2) 北京市における面会者 郵電部関係

周麟書 郵電部計画局副局長
陳恩德 " 計画局処長
哈連生 " 天津市郵電管理局副総工程師
唐 陽 " 広州市電信局副総工程師
王淑安 " 広州市電信局弁公室主任
謝 焱 " 上海市郵電管理局工程師
聶登俊 " 外事局工程師
葉文欽 " 計画局工程師
馬淑珍 " 財務局官員
尹民光 " 科技局官員
張国珍 " 電信総局官員
趙 銳 " 郵電科学研究院通訳
栗 鋒 对外經濟貿易部官員
曹 紅 对外經濟貿易部官員

(3) 天津市における面会者

李広玉 天津市郵電管理局局長
李宗誠 天津市郵電管理局総工程師
哈連生 天津市郵電管理局副総工程師
陳筱叔 天津市郵電管理局工程師
張国珍 電信総局官員
栗 鋒 对外經濟貿易部官員
趙 銳 郵電科学研究院通訳
閔跣文 市内電話局副局長

陳克芝	市内電話局副総工程師
徐蓉香	天津市郵電管理局通訳
郭	光復道電話局局長
楊	北倉電話局局長
楊	天津市塘沽区郵電局局長

(4) 上海市における面会者

陳星岩	上海市郵電管理局副局長
謝焱	” 郵電管理局規画室主任工程師
張逸平	” 郵電管理局科技処工程師
屠家箏	” 内電話局総工程師
謝富維	” 内電話局工程師
却振五	” 内電話局工程師
高琨	” 郵電管理局翻
叶文欽	郵電部計画局
馬淑貞	郵電部財務局
翁培鑫	上海市江西路分局長
茅端太	” ” 副分局長
宋振西	” ” 副分局長
朱雨良	上海市平涼路分局長
李啓祥	上海市中華路分局長
徐長森	上海市 行分局長

(5) 広州市における面会者

苏士杰	広東省郵電管理局副局長
郑忠戾	” ” 副総工程師
朱礪山	” ” 外事秘書
載美奈	” ” 工程師
袁家文	広州市電信局長
韓光和	” ” 副局長
張平	” ” 副総工程師
唐楊陽	” ” 副総工程師
張仏生	” ” 工程師
梁善天	” ” 外事秘書
王淑安	” ” 公室主任

黄錫標	廣州市電信局工程師
黎 明	仙山市郵電局長
吳瑞錦	” ” 電信課長
高橋 進	廣州市日本領事館総領事
松田	” ” 領事
川井	” ” 副領事
小松道彦	” ” 副理事館
佐藤	” ” 随員

(6) 日本側関係者（北京）

（在中国日本大使館）

瀬木公使

加藤一等書記官

根岸二 ”

淡路二 ”

（国際協力事業団）

八島継男北京事務所長

2. 事前調査団関係

(1) 国家科学技術委員会における面会者

卢景露	合作局副局長
方 晔	” ”
田 兵	” アジア、アフリカ処長
段瑞春	” 官員
諱日輝	” 官員

(2) 郵電部における面会者

王 墨	計画局局長
刘平源	外事局副局長
陳恩德	計画局処長
張明德	計画局副処長
葉文欽	計画局官員
樊森虎	外事局官員
李 陵	同
夏銀安	基本建設局官員
馬淑珍	財務局官員

張国珍	電信總局官員
尹民光	科技局官員
謝 熹	上海市郵電管理局主任工程師
唐 暢阳	広州市電信局副総工程師
郭德生	天津市郵電管理局工程師
黄維濃	設計院高級工程師

(3) 日本側関係者

(日本大使館)

渡辺幸治	臨時代理大使
瀬木博基	公使
中島 明	一等書記官
加藤幸夫	同
大嶋英一	二等書記官

(国際協力事業団)

八島継男	北京事務所長
------	--------

付 属 資 料 5

収 集 資 料 リ ス ト

(1) コンタクトミッション関係

a 天 津 市

天津交通図
天津市郵電管理局組織図
本プロジェクトの伝送路図
天津市内電話料金表
線 対 等
申告記録表
試験室障害日誌
障害修理派遣用紙

b 上 海 市

上海市全図
上海市郵電管理局組織図
本プロジェクトの伝送路図
上海市内電話料金表
本プロジェクト関連局設備保全状況
本プロジェクト内容確認書（中国語と日本語）

c 広 州 市

~ 広州市全図
広州市電信局組織図
本プロジェクトの伝送路図
現行市内伝送路図
広州市内電話料金表
広州市内各局設備状況表
市内トラヒック交流状況表

(2) 事前調査団関係

英漢通信業務技術詞典
中華人民共和国行政区 簡冊
地名索引
中国土地利用現状概図
天津写遊
北京市城区街道
ALMANAC OF CHINA'S ECONOMY 1981
日英漢通信業務技術詞典

付 属 資 料 6

中国側への資料要求内容

(1) コンタクトミッション時に提出した事項

資要-1 要求資料リスト	89
2 調査項目表	90

(2) 事前調査団時に提出した事項

資要-3 1次ケーブル設計図，地下管路図及び主要工程の作成要領	111
4 需要数，人口，2・3次産業就業者数の記入要領	115
5 トラヒック交流状況表の記入要領	119
6 設備状況の記入要領	123
7 局間中継線網図記入要領	137
8 本プロジェクト稼働時の局番および一加入当り発信呼率記入要領	141

要求資料リスト — 電気通信改造・増設プロジェクト制原 —

(1) 財務諸表

(2) 料金設定原則資料×料金表

(3) 第6次(第7次)5ヶ年計画

(4) 年次報告書

(5) 天津・上海・広州電話網プロジェクト提案に係る諸資料

i) プロジェクトの詳細検討資料

ii) プロジェクトに係わる相手局等設備の新增設計画

iii) 設備現況調査のため運行(トラヒック等)・保全統計資料

iv) 現在進行中又は計画中の他の電気通信プロジェクト

v) 網計画図表, 交換図, 伝送路図, 回線網構成図,

誤送行-フルおよび電話番号コード表, 宛先分布図

vi) 知識図(宛人名および電話番号を含む)

vii) 地図

大項目	調査項目		担当組織	調査結果	備考
	中項目	小項目			
1 国情一般	(1) 一般概要	ア 人口			
		イ 人口構成			
		ウ 国民総生産			
		エ 1人当り国民総生産			
		オ 主要産品			
		カ 貿易			
		キ 輸出入			
		ク 外貨準備高			
		ク 財政			
		ケ 歳入 ・ 歳出 ・ 余計年度			
ケ 消費者物価上昇率					
コ 経済成長率					

大項目	調査項目		調査結果	担当組織	備考
	中項目	小項目			
2 電気通信の現状	(2) 国家開発計画	7. 計画経済の推移			
		イ. 第1次5か年計画 ウ. 第7次5か年計画			
	(1) 郵政庁・電管 理局の組織	7. 組織図、要人名			
		イ. 最高議決機関メンバー (経営委員会) ウ. 機関数 エ. 職員数			
	(2) 電気通信網	7. 交換網構成			
		・ ルーティング ・ 局階位 ・ 信号方式 イ 市外伝送路網 (衛星地球局, 海底ケーブルを含む)			

項目		調査項目		項目		調査結果		担当者	
大項目	中項目	小項目	項目	項目	項目	項目	項目	担当者	担当者
			ウ、番号方式図 (A,B,C,Dコード表を含む)						
			エ、課金マニュアル (局別、対地別)						
	② 電気通信サービス (時系列、でき水 中過去5年間)		ア、市内電話 ・ 加入回線数 (事住別 交換方式別) ・ 電話機台数 (交換方 式別、リヤル種別別) ・ 公衆電話機数 (柱 別別) ・ PBX台数 (台線種別) ・ 接線数 ・ 前通数 ・ SO件数 ・ 直話完了率 ・ 障害率						

大項目	調査項目		担当組織	調査結果	収支費 種別
	中項目	小項目			
		イ. 市外電話 ・白印化率 ・市外回線数 (公衆、専用別) (手動、自動別) ・市外回線延長(比)			
		ウ. 国際電話 ・回線数(自動、手動別、対地別) ・通話回数(対地別)			
		エ. 産報(通数) (一般、差平別)			
		ホ. ラレックス(加入回線数)			
		カ. 専用線(回線数) (市内、市外別)			
		ク. ファクシミリ(加入回線数……スボート別)			

