

中華人民共和国
北京首都空港施設地区拡張計画調査
事前調査報告書

昭和62年9月

国際協力事業団

開 一

CR(3)

87-095

RY

国際協力事業団	
受入 月日 '88.2.24	105
登録No. 17217	75.7
	SDF

JICA LIBRARY



1041417[5]

序 文

日本国政府は、中華人民共和国政府の要請に基づき、同国の北京首都空港の新ターミナルの整備にかかる調査を実施することを決定し、国際協力事業団がこの調査を実施することとなった。

国際協力事業団は、本格調査の実施に先立ち、運輸省地域交通局自動車業務課課長 土井 勝二氏を団長とし、昭和62年（1987年）8月27日から9月4日までの9日間にわたるコンタクト・ミッションを現地に派遣した。

コンタクト・ミッションは、本件要請の背景を確認するとともに、調査内容に関して中華人民共和国政府と協議し、さらにその結果をふまえて実施細則案を作成し、中華人民共和国と協議のうえ実施細則の締結を行った。

本報告書は、これら調査団の現地調査の経緯、中華人民共和国政府関係者の意向、本格調査実施上の留意点等を収録したものであり、今後実施する本格調査の立案に際し参考となるものである。

最後に、これらの調査に際して多大な御協力と御支援をいただいた中華人民共和国政府ならびに日本国政府関係機関の各位に対し、厚く御礼申し上げるとともに、今後の調査が順調に実施されることを期待するものである。

昭和62年9月

国際協力事業団

理事 玉 光 弘 明

目 次

第1章 調査の概要	1
1-1 調査の目的	1
1-2 調査団の構成	1
1-3 調査日程	1
第2章 結論と提言	2
2-1 本調査の結論	2
2-2 協議の概要	2
2-3 本格調査に対する提	5
2-4 調査実施上の留意事項	15
第3章 中華人民共和国の概要	25
3-1 一般事情	25
3-2 経済事情	28
3-3 交通事情	33
3-4 経済協力の動向	38
第4章 中華人民共和国の航空事情	46
4-1 航空事業体制	46
4-2 航空輸送の現状	47
4-3 空港の現状	51
4-4 北京首都空港の輸送現況	51
付 録 1. 中国側からの要請	65
2. 主な面会者	67
3. 実施細則 (和文)	69
4. 協議議事録 (和文)	77
5. 実施細則 (中文)	83
6. 協議議事録 (中文)	93
7. 質問事項	99
8. 収集資料リスト	109
9. 現場写真	110

第 1 章 調 査 概 要

1-1 調査の目的

中華人民共和国政府より要請のあった北京首都空港の新ターミナルに係る整備計画策定を行うことを内容とする本格調査の実施のために、先方政府の要請の内容、背景等を確認し、必要な現地踏査、情報収集を行うとともに、日中双方の合意が整えば実施細則を締結することを目的として予備調査団を派遣したものである。

1-2 調査団の構成

調査団の構成は以下のとおりである。

表-1 調査団の構成

氏 名	担当分野	所 属
土 井 勝 二	総 括	運輸省地域交通局自動車業務課長
岩 見 宣 治	ターミナル計画	運輸省東京航空局飛行場部東京国際空港整備室長
口 田 登	土木施設計画	運輸省航空局飛行場部建設課専門官
小 竹 壽 朗	協力計画	運輸省国際運輸・観光局国際協力課国際協力官
鈴 木 勝 業	業務調整	国際協力事業団社会開発協力部開発調査一課
花 蘭 遜	通 訳	(財)国際協力サービス・センター

1-3 調査日程

表-2 調査日程

月	日	曜	行 程
8	27	(木)	東京 → 北京。JICA事務所、大使館表敬
	28	(金)	民間航空局副局長表敬 (徐副局長、沙計画司長他) 北京管理局とスケジュールについて打ち合わせた後、空港視察 (ターミナルビル、新ターミナルビル予定地他)
	29~ 30	出日	団内打ち合せ
	31	(月)	空港視察 (管制塔、給油施設、冷暖房施設他) 質問事項に関し質疑 (莫処長他)
9	1	(火)	質問事項に関し質疑 本格調査に関し質疑、実施細則 (案) 提示及び協議
	2	(水)	実施細則 (案) 及び協議議事録 (案) の協議
	3	(木)	実施細則、協議議事録の最終調整、署名、JICA事務所、大使館へ報告
	4	(金)	国家科学技術委員会へ報告。北京 → 東京。

第 2 章 結 論 と 提 言

2-1 本調査の結論

本調査団は予備調査団であり、一般的には予備調査段階では、要請背景の確認、本格調査の枠組みについて相手国側と協議を行い、後の事前調査段階でS/W(中国の場合は実施細則)を締結するのが通例である。しかしながら、本調査団の場合には、出発前に国内で実施細則(案)までにいたる検討を行ったうえ、現地において相手国側との協議が整えば実施細則を締結するという予定のもとに調査団が派遣された。

現地で中国側カウンターパート機関である中国民用航空局と協議を行った結果、両国のそれぞれとるべき措置、及び調査の内容について合意に達したため、本調査団は、民航局との間で、実施細則及び協議議事録の締結を行ったものである。

また、本案件は中国における開発調査としては初の空港案件であり、かつ民航局側にとって、初の JICA 開発調査案件であるところ、本調査団は、協議を通じて JICA の開発調査の仕組みについても十分中国の理解を得たものと考えているが、具体的な事項の実施の詳細については、本格調査実施を通じてさらに中国側の理解と協力を得る必要があるものと判断している。

2-2 協議の概要

(1) 第 1 回協議 (8 月 28 日)

日本側出席者……予備調査団、日本大使館小林書記官、JICA 中国事務所木村次長

中国側出席者……中国民間航空局副局長北京管理局長 徐 柏齡氏

” 計画司司長 沙 存琳氏

” 計画司総合計画処処長 莫 銀福氏 他

表敬を行ったのち、質問事項(2)(付録-7)を配布し、これをもとに協議を行い、以下の回答を得た。

1. 首都空港の R/W については問題がないものの、1980 年に完成した現ターミナルは、その後の需要の伸びが大きく、1990 年のアジア大会を目指して拡張工事(1988 年中終了)を予定しているが、抜本的な解決策として新ターミナルが必要である。
2. その他の施設についても、需要の伸びに伴って問題点が発生してくると認識している。
3. 空港内地上交通用施設とは、空港内道路である。
4. 新ターミナルの計画は、素案としてのものである。
5. 需要予測は、ラフなものは行っている。
6. 目標年次としては、西暦 2000 年とする考え方の他に、現在の 2 本の滑走路の処理能力が限界になった時点とする考え方もある。

詳細については、予備調査団と改めて協議することとなった。

(2) 第2回協議(8月31日)

日本側出席者……予備調査団

中国側出席者……中国民用航空局計画司総合計画処処長 莫 銀福氏

以下民航局協議団

8月28日午後及び8月31日午前中に空航視察を行い、8月31日午後、中国到着前にあらかじめ日本側から提出してあった質問事項(1)(付録-7)をもとに現空港の概要、問題点、中国の航空行政等について事実関係の確認を行ったが、その際に本調査の内容に関し民航局側より以下の意見があった。