大項目	調査項目		担当組織	調査結果	収算表 附属
	中項目	小項目			
	(4) 財務状況	7. 事業収入 ・ 電話 ・ 電報 ・ フレックス ・ その他			
		8. 事業支出			
		9. 資産総額 (合計) (可能ならば割合、施設別)			
		10. 有形固定資産 ・ 通信施設 (交換、 電力算施設別) ・ 土地 ・ 建物			
		11. 貸借対照表 12. 損益計算書 13. その他財務諸表			

調査項目		担当 組織	調査 結果	収録 部位
大項目	小項目			
	久 資金調達額 ・ 内部資金 ・ 外部資金(回別)			
	中 建設投資充当額 (電信電話施設費) (総合建設費) (その他)			
	下 債券償還額			
	丁 電話料金 ・ 設備料 ・ 基本料 ・ 通話料(市内・外別) ・ 特殊サービス料 ・ 料金収納率			
	(5) 電話料金制度 1. 電話料金の交還			

P. 7

大項目	細項目		担当組織	調査結果	取得資料
	中項目	小項目			
		ウ. 電報料金 (普通、至急、急線 等別)			
		エ. フレックス料金 (設備料) (基本料) (運送料)			
	(6) 電話技術基準	ア. 接続基準 イ. 伝送基準 ウ. 回線計画(電話網) エ. 番号計画 エ. 信号方式 カ. 課金方式			

大項目	項目		相 査 果	監 査 員 姓 名
	中項目	小項目		
	(7) サービス標準	ア. 電話設置優先順位		
		イ. 運用・保品質水準 ・施設別障害率 ・施設別修理時分 ・通話完了率		
	(8) 設計標準	ア 局内 ・設計期間延長 ・電力容量 ・空調能力 ・予備電源 ・フリーアクセス ・% 機器設置 (障害記録, SO工事, 運用トラブル発生 試験)		
		・監視警報の統合 勿論		

R.9

項目		項目	項目	項目	項目	項目	項目
大項目	中項目						
			1. 局外 (加入者ケーブル………線 、敷線別) ・設備期間長 ・心線径の決定 ・対数、決定 ・線路形式 ・ガス保守				
			(中継ケーブル) ・伝送方式の適用 ・設備期間長 ・線路形式 ・装荷設計 ・PCM設計 ・ガス設計				
			(市外ケーブル)				

調査項目		調査結果	備考
大項目	中項目		
	小項目 (土木設計) ・土木形式 (直埋, 管路) ・設備期間長 ・管路種別 ・管路条数 ・マンホール間隔 ・マンホールの種類等量		
		ウ 伝送	
	(9) 電気通信工事	了 工事の年間消化量 (直営, 委託) ・交換 ・線路 ・伝送 ・土木	

8. //

大項目	調査項目		担当組織	調査結果	果	収集資料
	中項目	小項目				
		イ. 工事能率				
		ロ. 工事量消化の基本的 考之方				
	(00) 通信工事	ア. 交換機 ・ 品名 ・ 数量 ・ 図 ・ 検査				
		イ. ケーブル、線材 ・ 品名 ・ 数量 ・ 図 ・ 検査				
		ク. 電話機 ・ 品名				

P. 12

調査項目	調査項目		担当	結果	検査結果	検査結果
	中項目	小項目				
大項目		<ul style="list-style-type: none"> 数量 QC 検査 				
		工.伝送、無線機器 <ul style="list-style-type: none"> 品名 数量 QC 検査 				
	(1) 電気通信 充計画	7. 第5次5カ年計画関連 イ 第6次5カ年計画関連				
	(12) その他					

大項目		中項目		小項目		非意識	調査	結果	収録頁 P. 116
天津上海廣州 三城市市內電話 系統技術改造 之考慮(2007)		(1) 目的 基本方針 (2) 電話通信の一切		了 不 了 加入回線數(住宅・事務所) 公共電話機數(住宅別別) P.B.X台數(台規模別) 普通電話 新用通話 S.O件數 通話定率 陸書率 1. 市外電話 市外回線數(住宅別) 2. 國際電話 通話回線 3. 電報 通話(一般・層別) 4. 可レック 加入回線數 5. 專用系統 回線數(市內・市外) 6. 不クシミ(住宅別)					

大項目	中項目	小項目	担当組織	調査結果	収録頁 No.
①	②) 電話網設備の現状	了 交換設備 容量 (現在・終局) 建設年月日 X-カ名 障害状況 MDF (容量・形制) 居舎状況 (不-2層、 期屋、所以、増入口、 防壁対策) 伝送設備 (容量・変圧、 回線数) 課室方法 イ 線路設備 ii) 加入者数 配線法 X-2カ種 兼費 (記録簿別、心数係、 材数系列) 局別 X-2カ (X-2カ 別、材数、心数係別) 障害座 施設記録 iii) 中継線 X-2カ種 兼費 線路形式 伝送方式 施設記録			

P.15

調查		項目		調查	結果	收得資料
大項目	中項目	小項目	目			
		(iii) 市外委託 4-アハハ特種 線路形式 伝送方式 施設記録				
		(iv) 工本設備 局内配線系統, 配線系統				
		7. 伝送設備				
		工設備調査状況 (契約状況, 契約金額, 資金, 通信管轄内)				
		交換				
		線路				
		伝送				
		管内				
		その他				

大項目	調査		報告組織	調査結果	備考
	中項目	小項目			
	(4) 電話需予測	ア 需要(現用積滞)の時系列データ			
		イ 層別マクロ需要			
		ウ 需要分布図 (局別需要の対相図表)			
	(5) 電話點表誌	ア 年度別販売計画			
		イ トラヒック予測			
		ウ 基本型トラヒック (総発信, 市外)			
	(6) トラヒック予測	イ トラヒック交流状況 (市外)			
		ウ 予測年度のトラヒック (総発信)			
		エ 予測トラヒックの 対地別配分			

P.17

大項目	調査項目		担当者	調査品	果	収得資 材No.
	中項目	小項目				
	(4) 工事工程	不良機材、電力装置 1 線路 ・加圧ケーブル ・中継ケーブル ・光ケーブル 土木 工務				

P.18

查 项 目		说 明	查 查 查	说 明	帐 簿 号 数
大 项 目	中 项 目				
	人工费	<ul style="list-style-type: none"> · 按材料 · 初门别 · 内外管别 · 年度别 			
		人工费量(按材料量同按量) <ul style="list-style-type: none"> · 初门别 · 内外管别 · 年度别 			

大項目		項目		調査	結果	備考
中項目	小項目	項目	項目			
①工事総数		A 交控機、電力装置				
		I 相対装置				
		J 経路				
		工 伝送装置				
		木、高舎				
		力 土井				
		★ 回線内通				

P.21

总图 大项目	查 中项目	项目 小项目	担当 組織	調 査 結 果	收得資 材規
	山口縣益友社	ア 内部収益年 不 是 他 該 別 年 較 意 以 心			

1次ケーブル設計図，地下管路図及び主要工程の作成要領(案)

1. 事前準備

地図(縮尺1/500の1程度)に収容区域，局位置及び地下配線区画を記入する(例図1)。

2. 1次ケーブル設計図

地下配線区画図に合わせて1次ケーブル設計図を作成する(例図2)。

1次ケーブル設計図には，ケーブルの心線径，対数，直長および新設区間を記入する(例図2は全ケーブル新設の場合を示す)。

3. 地下管路図

1次ケーブル設計図に合わせて地下管路図を作成する(例図3)。

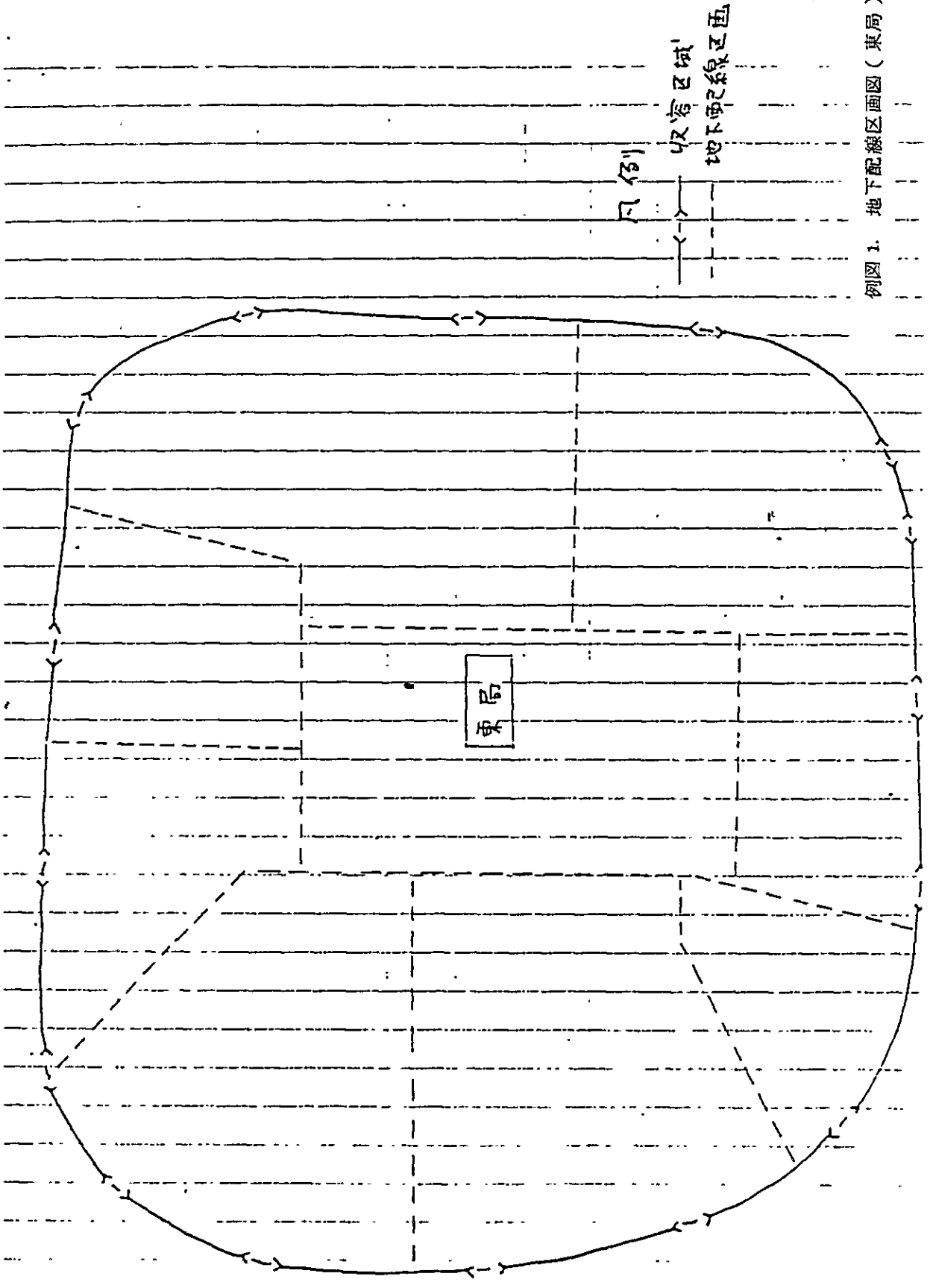
地下管路図には，管路条数，直長を新設，既設別に，また管路に収容される予定のケーブル条数を加し，中継別に記入する(例図3は全区間新設の場合を示す)。

4. 主要工程

341 101

1次ケーブル設計図および地下管路図の余白に，1次ケーブルの場合は新設ケーブルの対数別直長と合計の対・kmを，地下管路図の場合は新設区間の直長の合計を記入する(例図2,3)。

2/4



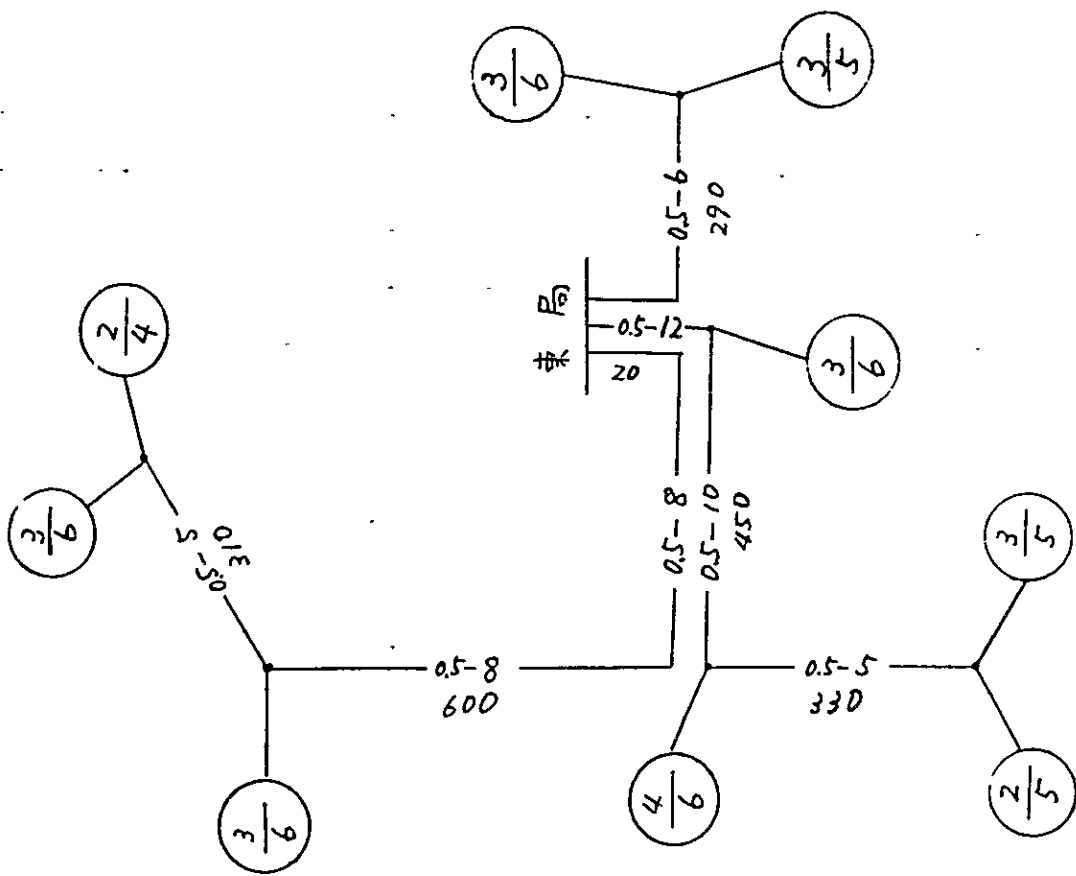
凡例

——> 收容区域
 - - - 地下配線区画

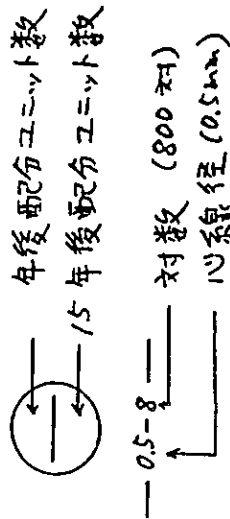
例图 1. 地下配線区画图 (東局)

主要工程

0.5-1200	20m	新設
0.5-1000	450m	新設
0.5-800	1050m	新設
0.5-600	310m	新設
0.5-500	640m	新設
計	1820	対.Km 新設