1. 調査の内容に関しては、①新ターミナル、②エプロン、③R/Wよりエプロンへ至る誘導路、④駐車場、⑤空港内道路、⑥空港の運用に必要な施設、⑦電話、対空無線を含む通信施設、⑧その他貨物取扱施設、民航局職員用住宅、事務室を含むことを希望する。
2. このうち①新ターミナルは国際線・国内線共用とすることを前提としつつ、具体的な利用形態については、調査の中で検討してほしい。

なお、現ターミナルの改修については検討する必要はない。

3. ⑤の空港内道路は、現在のターミナルの東側に位置し、給油施設からハンガーに至る空港内道路の付け換えを行うものと、新旧ターミナルの連絡道路、及び空港アクセス道路のうち空港敷地内のものである。
4. ⑥の施設は、冷暖房施設、給油施設、電力供給施設、上下水道施設、排水施設、廃棄物処理施設である。
5. ⑦の施設は管制に必要な施設も含まれるものである。
6. 将来の円借款によるターミナルビル建設事業の範囲とは別に、本調査では、北京空港の需要が増大するのに従って発生する問題について広範囲に検討してもらいたい。
7. 来年中を目途として、民航局は組織改革を行い、現在の北京管理局は、華北管理局となり、国際線の経営は中国国際航空公司が行い、また、空港の建設管理は、北京首都空港当局が行うことになる予定である。但し、改革後も民航局はC/P機関となる。

(3) 第3回協議(9月1日)

日本側出席者……予備調査団、JICA中国事務所木村次長

中国側出席者……莫氏以下中国側協議団

前日の中国側より提出された意見、希望に対し、日本側内部で検討を行い、その結果をもとに、実施細則(案)を提出し中国側と協議を行った。

その結果、

1. 実施細則のうち「前文」、「1.協力の内容及び範囲のうち(2)」、「3.調査期間及び工程」の表現ぶり、「4.報告書」の1行目、「5.中国側がとるべき措置」の全文、「6.日

本側がとるべき措置」の全文については、すでに両国政府間で合意されたものであり、本調査団はこれを修正する権限を有していない旨説明し、中国側の了承を得た。

2. サイナーについては、民航局副局長を提案したが、中国側は民航局の代表者がサインすることについては合意したものの、具体的なサイナーについては保留した。
3. 「2.協力の内容及び範囲」の(1)については、ターミナル、駐機場、誘導路、駐車場、空港内道路が調査の中心であるので、これらの施設名を実施細則に明記し、他の施設は関連施設と位置づけ、具体的な施設名を協議事録の中で明記する旨合意した。
4. 中国側は、将来、北京首都空港の需要が増大すれば、管制能力の強化が必要となるため管制施設の無線施設を関連施設の中に含めるよう繰り返し要請してきたが、日本側より①管制は、ターミナルの建設とは全く別の検討が必要となり、調査の規模があまりに拡大しすぎることを。
②管制施設・無線施設はターミナルの関連施設というような付随的なものではないこと。
③管理能力の強化を行うのであれば、北京首都空港の飛行場管制だけでなく、進入管制航空路管制も関連してくるものであること等を説明し、実施細則より除外する旨中国側の了承を得た。
5. しかし、中国側は管制施設に関する要請について、本調査団が日本国政府へ伝える旨協議事録に明記するよう要求してきた。これに対し日本側より実施細則を締結し、これによって本格調査の内容がターミナル建設に係るものとして確定するのであれば、このような事実を協議事録に明記しても、実現の可能性がないこと等を説明したうえ、なお当該要請 日本国政府のしかるべき機関に伝える旨約し、中国側の合意を得た。
6. 今回実施するフェージビリティ調査の中ではD/D (Detail Design), 初歩設計は行わず、基本設計のみを行うことで合意した。
7. 関連施設のうち貨物ターミナル、住宅、事務室については、ターミナルほど詳しい検討はできないものの、調査全体の中で付随的に検討を行う旨中国側に説明し同意を得た。
8. 中国側は、「2.調査の内容」のうち「(3)需要予測、について現在の2本の滑走路の処理能力が限界となる時点を長期の計画年次とし、2000年を短期の計画年次とすること、また、「(4)整備計画の策定」についても2000年の整備計画は長期の計画を前提とする必要があることから長期的な計画の策定を行うことを提案してきた。日本側は、これについては態度を保留し、翌日改めて協議することとした。

(4) 第4回協議(9月2日)

日本側出席者……予備調査団

中国側出席者……中国民用航空局計画司総合計画処処長 莫氏

他中国側協議団

前日の中国側からの意見をその後日本側調査団内でとりまとめ実施細則(案)と協議議

事録(案)を協議した。

1. 実施細則(案)では前日中国側から要請のあった2本の滑走路の最大処理能力については、これを管制の能力まで含めて検討することは調査として非常に困難なうえ、さらにこれを長期の計画目標年次とすることは、需要予測方法の点から見ても困難と判断し、「2.調査の内容」「(3)需要予測」の項では、現在の2本の滑走路に係る最大処理能力についても合わせて検討する」という表現にとどめ中国側の同意を得た。
2. また、「(4)整備計画の策定」についても従来のM/P, F/Sというステップでなく、あくまでも2000年時点の計画を中心に位置づけ、最大処理能力時の計画は長期構想として位置づけることにより、2000年以降のターミナルの展開方向について検討することを中国側に説明し、同意を得た。
3. 中国側は、サイナーについては、日中双方共に調査団あるいは協議団を結成して協議しているため、中国側の団長がサインするべきであると主張した。日本側は、これに関し、日本大使館に相談するとともに、従来のサイナーはより高位のものであり前例にそぐわないこと、莫氏は民航局計画司に属しており民航局を代表する人物がサイナーとなるべきであると主張した。

しかしながら、中国側は、本協議団は民航局内で正式に任命されたものであり、その代表が莫氏であり、莫氏が調査の実施に関しては、民航局全体を代表するポジションにあると主張した。日本側は、さらに日本大使館とも協議のうえ中国側の意見を受け入れ、莫氏をサイナーとすることに同意した。

- (5) 調査団は、9月3日に最終的な実施細則及び協議議事録の調整を行ったのち署名を行った。

2-3 本格調査に対する提言

(1) 空港諸施設の現状と今後の検討事項

空港諸施設の現状規模等の一覧は表-3のとおりである。本項では各施設の現状を報告するとともに、将来の需要の増加及びこれに対応するターミナル諸施設の拡張整備を検討するに際しての問題点等を記す。

1) 空港の位置及び敷地概要

北京首都空港は北京市の東北、順義県内にあり、市の中心部から、25 kmのところにある。北京市内の幹線道路から支線に入って、自動車での所要時間は、市内での渋滞状況にもよるが、約40分である。鉄道アクセスはない。空港の敷地面積は約13 haであり、現状の年間取扱旅客数約400万人という実績からすれば、極めて広い敷地を有しており、将来の施設拡張を行っても新たな用地取得は基本的に必要がないと考えられる。

地勢としては、河川の運搬土砂による沖積平野で、空港敷地及びその周辺は平坦な地形で、標高は32mにすぎない。土質は基本的に砂質ローム層及び砂質粘土層から成っている。

2) 滑走路及び誘導路

滑走路はちょうど南北方向に2本の平行な滑走路が配置されている。滑走路間隔は2,000mで同時運用が可能である。東側滑走路が主滑走路で、長さ3,800m、巾60mある。西側滑走路は長さ3,200m、巾50mであるが、いずれもジャンボジェット機の離着陸が可能な長さである。また計器着陸装置も付設されており、東側滑走路は、南向きの着陸に、西側滑走路は北向きの着陸に使用できるILSがある。