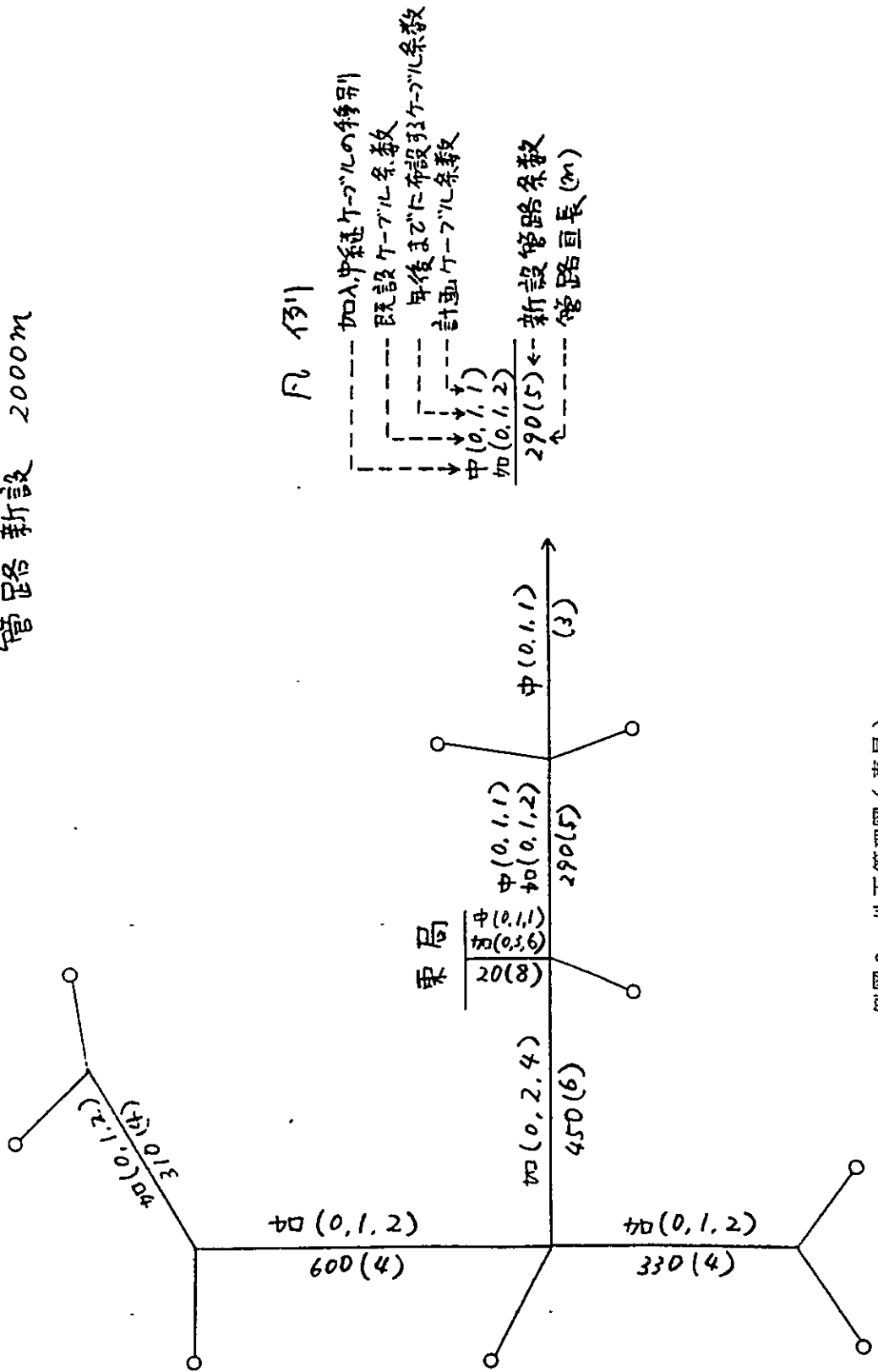
凡例



例図 2. 1次ケーブル設計図 (東局)

主要工程

管路新設 2000m



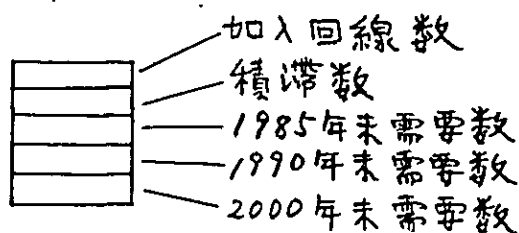
例図 3. 地下管理図 (東局)

需要数, 人口, 2.3次産業就業者数の記入要領

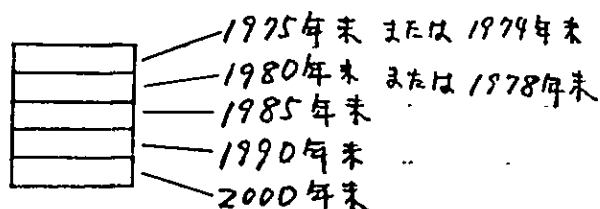
1. 表題: 需要数, 人口, 2.3次産業就業者数の別を記入する。

2. 枠内の記入: 局別に下記の数値を枠内に記入する。

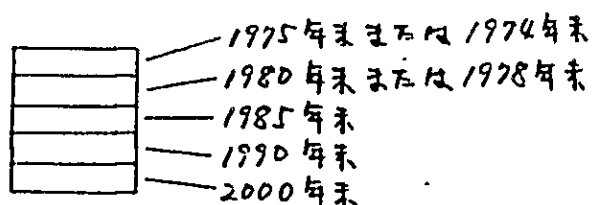
2.1 需要数



2.2 人口

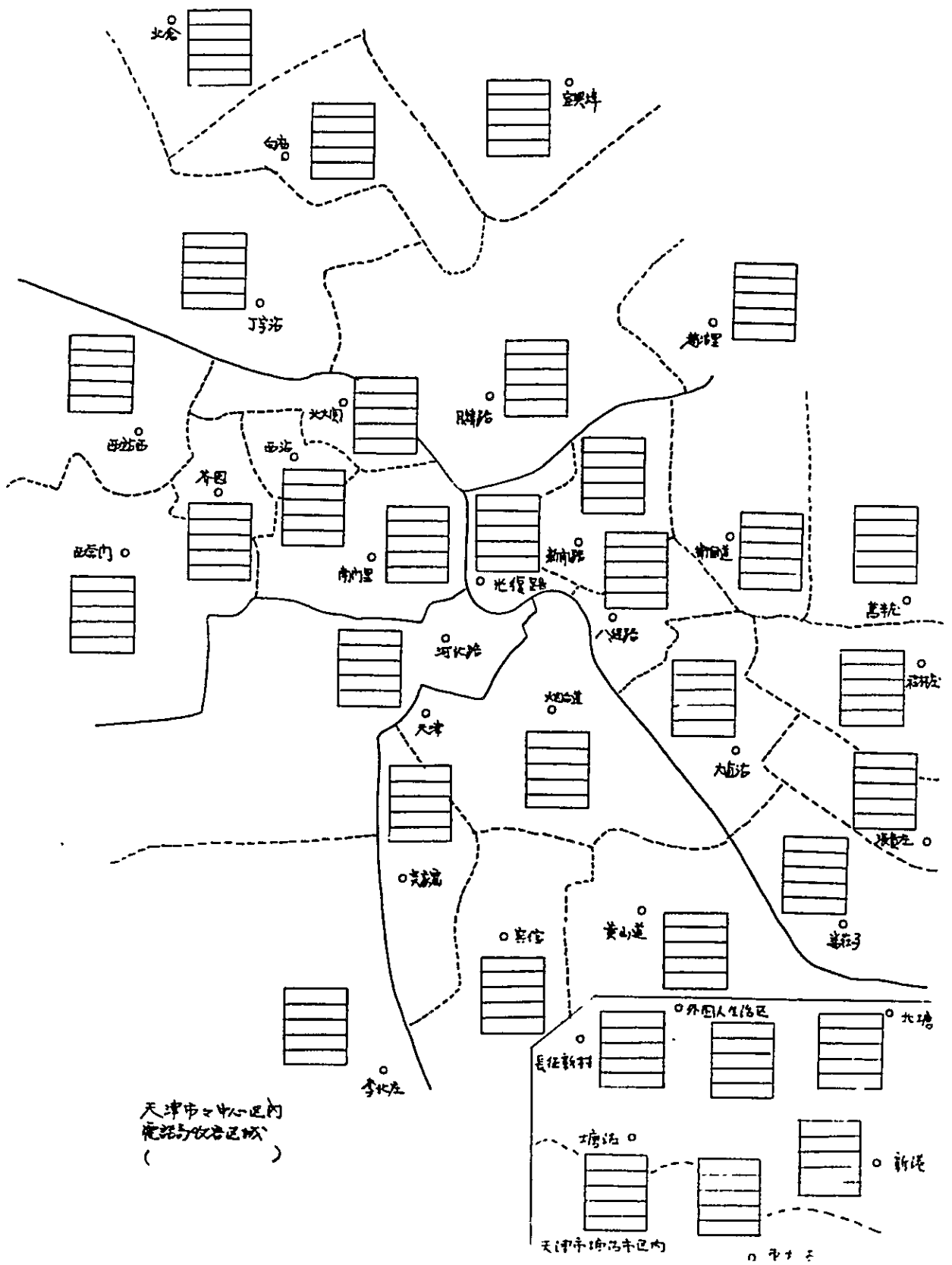


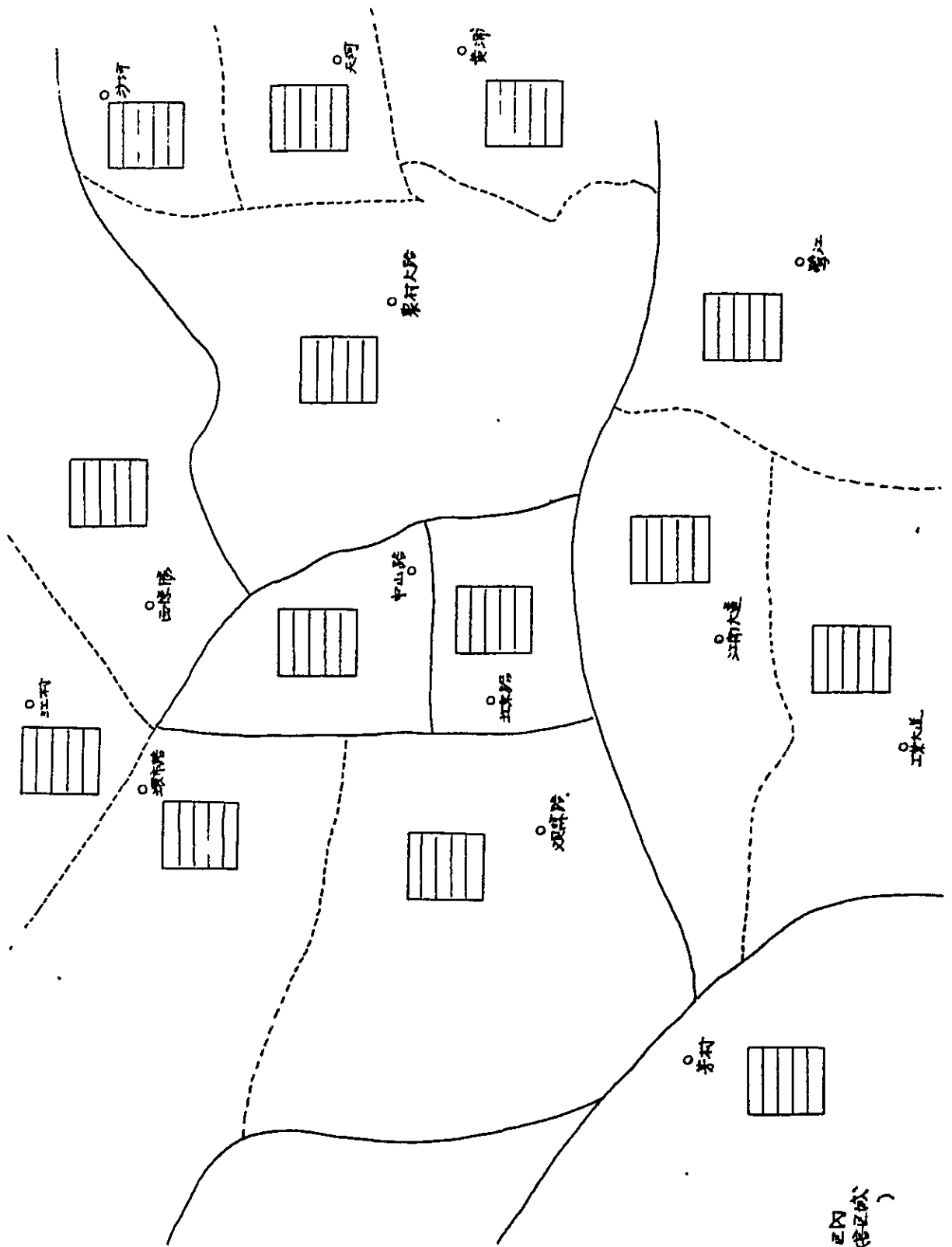
2.3 2.3次産業就業者数



3. その他

- 添付図面の収容区域はコネクティビリティの現地調査で得た情報で作成した。正確を期するため、実態に基づいて修正する。
- 人口, 2.3次産業就業者数について, 収容区域とセリタスの調査単位区域が異なる場合は, 調査単位区域を明示し, それぞれの数値を枠内に記入する。





本州市之区内
能识别位置图
()

トラヒック交流状況表の記入要領

天津 上海 広州の三都市の現在のトラヒックの交流状況も別添表の空欄に記入する。

(記入方法)

加入回線数の欄にはトラヒック測定時のもてなる現用加入回線数も記入する。

左端の計欄には発信トラヒックの合計も記入する。

右端の計欄には着信トラヒックの合計も記入する。

INTSには国際トラヒックも記入する。

OFF等には割込中継線等のトラヒックも記入する。

トビツ交流状況表 (広州市)

1982年

着信局名 発信局名	加入回線数	北京路	江南大道	環市路	農林下路	觀稼路	黃埔	芳村	市外	INTS	特番	計
		北京路			49.7	40.74	75.15	123				
江南大道		21.35		7.7	16.65	43.8						
環市路		46.17	12.61		26.92	37.3						
農林下路		78.61	27.9	26.89		62.1	28.8					
觀稼路		156.4	78	39.25	65.25			365				
黃埔					35.4							
芳村						365						
市外												
INTS												
OFF等												
計												

設備状況の記入要領

項目		局名を記入		
局の性格		タリム局、サライト局の別を記入		
局番		市内局番を記入		
電話機等	加入回線数	'83	各年末(又は調査時点)の加入回線数を記入	
		'82		
		'81		
		'80		
		'79		
公衆電話機数		調査時点の公衆電話機数を記入		
PBX台数		調査時点のPBX台数(容量別)を記入		
組織及び職員数		職員総数およびその課別内訳を記入		
交換機	機種	交換機種を記入(二種以上ある場合は併記)		
	容量(計画端子数)	サービス開始から調査時点(工事中も含む)までの設備別容量(計画端子数)を増設工事ごとに記入。なおかつ内に増設工事終了時点を記入		
電力	商用電源	定格電圧、容量、周波数を記入		
	予備電源	定格容量を記入		
	電池容量	電池容量を記入		
線路	局引込管路条数		上段に使用中の管路条数、下段に管路総条数を記入	
	局引込条数	加入(対数×条数)	加入ケーブルの対数別条数を記入	
		中継	中継ケーブルの条数を記入	
		計	加入+中継の局引込ケーブル条数を記入	
	加入ケーブル	心線使用率	単位配線区画(100対)別心線使用率の平均値を記入	
施設数		架空、地下別ケーブル総延長を記入		
サービス状況	通話完了率	目標	'82年の目標値を記入	
		実現	'82年の実現値(毎月の平均値)を記入	
	障害率	目標	(1ヵ月間の申告障害件数÷加入回線数)×100の目標値	
		実現	'82年の実現値(毎月の平均値)を記入	
平均リ障時分		リ障時分の平均値を記入		

注: 上記の項目は、(4)の「サービス状況」の「通話完了率」および「障害率」の「目標」欄に記入する。正確な期末日、字能に基いて修正する。

局別設備状況 (天津市)