横風用滑走路は設置されていないが、当空港のウィンドカバレッジから設置の必要性はないようである。

誘導路は、平行誘導路が両滑走路の全長に対して設置されており、滑走路への取付誘導路も両末端部を含めて東側6本、西側4本が設置されている。中央部は高速脱出誘導路として斜めに取り付けられている。

東西滑走路を連結する連絡誘導路は合計で3本あるが、これらはいずれもエプロンと滑走路を連結する誘導路を兼ねている。

また、滑走路及び誘導路は全てコンクリート舗装となっており、その維持・管理状況も比較的良好である。

以上により、滑走路系、誘導路系の諸施設は基本的に高い整備水準にあり、今後、離着陸回数が増加しても、その処理能力には余裕があると考えられるが、中国政府側も本施設による処理能力の限界に関心をもっており、本空港の長期的な整備構想を検討するうえでも最大の処理能力がどの程度であるか、今後、具体的な試算を行う必要がある。

3) エプロン

旅客ローディング用エプロンは、旅客ターミナルビルのサテライト回りのエプロン（以下「固定エプロン」という。）及び、その沖合側の沖留め用エプロン（以下「オープンエプロン」という。）である。

固定エプロンは、2つのサテライトにより、東側の国際線用エプロンと西側の国内線用エプロンに分かれている。当初計画では、いずれも中小型航空機を主として配置し、1サテライトに8スポットであったが、現在、大型航空機の使用比率が高まり、7スポットずつ、計14スポットで運用されている。さらにこれらの固定スポットでは不足するため、沖留めスポットとして、オープンエプロンに4スポットが配置されている。なお、これらのエプロンには原則としてコンクリート舗装が採用されており、その維持・管理状況も概ね良好である。

これらのローディングスポットについては、将来の機材の大型化、需要の増加に伴う

便数の増加を考慮すれば、増設が急務であり、位置及び配置の検討が必要であると考えられる。

4) 旅客ターミナルビル

現在の旅客ターミナルビルは1980年に完成されたもので、鉄筋コンクリート造3階建、延面積が約61,000㎡である。ビル前面の両サイドから2本のサテライトを有するサテライト方式を採用している。また、ビルは2層式であり、1階が到着階、2階が出発階となり、3階部分にはレストラン等が配置されている。

したがって、当空港に到着した旅客は、ボーディングブリッジによりサテライトのゲートラウンジに降り立ち、動く歩道(全長約100m)でターミナルビル本館2階へ、そして1階レベルに移動して(国際線ではCIQ検査を経て)、バゲージフレームから到着ロビーへと出ることになる。

また、逆に当空港から出発する旅客は、2階の出発階に接続する道路により、本館出発ロビー前面に降り立って出発ロビーに入り、アイランド式のチケットカウンターで塔乗手続を行ったうえで(国際線ではCIQ検査を経て)、出発ラウンジに入り、やはり動く歩道によりサテライトにあるゲートラウンジに案内されることになる。

ターミナルビル内の各施設とも、かなり狭あいであり、ピーク時間帯には相当の混雑状況を呈している。

このため、北京空港管理局では当ビルの拡張再整備計画に着手している。その主なものは、出発ロビーの拡張、バスラウンジの新設、チェックインロビーの拡張、出発到着用バゲージハンドリングシステムの更新、到着ロビーの拡張であり、拡張部分の延床面積は3,500㎡になるものである。この事業は本年(1987年)10月末に着工し、本年末には完成する予定である。

しかしながら、これらの部分的な増改築によっても、将来の需要の増加には到底対応できるものではないと考えられるため、中国政府は、現ビルの隣接地域に新ターミナルビルを建設し、現ビルと併用することにより、処理能力の向上を図りたいとしている。

中国政府の構想では新ターミナルビルの規模は約12万㎡、位置は現ビルの東側の管制塔をはさんで隣接するエリアとなっているが、国際線、国内線の使用区分については、新ビルを国際線に使用することを基本としつつも、今後の調整で意表決定したいとしている。

現在のターミナルビルの狭あい度と今後予想される需要の伸びを考えれば、新ビル建設構想は妥当であると考えられ、隣接地も十分な広さを有していると考えられる。

5) 道路・駐車場

旅客ビルへアプローチする道路は、1階レベルと2階レベルにダブルデッキでアプローチしているが、このアプローチ道路がビル前面で左回りの一方通行でループしており、

ループ内が一般旅客用の駐車場となっている。

現在、面積約 23,000 m²で、収容能力は 450 台分あり、現在の旅客数と自動車交通量から見て、特に不足しているとは考えられない。現施設における問題点としては、前面フロントにおける駐停車帯、乗降場の不足が挙げられるので、バス、タクシー等の乗降場の分離や二重化等による接車フロント長の増加が必要となろう。

新ターミナル建設時点においては、当然にビル前面に旅客用駐車場が必要であり、今後の旅客増、自動車交通量の増を考慮すれば、相当規模の駐車場を用意すべきであろう。

また、新ターミナルへのアプローチ道路については、既存道路との分岐、合流の方法、既存ターミナルと新ターミナルの接続の方法等を慎重に検討する必要があると思われる。

構内道路幹線（2×2＝4車線）については基本的に大きな問題はないと思われるが、旧ターミナルへの誘導路との立体交差部があることから、今後の旅客増に伴う自動車交通量の伸びが極めて著しいと予測される場合には、4車線交通容量とのチェックが一応必要であると考えられるほか、出入口付近において車線数の少ない箇所があるので、この区間の拡巾等が必要であると考えられる。

6) 貨物取扱施設

貨物取扱施設としては、現ターミナル地区南側に隣接して、貨物ヤード及び貨物上屋が展開されている。また、新ターミナル予定地域の一部（現ターミナル地区東側）に、エア・カーゴ用のコンテナヤードが展開されている。

現在、当空港の貨物取扱量は年間 10 万トン程度であり、現状の施設規模においてはほぼ問題はないようであるが、今後の貨物の需要増に対応する施設増と国際貨物、国内貨物の取扱フローの分離等が必要であり、新ビル展開に伴う貨物取扱施設の配置について、長期的視点での検討が必要である。

また、現在、貨物専用便は B-707 型機が就航しているが、将来は B-747F の就航も想定しなければならないので、ピーク時取扱能力の検討も必要である。

7) 航空機燃料給油施設

当空航の燃料給油施設地区は、旅客ターミナル地区の北側にあり、ターミナルビルからローディングエプロンを見て、その沖合側に位置する。

同給油施設地区内には、8基のタンクを有するタンクヤード、送油のためのポンプ場、給油管理センター等が立地している。航空機への給油はハイランド方式をとっており、給油施設地区からローディングエプロンに地下パイプラインを通して給油している。また一部レフエラーによる給油も行っている。

将来の需要増に対しては、貯油施設、送油施設等一連の給油関係施設の増強が必要であり、また新ターミナル地域に整備されるローディングエプロンに対してはハイランド方式の採用が望ましいと考えられるので、これらの施設整備計画について、今後検討す

る必要がある。

8) 供給処理施設

供給処理施設は、上下水道、電力、電話、汚物処理施設及び冷暖房施設であり、現状施設規模は表-1のとおりである。

いずれも現状の需要に対して不足していると考えられ、増設、性能向上の必要がある。

特に冷暖房については、現在、集中エネルギーセンターによる地域冷暖房方式を採用しているが、新ターミナル建設に伴い、かなり大きな需要増となると予想されるので、システム全体の再検討と施設拡充案の検討が必要である。

9) 地上支援車輛 (GSE)

地上支援車輛 (GSE)については、需要の増加に伴う便数の増加、航空機の大型化に伴う増加、機客、貨物のハンドリングの近代化に伴う増加等の増加要素が考えられ、導入する車種の増加とともに台数の大きな増加が見込まれる。また、現在のGSE車輛の置場は新ターミナル予定地域内に確保されている。したがって、今後必要となるGSE車輛の車種、台数を予測したうえで、そのハンドリングスペース及び置場について計画検討する必要がある。

10) その他の施設

◦航空会社事務所

現在、航空会社事務所は、ターミナルビルの国際線サイドに設けられているが、極めて狭あいであり、早急な拡張が望まれている。新ターミナル建設にあたって付帯的に検討する必要がある。

◦空港管理事務所

管理施設としては管理塔がターミナルビル東側にあるほか、運航関係はターミナルビル内に、施設管理関係は空港内の各所に分散配置されている。

新ターミナル建設に伴って、職員の増、管理機能の増も予想されるので、中国政府側の計画を踏まえて検討する必要がある。

◦職員住宅

当空港では空港内に従業員用住宅が設置されている。今後の需要増に対応して従業員の増加も予想されるので、住宅建設についても検討する必要がある。

表-3 北京首都空港の施設整備状況一覧

施 設	
供 用 開 始	1958年3月(着工:1955年6月)
位 置	東径116度30分 北緯40度5分 (北京市中心部から東北に25km)
敷 地 面 積	約2,000 ha (南北に8 km, 南西2.5 km)
滑 走 路	1) 東滑走路 長さ 3,800 m × 巾 60 m (18L-36R) 2) 西滑走路 長さ 3,200 m × 巾 50 m (18R-36L)
誘 導 路	平行誘導路: 東西滑走路に対し全長 取付誘導路: 東滑走路 6本 西滑走路 4本 東西連絡誘導路: 3本
エ プ ロ ン	ローディングエプロン: 147,075 m ² (ターミナルビル回り) オープンエプロン : 222,087 m ² スポット数 大型機 21スポット 中小型機 9スポット
旅客ターミナルビル	鉄筋コンクリート造 3階建 1階 到着施設 2階 出発施設 3階 コンセッション等 延床面積 61,000 m ²
貨物ターミナル	貨物上屋 鉄骨造 1階建 延床面積 7,200 m ² 貨物ヤード 1,000 m ² 貨物機用エプロン 20,800 m ² (2スポット)
駐 車 場	面 積 22,700 m ² 駐車可能台数 450台 ※ターミナルビル前面のみ

施 設	
航空機燃料給油施設	貯油能力 36,000トン 油脂庫 6,000トン ※年間消費量 272,000トン(86年実績)
供給処理施設	1) 給 水 貯水量 5,000 m ³ 給水能力 0.2 m ³ /秒 ※年間消費量 650 m ³ (86年実績) 2) 電 力 受変電所 2カ所(110 KVA系, 35 KVA系) ※年間消費量 26,000 KWH 3) 電 話 外国関係 1,600回線 計4,000回線 国内関係 2,400回線 電話交換室 1,572 m ² 自動交換機処理能力 2,800回線 (うち, 国内2,400, 外国400) 4) 汚水処理 下水管延長 66 km 設計処理能力 900 m ³ /H 現処理能力 640 m ³ /H ※1日当たり処理量 9,600 m ³
航空保安施設	1) 管制塔 <ul style="list-style-type: none"> ・地上13階 地下1階 鉄骨造 高さ 69.32 m (管制官, アイレベル 59.8 m) ・自動管制指揮システム一式 ・空港ターミナルレーダー一式 ・照明施設等遠隔制限システム一式 2) 無線施設 <ul style="list-style-type: none"> ・東側滑走路対応として 南北にミドルマーカー, アウターマーカー 北側にローライザー, 南側にグライドパス

(2) 調査の内容と実施のスケジュール

調査の内容にかかる提言は、以下のとおりである。

1) ターミナル施設地区の現状評価

本節では、主として以下の項目について作業を行う。

- ① 調査対象施設の現状評価に必要な資料及び情報の収集整理
- ② 調査対象施設の現地踏査
- ③ ①～②に基づく現状評価
- ④ 2000年時点での需要を想定した場合の発生すべき問題点の検討

作業計画上は、本節の作業は、第1回現地調査の間に実施されるべきものであり、必要な資料・情報については、事前に中国側にクエスチョンネアを送付しておくことが望ましいと考える。

2) 現地補足調査の実施

新ターミナル及び駐機場等の建設予定地域を想定したうえで、測量及び土質調査を実施する。この測量及び土質調査は、実施細則に明記してあり、中国側が実施し、本格調査団は調査に必要な計画の検討・立案及び指導を行うものとする。

なお、具体的な内容（範囲及び地点等）については、本格調査時に中国側から提供される資料を分析したうえで決めることとなるが、予備調査段階で得た資料及び情報から考察して、概ね次のようなスキームとなると考える。

- ① フィージビリティ調査として実施する必要があると思量される地形測量範囲は、現在のターミナルの東側に位置するオープンスペース（東西方向に約500m、南北方向に約1,000m）である。この範囲には、新ターミナル、駐機場、駐車場及びその他の主要な関連施設の建設が想定されることから、本格調査団は現地踏査を行ったうえで、地形測量に必要な計画の検討を行う。なお、その他の関連施設の一部及びアクセス道路の空港用地入口区間等については、フィージビリティ調査段階での測量は省略しても作業に支障は生じないものと思量される。
- ② 土質調査についても、その対象範囲は、測量と同様に現ターミナルの東側のオープンスペースとなろう。土質調査の地点及び項目については、それぞれの調査対象施設のもつ特性及び重要度等を勘案して決定する必要があるが、最低限の目安を示せば、次のようになろう。

a) 新ターミナル予定地域

東西方向に適当な間隔をとった2地点で、ボーリング、サンプリング、サウンディング及び土質試験を行う必要がある。土質調査の具体的項目は、各土層の物理的性質（粒度、比重、含水比、飽和度、間げき比、単位体積重量、液性限界、塑性限界、塑性指数）及び各土層の強度（標準貫入試験値（N値）、一軸圧縮強度）

並びに地下水位を標準とすべきであろう。

b) 駐機場予定地域

予定地域内の2地点でボーリング、サンプリング、サウンディング及び土質試験を行う必要がある。土質調査の具体的項目は、a)に記載したもの他、路床土の支持力試験としてCBR試験（室内あるいは現場）、もし中国側の対応が可能であれば、平板載荷試験を合わせ行うことを標準とする。

c) 地下埋設構造物予定地域

現ターミナル北側に位置する給油施設地域から、新駐機場及びターミナル予定地域を南北に縦断する地下道及び新駐機場予定地域にハイランド用の地下パイプラインを設置することが想定される場合には、それらの予定地域の2地点程度でボーリング、サンプリング、サウンディング及び土質試験を行う必要がある。土質調査の具体的項目は、a)に準ずるものとする。

a)～c)の土質調査の深度は、中国側から提供される既存の近傍土質資料を分析したうえで、想定される所要の支持力を有すると思量される土層までとするが、寒冷地であることを勘案して、凍結深さ以上の確認が必要であると考え。