項目		日緯路	丁字站	北倉	
局の性格		6区画タテム局	6区画サテライト局	6区画サテライト局	
局番		61~6, 8	67	69	
電話機等	加入 回線数	'83	3463	771	
		'82		750	
		'81			
		'80			
		'79			
	公衆電話機数	85		2	
PBX台数	90		60		
組織 & 職員数				70人 内訳 機械 17人 線路 40人 管業 3人 その他 10人	
交換機	機種	JZB		JZB	
	容量 (計画端子数)	4000 ('65)	1000 ('74)	1200 ('82) 900 ('76) 500 ('68)	
電力	商用電源	380V Hz KVA	380V	380V	
	予備電源		KVA		
	電池容量		AH		
線路	局引込管路線数		/	/	
	局引込 条数	加入 (対数×条数)	1200×1 800×1 400×1 300×6 200×2	400×2 300×3	400×1 300×2 200×1
		中継	12条	300×1	200×1
		計	23条	6条	5条
	加入ケーブル	心線使用率		60%	
施設数			地下 10km 架空 21km 計 31km		
サービス状況	通話完了率	目標			
		実現			
	障害率	目標			
		実現			
平均リ障時分					

局別設備状況

項目		宜興埠	南門里	西管門	
局の性格		6区画サテライト局	5区画外付局	5区画サテライト局	
局番		60	57~59?	56?	
電話機等	加入回線数	'83	4400	1680	
		'82	4340	1600	
		'81	4280	1560	
		'80	4220		
		'79			
	公衆電話機数			60	
	PBX台数			120	
組織 及び 職員数			110人 内訳 機械 46人 線路 50人 他 16人		
交換機	機種	J2B		J2B	
	容量 (計画端子数)	400 ()	5000 ('62) 4000 ('43)	2000 ('75)	
電力	商用電源	380V			
	予備電源				
	電池容量	300 AH			
線路	局引込管線数		/	/	
	局引込 条数	加入 (対数×条数)	300×1 200×1	1200×5 800×1 600×1 400×1	
		中継	100×1	10条	400×1 300×1
		計	3条	18条	
	加入ケーブル	心線使用率	20%		
		施設数			地下 18km 架空 38km 計 56km
サービス状況	通話 完了率	目標			
		実現			
	障害率	目標		0.9	
		実現			
平均リ降時分					

局別設備状況

項目		程林庄	張貴庄	善庄子
局の性格		4区画ワライ卜局	4区画ワライ卜局	4区画ワライ卜局
局番		47	49	48
電話機等	加入 回線数	'83	486	
		'82	420	
		'81	390	
		'80	360	
		'79		
	公衆電話機数	2		
PBX台数				11
組織 及心 職員数				
交換機	機種	J2B		J2B
	容量 (計画端子数)	800 ('83) 500 ('68)		700 ('81) 500 ('58)
電力	商用電源			
	予備電源			
	電池容量			
線路	局引込管足線数			
	局引込 条数	加入 (対数×条数)		500×1 200×2 100×2
		甲種	100×3	200×1
		計		6条
	加入 ケーブル	心線使用率		
施設数				
サービス 状況	通話 完了率	目標		
		実現		
	障害率	目標		
		実現		
平均リ障時分				

局別設備状況

項目		増設		
局の性格				
局番				
電話機等	加入回線数	'83		
		'82		
		'81		
		'80		
		'79		
	公衆電話機数			
PBX台数				
組織 及び 職員数	496人 内訳 通信 230人 郵便 180人 管理 30人 他 30人			
交換機	機種	JZB		
	容量 (計画端子数)	4000 ('82) 2000 ('72)		
電力	商用電源			
	予備電源			
	電池容量			
線路	局引込管路条数			
	局引込条数	加入 (内数×条数)	800×3 600×1	
		中継	—	
		計	4条	
	加入ケーブル	心線使用率		
施設数				
サービス状況	通話完了率	目標		
		実現		
	障害率	目標		
		実現		
平均リ障時分				

局別設備状況 (上海市)

1/5

項目		江西路	雲南	汾陽	
局の性格		2区画9276局	2区画1731局	3区画9476局	
局首					
電話機等	加入回線数	83	8240		
		82			
		81			
		80			
		79			
公衆電話機数					
PBX台数		207			
組織 及心 職員数		110人 内訳 XB 15, ROT 30, 881 試験11, 線路12, 882 予備4, 障7, 883 業務 配給 勵 能室			
交換機	機種	XB, ROT			
	容量 (計画端子数)	XB 5,000 ^T (835) ROT 8,000 ^T (") 時量 0.21 0rL. 社停 442 (83.5)			
電力	商用電源	118 KVA 21L-312			
	予備電源	省 KVA			
	電池容量				
局引込管路数		/	/	/	
線路	局引込条数	加入 (対数×条数)			
		中継			
		計			
	加入T 六儿	心線使用率			
サービス状況	通話完了率	目標			
		實現	XB 65 ROT 63		
	障害率	目標	30% 設備 加入 在 既 路		
		實現	0.79 0.79		
平均リ障時分					

局別設備状況

ニ/五

項目		平塚路	安国	江蘇	
局の性格		4区画サライ高*	平塚路サライ高	5区画タンテム高	
局番					
電話機等	加入 回線数	'83	3,747		
		'82			
		'81			
		'80			
		'79			
公衆電話機数					
PBX台数		107			
組織 及心 職員数					
交換機	機種	X B			
	容量 (計通端子数)	6,000T (83.5) 呼量 0.117 Erl. 雑音 541 (83.5)			
電力	商用電源	T HB KVA 24+21k			
	予備電源	有 KVA			
	電池容量				
局外管路数		/	/	/	
線路	局外 条数	加入 (回線x条数)			
		中継			
		計			
	加入 ケーブル	心線使用率			
		施設数			
サービス 状況	通話 完了率	目標			
		実現	42		
	障害率	目標			
		実現			
平均リ障時分		100分 (110分)			

13

372行の記載? (疑問)

局別設備状況

3/5

項目		曹楊	桃浦	中華路
局の性格		6区画ターミナル局	高層ビル/6区画ターミナル局	7区画ターミナル局
局番				
電話機等	加入回線数	'83	1,482	3,446
		'82		
		'81		
		'80		
		'79		
	公衆電話機数			
PBX台数		63		82
組織 & 心 職員数				
交換機	機種	X B		SXS
	容量 (計画端子数)	4,000T (83.5) 容量 0.23 Erl. 雑音 1,150 (83.5)		5,000T (83.5) 容量 0.25 Erl. 雑音 1,405 (83.5)
電力	商用電源	▽ HE KVA 214+312		▽ HE KVA 214+312
	予備電源			
	電池容量		KVA	KVA
線路	局引込管路数		/	/
	局引込条数	加入 (回線×条数)		
		中継		
		計		
	加入ケーブル	心線使用率		
施設数				
サービス状況	通話完了率	目標		
		実現	46	52
	障害率	目標		
		実現		
平均リ降時分				

局別設備状況

項目		製造局路	浦東	闵行
局の性格		7区画ワラハ高	8区画ワラハ高	闵行2区画/3区画 ワラハ高
局番				
電話機等	加入 回線数	83		1,201
		82		
		81		
		80		
		79		
	公衆電話機数			
PBX台数				22
組織 及 職員数				
交換機	機種			SXS
	容量 (計画端子数)			1400T (83.5) 容量 0.23 Erl 雑音 236 (83.5)
電力	商用電源			V Hz KVA
	予備電源			
	電池容量			
線路	局引込管路数		/	/
	局引込 条数	加入 (対数×条数)		
		中継		
		計		
	加入 ケーブル	心線使用率		
施設数				
サービス 状況	通話 完了率	目標		
		実現		45
	障害率	目標		品質証明 0.1
		実現		0.7
平均リダイヤル				10分 (30分)

局別設備状況

項目		肉行西		
局の性格		肉行物附局		
局首				
電話機等	加入 回線数	83		
		82		
		81		
		80		
		79		
	公衆電話機数			
PBX台数				
組織 及心 職員数				
交換機	機種			
	容量 (計通端子数)			
電力	商用電源			
	予備電源			
	電池容量			
線路	局間管路数		/	/
	局間 条数	加入 (対数×条数)		
		中継 計		
		加入 ケーブル		
		心線使用率		
	施設数			
サービス 状況	通話 完了率	目標		
		実現		
	障害率	目標		
		実現		
平均リ障時分				