なお、その他の関連施設の一部及びアクセス道路の空港用地入口区間等については、測量と同様に、省略しても作業に支障は生じないものと思量される。

また、以上の現地補足調査に関する作業は、第1回現地調査中に実施する必要がある。

以上のボーリングの深度は10mが適切であるが、中国側の予算的制約がある場合は、ターミナルビル予定地2本のうち1本及びエプロン予定地の2本は5mでもやむなしと考える。

なお、事前調査団帰国後、中国 JICA 事務所を通じて、以上の中国側作業の内容を通報し、これに係る予算確保状況を確認したところ、①地形測量については既に民航側の測量による地形図等の資料があるが、さらに詳細な測量のための予算は確保済である。②土質調査も1987年に行った資料があるが、補足が必要であれば、再度調査を実施するための経費を確保済であること。との回答を得ている。また、以上の調査実施時期は63年4月以降とすることについても、差しつかえない旨回答を得ている。

3) 需要予測

本節では2000年の需要を算定するとともに、2本の滑走路の最大処理能力についても検討することとなる。

需要予測の作業結果は、整備計画策定及びその評価を行ううえでも非常に重要なものとなるため、中国側とも十分協議を行ったうえで、最終的な予測値を定める必要がある。

したがって、第1回現地調査では、必要な資料・情報を収集・整理するとともに、必要となる原単位等を把握するために、空港における実態調査を実施し、これをもとに暫

定的な予測を行い、次の第2回国内作業において詳細な検討を行ったうえで、中間報告書提出時に、改めて中国側とその結果について協議するのが望ましいと判断される。

また、滑走路の最大処理能力の検討については、将来の管制処理能力の向上が大きなファクターとなるが、これについては、現段階で明確な見通しを立てることは非常に困難であると思われる。このため、管制処理能力についてある一定の仮定を設けたうえで、最大処理能力を検討することが望ましい。

4) 整備計画の策定

本節では2000年を目標とする調査対象施設の具体的な整備計画の策定及び2000年以降の最大処理能力時の長期構想の検討を行う。通常M/P(マスタープラン)、F/S(フィージビリティ)調査であれば、M/Pが作業的に先行するとともに、M/Pの目標年次も明確となっているが、本調査の場合は、M/Pに相当する長期構想については、目標年次を設定することが困難であるのに加え、整備計画と長期構想はその成果のレベルが異なる。したがって作業的には、整備計画と長期構想は、前者を主、後者を従として、別々に進められるべきものであると判断される(中国側の力点も前者にある)。

作業計画上では、第1回現地調査中に、その方向性を検討し、第2回国内作業中に具体的な代替案の作成とその評価を行い、結果については、中間報告書提出時に中国側と協議を行う。

5) 整備計画にかかる実施の可能性の検討

実施細則で明記する5項目について作業を行い、整備計画に対するフィージビリティの評価を行う。なお、これらの項目のうち基本設計及び施工計画は、事業費算出のために必要な作業であり、関連施設の中で原単位により事業費が算出できる施設については、この作業を簡便に行うことが望ましい。

表-4 本格調査実施スケジュール(案)

項目 \ 月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. 現地作業	—————					—————			—————			
国内作業	—			—————			—————				—	
2. 報告書	IC/R						IT/R		DE/R			F/R
3. 調査内容												
(1)ターミナル地区の現状評価	—————											
(2)現地補足調査	—————											
(3)需要予測	—————											
(4)整備計画策定		—————										
(5)実施の可能性評価		—————										

作業計画書では、第1回現地作業中に必要な資料を収集・整理し、第2回国内作業において、整備計画の代替案評価に必要な作業を先行的に実施したうえで、中間報告書提出時に改めて補足的な資料収集を行った後、第3回国内作業時に最終成果（案）を出すことになる。

以上の内容を実施するための作業スケジュールは概ね以下のとおりである。

なお、第1回現地作業終了時には、その成果を中国側及び日本側へ報告することが望ましい。また、報告書は日本語で作成され、中国側が中文へ翻訳を行うことから、説明以前に十分な時間的余裕をもって中国側へ提出するのが望ましい。

(3) 本格調査団の分野構成

現地での調査結果及び中国側との協議をもとに予備調査団としては、本格調査は以下の分野をカバーする専門家により実施することが望ましいと考えるものである。

- 総括
- ターミナル施設・関連施設計画
- 土木施設・関連施設計画
- 需要予測／経済・財務分析
- 土質調査・測量
- 供給処理施設・関連施設計画
- 建築施設設計・積算
- 土木施設設計・積算

2-4 調査実施上の留意事項

1) 調査全体の進め方及び留意点

本調査の整備計画策定までの調査フローは図-1のようなものになると考えられる。すなわち、本調査の主眼は西暦2000年時点におけるターミナル諸施設の整備計画を策定し、その実施の可能性を検討することであるか、これらに付随して、あるいは整備計画をより適切なものとするために、現状評価及び最大処理能力時点における構想について調査を行い、調査の各段階におけるリンケージをとることが必要であると考えられる。

以下、調査フローの各項目に従い、分野別に留意点を記しておく。

① 需要予測関係

西暦2000年に至る当空港の需要予測については、中国側の試算値として、5年毎の年間離着陸回数、旅客機、貨物量のデータが提供されているので、本調査においては、経済成長率との相関性から、弾性値が妥当であるが、機材計画、空港運用等の面から伸び率が妥当か、路線別機材別便数等にブレークダウンした場合に各空港の能力に整合でき

るか等の観点からチェックするとともに、必要に応じてデータを修正することとなる。

2000年時点の需要予測データは、整備計画を検討するためには、年間データのみならず、ピーク日（第1及び第2）1日当たりのデータ及び、ピーク時当たりのデータにブレークダウンする必要がある、それぞれ機材別、国際・国内別に算定する必要がある。このため、現行運航状況の調査は不可欠であり、年変動のトレンド、月別変動及び集中率、ピーク日集中率、ピーク時集中率等の実績値を求めておく必要がある。

最大処理能力の検討は、西暦2000年以降、どのぐらいの航空需要を処理できるかということの本調査においておさえておきたいとされているものであるが、調査の方法としては、離着陸及び進入覆行の場周パターンが滑走路のいずれの方向に設定されているか、設定可能かを整理したうえで、

i) 機材別進入着陸所要時間、出発所要時間、ピーク時における機材別離陸着陸シェア等を設定し、所要管制間隔を考慮して算定する。

ii) 類似滑走路系をもつ世界の主要空港の取扱実績等を参考にしてマクロの検討を行う。

の両面からのアプローチが必要ではないかと考えられる。この最大処理能力については空域の問題、管制システムの問題等にかかわるので、本調査では概略検討の域を出ないと考えられ、予想結果はある程度の中をもたざるを得ないと考えられる。なお、この最大処理能力の予測結果と2000年時点における予測結果とに大きな差がないような場合（例えば2倍以下の場合）には、現滑走路系にクローズドパラレルの滑走路を付加した場合の計算値等も合わせて検討する必要がある。

② 施設所要規模関係

施設所要規模の算定は、ターミナル諸施設の配置計画の検討段階では概略規模（必要用地面積を出せる程度）を用い、概略設計、基本設計の段階では、部門別の面積まで詳細に算定する必要がある。例えば、旅客ターミナルビルであれば、配置計画段階では全体延床面積と階層を考慮した必要用地面積程度でよく、基本設計の段階で、出発ロビーやバゲージクレームといった部門別の所要規模を必要とすることになる。したがって、最大処理能力時の施設配置の構想検討においては、前段の概略規模の算定まででよいと考えられる。

ターミナル諸施設の配置計画にあたっては、エプロンのスポット数が大きな要素となるので、需要予測に基づく所要バス数の算定が不可欠であるが、この場合、機材別に一機当たりの駐機時間（エプロン占有時間）がどれぐらい必要か、早着、遅延に対する余裕率をどれぐらい見ておくか、等の設定が必要であり、各空港の特性により差異があるので、当空港の現況データを調査のうえ、原単位の設定を行う必要がある。

③ エプロン・ターミナルコンセプト関係

ターミナル諸施設の配置計画を検討するにあたっては、旅客ターミナル地区（エプロン・ターミナルビル、駐車場等の施設群）の今後の展開位置の決定は最も需要である。これは、これらの施設が滑走路系、誘導路系等の基本施設との強い連関性を有すること、及び施設の最も大規模となるからである。したがって、エプロン・ターミナルコンセプトとして、どのようなコンセプトを採用すべきかを複数の代替案を含めて比較検討する必要がある。この検討は、精度は若干異なるにせよ、最大処理能力時についても必要であり、2000年時点との計画の整合を図るという視点からも、この項目が最も重要である。

旅客ターミナルビルの国際線と国内線の使用区分の仕分けについては、中国側は、新設ターミナルを国際線、現ターミナルを国内線、という構想をもちつつも、最終決定は本調査の成果を踏まえて行いたいとしているところから、いくつかの代替案を作成したうえで、それぞれのメリット、ディメリットを比較検討し、結論を得る必要がある。

また、新設エプロンに至る誘導路の整備計画は、本調査の対象であるので、既存の誘導路系との効率的な接続方法の検討が必要であり、コンセプトの比較検討要素の重要な検討項目である。

④ ターミナル諸施設の配置計画の作成と整備方針の検討

本調査では、あくまで現状施設に対する施設増、機能増の観点から配置計画を検討することとなるので、現状施設の配置状況の確認が作業の出発点となる。現状の施設配置は旅客ターミナル施設、貨物取扱施設、整備関係施設等で一応のまとまりがあるものの、地区としての整備は十分に行われていないと考えられるので、今後、諸機能の分類と、これに整合する地区整備が必要になると考えられる。

整備方針の立案にあたっては、当然ながら現施設の継続使用、有効利用が基本となるが、費用便益等の検討を踏まえて、新設、増設、改造あるいは仮設物展開等の方針を各施設について企てる必要がある。

また、施設整備にあたっては、利便性の向上、機能の集約、用地の有効利用等の観点から、重層化、立体化を図る必要も生ずると考えられるが、この点については、施設配置計画の段階で整理する必要がある。

中国側との協議の過程で、エアサイドにおける業務用連絡通路については、エプロンあるいは誘導路下の地下ルートを計画したい旨の発言があったが、費用効果の面で、この立体化は困難ではないかと考えられるので、慎重な検討が必要である。

今後の施設整備にあたって段階施工が必要であるか否かは、各施設について検討する必要があるが、特に冷暖房施設、上下水道等の供給処理施設の設備部門の整備にあたっては、細かいステップでの増設はかえって非効率ともなるので、慎重な検討が必要である。

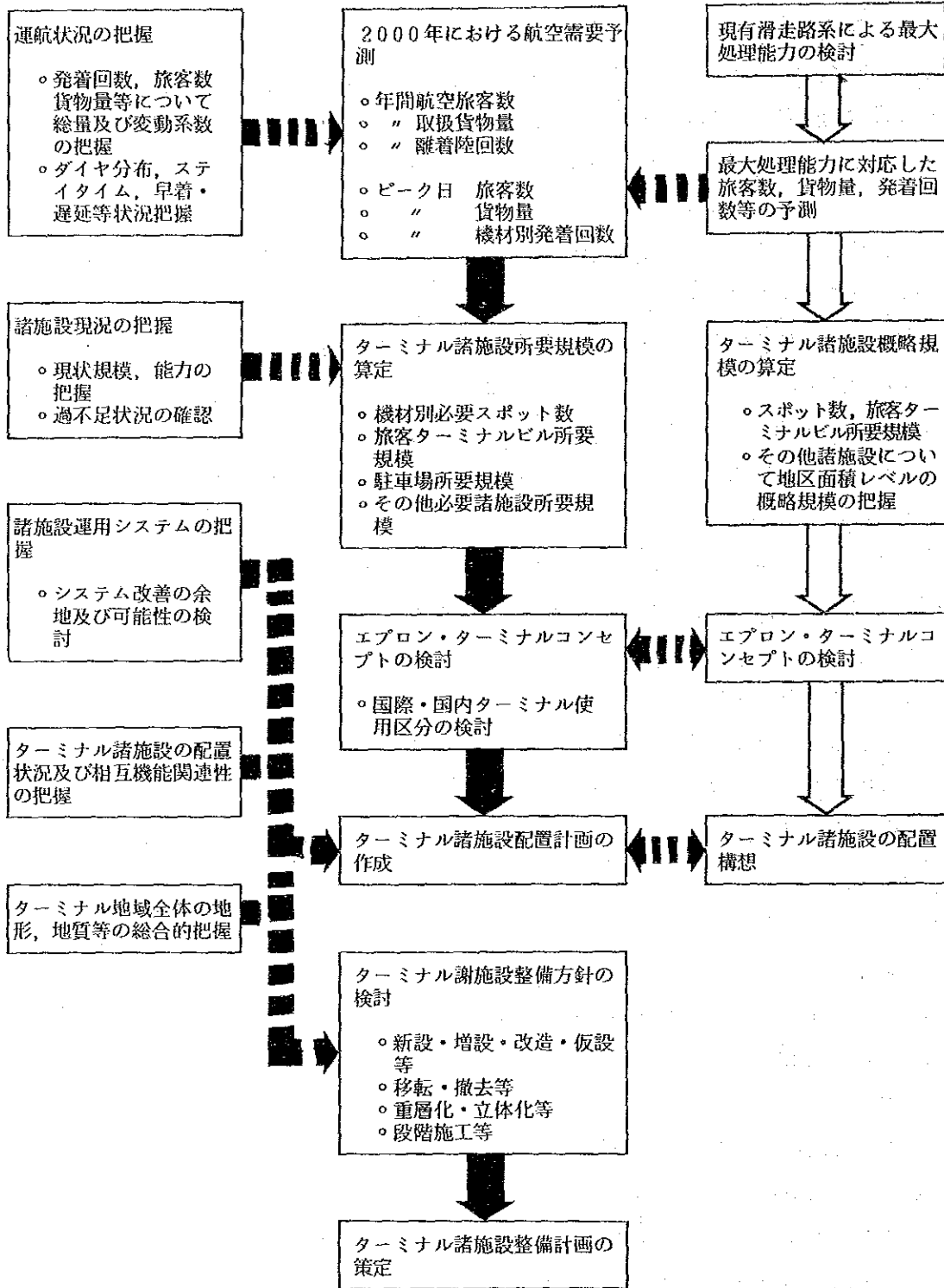


図-1 想定される調査フロー（整備計画の策定まで）

⑤ 基本設計の実施

本件調査対象施設のうち、新ターミナルビル、エプロン、誘導路、アプローチ道路、駐車場については、基本設計レベルの設計作業が必要である。これらの施設は、本プロジェクトの主要施設であり、規模、事業費ともに相当大きくなると考えられるので、施設整備方針を具体的に固めたうえで基本設計を行い、概算事業費を算定するとともに、施工計画の策定を行う必要があると考えられる。