局間中継線網図記入要領

1. 中継ケーブル区間の記入

中継ケーブル区間を添付図面に実線で記入する。

また PCM 区間を添付図面に点線で記入する。

2. ケーブル種別、条数、距離等の記入

ケーブル種別(紙、鉛被ケーブル: Pb, プラスチックケーブル: PE 又は PVC), 心線径・対数別条数, 装荷・無装荷の区別及び距離を添付図面に記入する。

なお区間の途中で心線径・対数が異なる場合は、各々に対応する距離等を明示する。

4. その他

添付図面はコンタクトソリューションの現地調査で得た情報で作成した。正確を期するため、実態に基づいて修正する。

局別設備状況

項目		環市路	嘉林下路	三計大道	
局の性格		6区画、端局	7区画、端局	4区画、端局	
局番		6	7	4	
電話機等	加入回線数	'83			
		'82			
		'81			
		'80			
		'79			
	公衆電話機数				
PBX台数					
組織及び職員数					
交換機	機種	XB	XB	XB	
	容量 (計画端子数)	4,000 (74,500 '82 3500)	6,000 (79,400 '83 2,000)	4,000 ('83)	
電力	商用電源				
	予備電源				
	電池容量				
線路	局引込管路系統		31/34	41/72	15/72
	局引込条数	加入 (対数×条数)			
		中継			
		計	23条 7,370対	24条 9,620対	15条 10,200対
	加入ケーブル	心線使用率	59%見込	47%	60%見込
施設数					
サービス状況	通話完了率	目標			
		実現			
	障害率	目標			
		実現			
平均リ障時分					

局別設備状況

項目		観音路	北京路	赤木	
局の性格		8区通 9-72号	3区通 5号	8区通 47-71号	
局番		8	4	8	
電話機等	加入 回線数	83			
		82			
		81			
		80			
		79			
	公衆電話機数				
PBX台数					
組織 及心 職員数					
交換機	機種	X志	D-911-	XB	
	容量 (計画端子数)	8,000	6,000	1,000	
電力	商用電源				
	予備電源				
	電池容量				
線路	局外配線路数		21/36	39/42	4/12
	局外配 線数	加入 (対数×条数)			
		中継			
		計	20条 13,750対	36条 11,400対	4条 1,700対
	加入ケーブル	心線使用率	62%	76%	55%
施設数					
サービス状況	通話完了率	目標			
		実現			
	障害率	目標			
		実現			
平均リ障時分					

局別設備状況

項目		費用	計
局の性格		伝真付付	/
局番		T	/
電話機等	加入回線数	83	
		82	17,259
		81	
		80	
		79	
	公衆電話機数		546
	PBX台数		460
組織(包括) & 職員数			
交換機	機種	XB	/
	容量 (計画端子数)	2000	
電力	商用電源		
	予備電源		
	電池容量		
線路	局外管路数		11/30
	局外线条数	加入 (対数×条数)	
		中継	
		計	11条 3600対
	加入ケーブル	心線使用率	31%
施設数			
サービス状況	通話完了率	目標	
		実現	
	障害率	目標	
		実現	
平均リ障時分			