その他の関連施設として整理されている各項目については、現在の施設の拡張整備を基本とすること、数量面での把握ができておれば、設計精度がそれほど高くなくても、全体の概算事業費及び施工計画に与える影響が少ないと考えられることから、基本設計より精度が若干低い概略設計のレベルで対応可能ではないかと考えられる。ただし冷暖房施設及び給油ハイドラント施設については、全体システムの構築方法如何によって施設規模、事業費、施工計画が変わり得るので、システム設計において慎重な作業が必要であると考えられる。

2) 現地補足調査実施上の留意点

測量及び土質調査については中国側との共同作業となるため、実施するうえで留意すべき点も多く、これらを以下に述べるものである。

- ① 現ターミナルの東側に位置するオープンスペース（約500×700m）は、現場写真に示すとおり平坦な草地であることから、地形測量にあたって特に支障となる事項はほとんどないものと思われる。ただし、現コントロール・タワーの東側地区に、現場写真に見られるような貨物コンテナヤードがあることから、調査の計画立案及び指導にあたっては留意する必要がある。
- ② 上記のオープンスペースを対象に行われる土質調査にあたっては、以下の点に留意する必要がある。
 - a) 参考資料（表-5、首都空港新ターミナル周辺地質資料）に見られるように、中国側は既存土質資料として、本調査対象地域の近傍の各土層の物理的性質及び強度並びに地下水位を調査した土質データを相当保有していると推察できる。したがって、現地調査に先だって、これらのデータを十分に分析し、フィージビリティ調査として必要な土質調査計画を合理的な内容のものにすることが肝要である。もちろん、この調査計画の立案にあたっては、中国側の担当者と十分に意見調整することが、円滑な作業実施に寄与するものと思われる。
 - b) 路床土の支持力試験については、参考資料中の土質定数（ $E_{S1.0}$ 、 $E_{S2.0}$ ）がその試験結果を示しているものと推察される。予備調査団に対する中国側カウンターパートの資料提供者の口頭説明によれば、舗装構造の支持力評価には E_S 値を使用し、ターミナルビルのような建築構造の支持力評価には R 値を使用するのが中国の通例であると

のことであったが、内容の詳細については、土質調査の実施部門が別組織となっていることから不明とのことであった。この E_s は、日本では通常、土の変形係数と呼ばれているものに相当すると推察されるが、いずれの土質試験（例えば、一軸圧縮試験あるいは平板載荷試験やCBR試験のような現位置試験など）から求められたものであるか、及びその単位についても不明であった。また、仮に平板載荷試験の K 値、あるいはCBR値の換算変形係数と見なして、日本の通常の土の変形係数と参考資料の E_s 値を比較しても、そのオーダーが違うことから、今回の調査対象地域の地盤の支持力の概略値を推定するには至らなかった。

ただし、中国側の担当者の説明によれば、現ターミナルビルの基礎はべた基礎であり、その支持力値（許容か極限かは不明）は 13 t/m^2 が採用されているとの点から類推して、当該地盤は硬い（許容と見た場合）～普通（極限と見た場合）であろうかと思慮される。一方、現在の駐機場のコンクリート舗装構成は、上から順にコンクリート版（ 50 kg/cm^2 ）厚 38 cm 、砂利層厚 20 cm 、石灰安定処理層厚 30 cm 及び路床となっているとの説明を受けたが、多分、石灰安定処理層と砂利層は、下から上にかけて段階的に強度を増す一般的な路盤構成の概念から想定して、逆ではないかと思われる。仮に、コンクリート版下に路盤として設計支持力係数 $K_{rs} = 7\text{ kg/cm}^2$ の石灰安定処理層 20 cm 、さらに砂利層 30 cm があるとした場合の推定路床強度は $K_{rs} = 1.5\text{ kg/cm}^2$ （CBR $\div 2$ ％相当）となることから、この場合には相当ソフトな地盤であろうかと思慮される。

以上のように、当該地域の地盤については、必ずしも明確な情報を得るまでには至らなかったが、これらの各種の断片的な情報を念頭においたうえで、フィージビリティ調査における路床の支持力評価を適切に行うことが重要であると思われる。

- c) 地下水位については、参考資料中の図-2、地層断面図に示しているところでは、地表下約 3 m と推察されるが、予備調査団の8月31日における現地視察では、現場写真にも見られるように、今回の調査対象地域内に数箇所の比較的大きな水たまりが認められた。中国側の説明によれば、前々日の降雨によるものであり、かつ、こうした現象はしばしば生じることであった。降雨後、相当の時間が経過しているにもかかわらず、かなり大きな水たまりが残っている状況から考察して、表層土質が相当に透水性が悪いか、または（むしろ最も気になる点であるが）、地下水位がかなり高いのではないかと思われる。この点についても、現地調査にあたって十分留意する必要があるかと思われる。
- d) 中国側の要望によれば、今回の調査対象地域であるオープンスペースの中央部には、現在、南北に伸びた空港内連絡道路があることから、新駐機場及びターミナル予定地域における施設整備後は、当該連絡道路の代替物を近傍に設けてほしいとの強い要請

が出された。

この代替道路の配置については、本格調査の中で取り扱うこととなろうが、可能な限り新駐機場及びターミナル予定地域を迂回することが望ましく、経済的な計画となると思量されるが、やむを得ない場合には、極めて大きなサーチャージを考慮する必要がある地下埋設構造物となるので、フィージビリティ調査の円滑な実施に必要となる土質調査を適切に行うことが必要であろう。

- e) 北京は寒冷地であることから、調査対象地域におけるターミナルビルの基礎及び駐機場の舗装の設計にあたっては、凍結深さを明らかにし、その影響を考慮に入れておくことが必要である。凍結深さの概略値は約 1.5 m ~ 2.0 m 程度であろうかと推定されるが、現在の各施設に対して、どのような配慮がなされているのかについては不明であるが、この点についても本格調査時に十分留意すべきであろう。