局内中継線網図記入要領

1. 中継ケーブル区間の記入

中継ケーブル区間を添付図面に実線で記入する。

また PCM 区間を添付図面に点線で記入する。

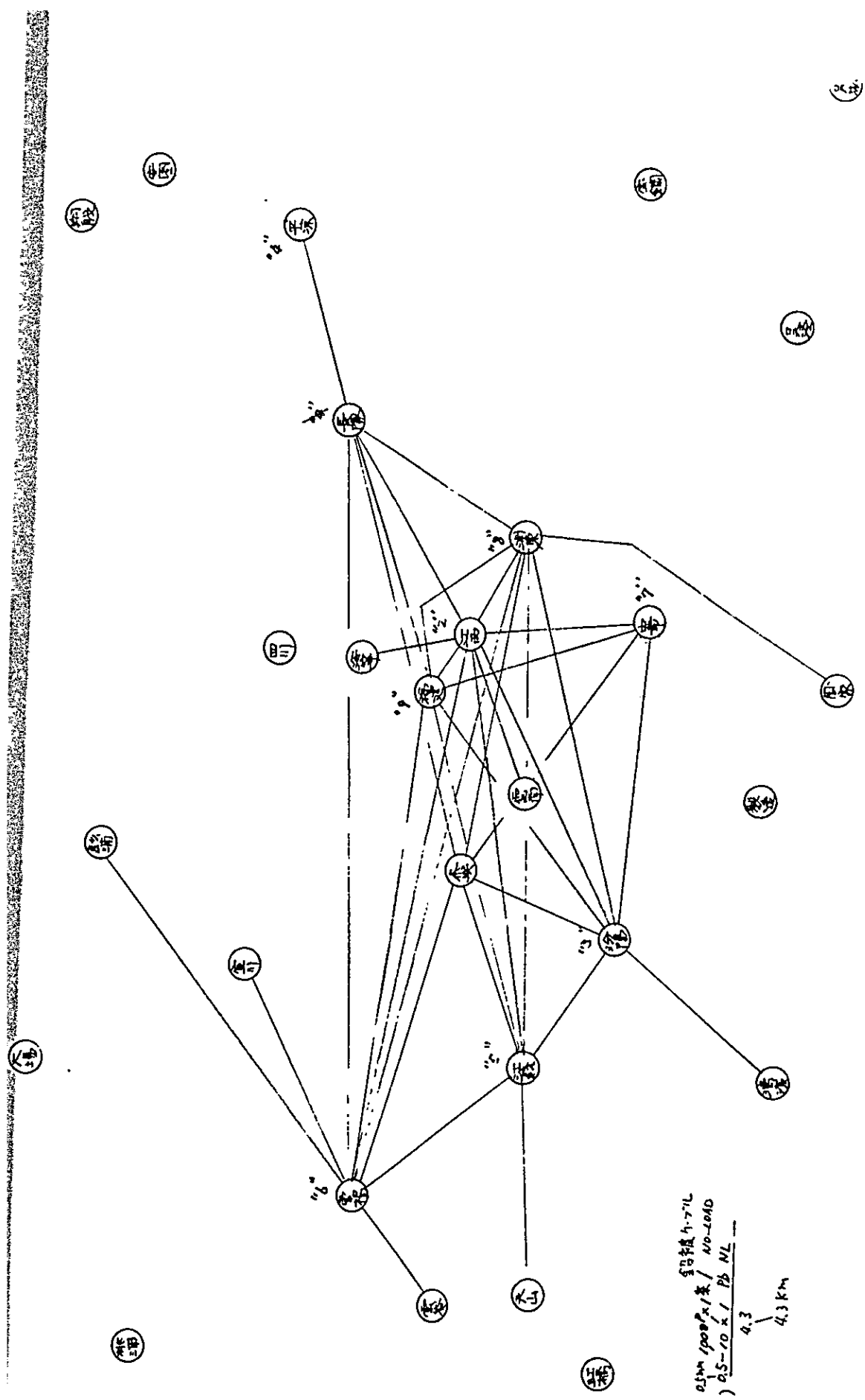
2. ケーブル種別、条数、距離等の記入

ケーブル種別(紙・鉛被ケーブル: PB, プラスチックケーブル: PE 又は PVC), 心線径・対数別条数, 装荷・無装荷の区別及び距離を添付図面に記入する。

なお区間の途中で心線径・対数が異なる場合は、各々に対応する距離等を明示する。

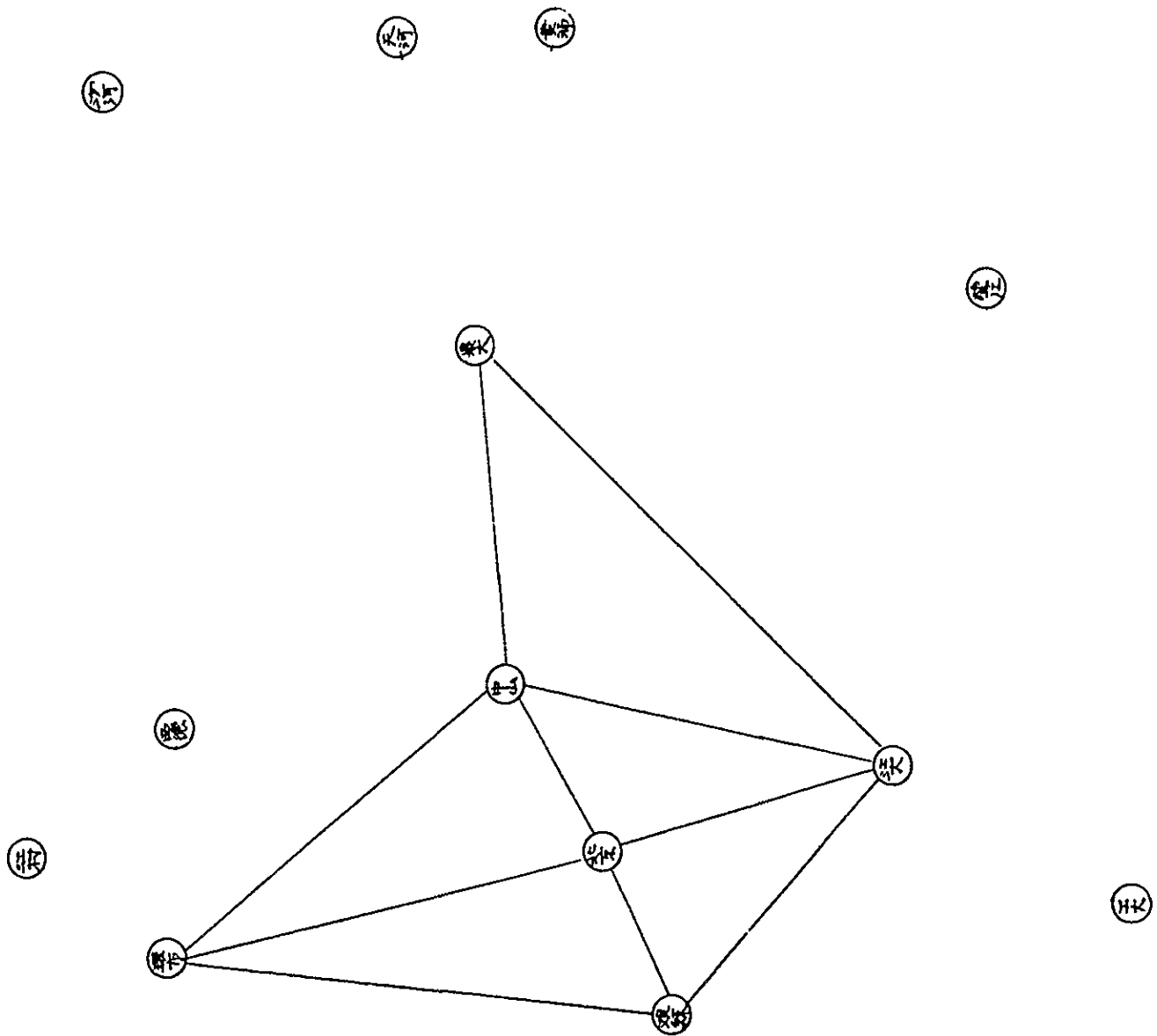
4. その他

添付図面はコンタクトソリューションの現地調査で得た情報で作成した。正確を期すため、実態に基づいて修正する。



出口速度 4.7/L
 0.5km 1000Pa / 100-1040
 (注) $\frac{0.5-10 \times 1}{Pb NL}$
 4.3
 4.3 km

上海市之区内电话线路网



(注) $\frac{0.5m \times 200P \text{ 绝缘板} \times 70}{0.5 - 2 \times 1 / P_6 \text{ NL} - \text{NO-LOAD}}$
 9.3 — 0.3 km

龙州市之区内高向前短线路图

本プロジェクト稼働時の
局番および - 加入当り発信呼率
記入要領

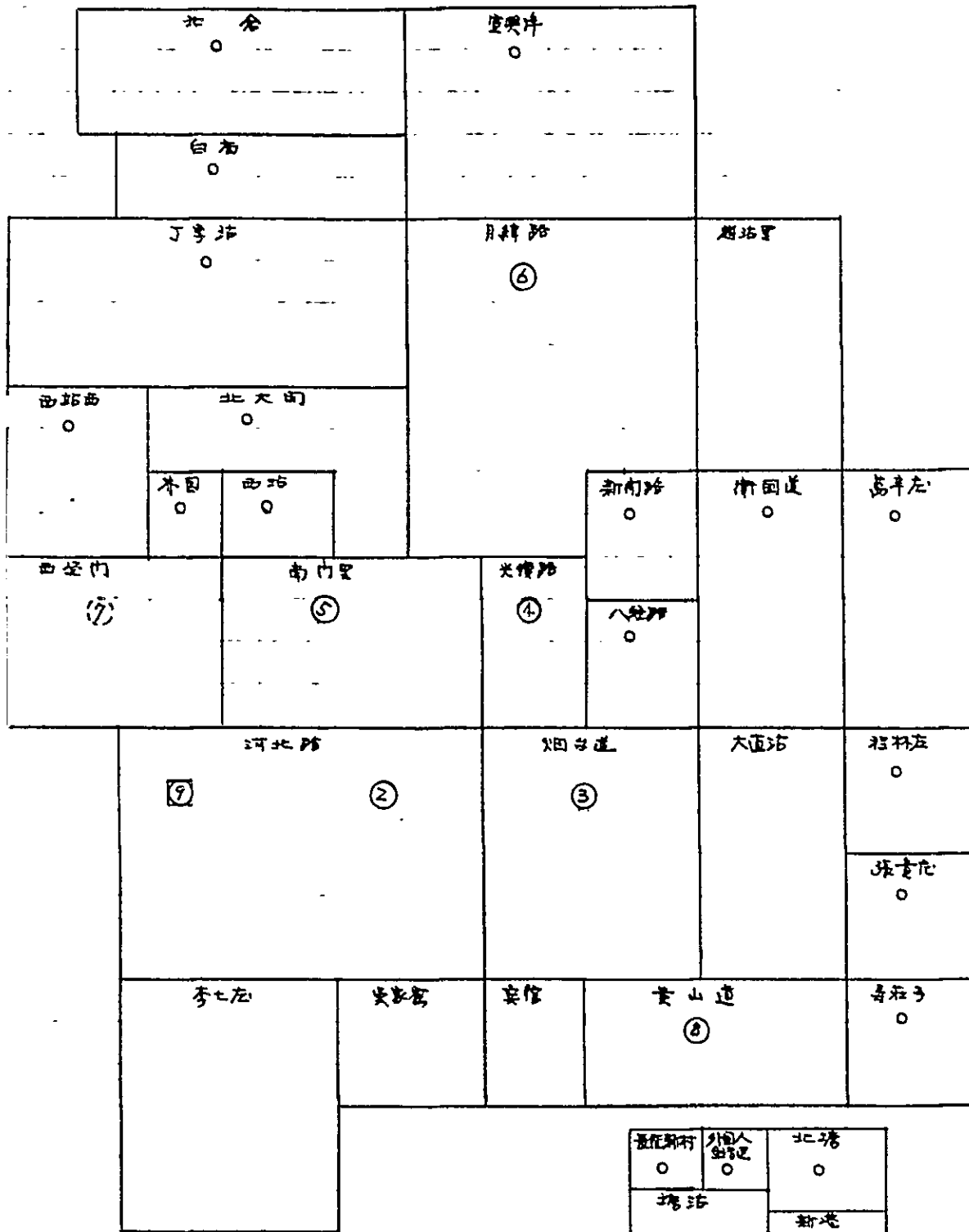
天津、上海、広州の三都市の本プロジェクト稼働時の局番および - 加入当り発信呼率も別添表に各局別に記入する。

(記入方法)

上側に局番、下側に - 加入当り発信呼率(CR)を記入する。

(例)

農林下路
局番 ... 74.76
CR. 0.11(erl)



天津市中心区
PCM电话区号(中国标准)

<p>红村</p>	<p>西康路</p>		<p>沙河</p>
<p>环中 路</p>	<p>北京路</p>	<p>东下路</p>	
<p>双林路</p>			<p>天河</p>
<p>方村</p>	<p>江面大道</p>	<p>江湾</p>	<p>黄浦</p>
		<p>五集大道</p>	