表一5 首都空港新ターミナル周辺地質資料 地層岩性と土の物理力学性質総合統計表

工事責任者：楊 氏 61年4月10日
校正人：花藤 毅

土質別	土質記号	野外				記載				土質データ											沈降分析に提供されるE _s (%)														
		岩性	色味	密度	融度	新断面の粗度	内容物	野強	野強外度	貫入数N	W	δ _w	G	e ₀	W _p	W _n	Es05	Es10	Es20	Es30		E _{lim}	Q	C	φ	土塊数	小、大、雑貫入回数(30cm)								
①	砂粘土と粘土 耕作土	黄褐	中下	融	可塑	雲母、酸化鉄、腐植質、煤瓦の砕塊、石炭の粉、小礫石	やや軟かい	中	貫入数N	23.6	1.88	0.81	0.80	22.4	17.1	90	102									1									
										平均値																									
										変動性係数V																									
										平均最大小値																									
②	砂粘土	褐黄	中	融	大孔	雲母、酸化鉄、腐植質	中	貫入数N	28.3	1.95	0.93	0.88	22.4	12.9	57	71									5										
									平均値																										
									変動性係数V																										
									平均最大小値																										
②	重砂粘土と粘土	褐黄、茶黄色	中	融	可塑	酸化鉄、腐植質	中	貫入数N	20.0	1.79	0.66	0.72	19.5	13.5	67	70									4										
									平均値																										
									変動性係数V																										
									平均最大小値																										
②	重砂粘土と重砂粘土	褐黄	中	融	可塑	雲母、酸化鉄、川石	中	貫入数N	26.7	2.05	1.00	0.93	20.5	9.9	116	141									5										
									平均値																										
									変動性係数V																										
									平均最大小値																										
③	砂粘土	灰、黄灰	中	融	可塑	有機質、とぶ貝の殻	中	貫入数N	18.5	1.91	0.88	0.57	10.6	4.3	62	72									4										
									平均値																										
									変動性係数V																										
									平均最大小値																										
③	有機粘土	灰	中	融	可塑	腐植質、とぶ貝の殻、川石	中	貫入数N	40.6	1.87	0.95	1.25	26.6	24.6	46	49									9										
									平均値																										
									変動性係数V																										
									平均最大小値																										

調査人:

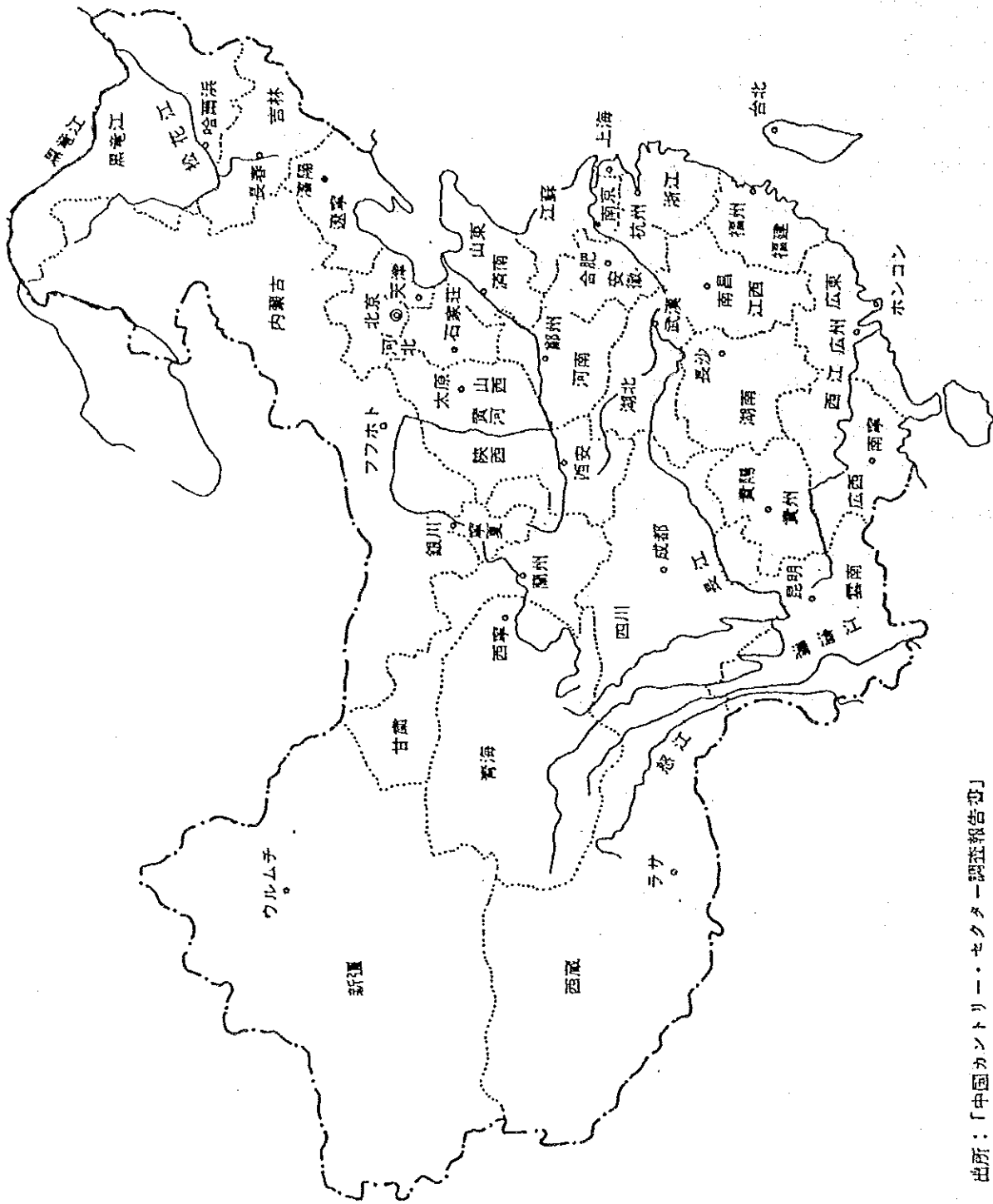
第 3 章 中華人民共和国の概要

3-1 一般事情

中国の国土総面積は約 960 万 km²、世界第 3 位であり、日本の約 26 倍の広さである。気候は、基本的には大陸性モンスーン気候であり、気温と降水量の変化が激しい。また、水力資源埋蔵量が豊富で、長江（揚子江）、黄河、黒龍江、珠江など流域面積の広い河川が多い。地勢は、沿岸部から内陸部に向かって徐々に高くなっており、東部沿岸部に人口が集中し、産業が発達しているのに対し、西部内陸部では人口密度も低くなっている。運輸網も沿岸部を中心に発達しているが、南船北馬と言われるように、南方では伝統的に水運が発達し、北方では陸上輸送の比重が高い。

人口は、1986 年末では 10 億 6,008 万人と世界第 1 位である。人口増加率の推移をみると、1960 年代末までは、かなり高かったが、1970 年代に入り計画出産政策がとられたことにより低下し、1980 年代以降、1.2% まで下降した。また、都市人口については、戸籍制度を導入し、増加を抑制している。

国家機構は、1982 年制定の憲法により規定されており、基本的には三権分立となっている。すなわち、立法機関は、全国人民代表大会（全人代）、行政機関は国務院、司法機関は人民法院及び人民検察院である。



出所：「中国カントントリリーター・セクター調査報告書」

図-3 省級行政区

表-6 各地区の人口と人口密度(1984年)

地 区	総人口(万人)	面 積(万km ²)	人口密度(人/km ²)
全国総計	103,475	合計約 960	108
北 京	947	1.68	564
天 津	799	1.13	707
河 北	5,487	19	293
山 西	2,600	15.6	167
内 古	1,985	120	17
遼 寧	3,655	14.57	251
吉 林	2,284	18.14	122
黒 龍 江	3,295	46.9	70
上 海	1,205	0.62	1,944
江 蘇	6,171	10.26	602
浙 江	3,993	10.18	392
安 徽	5,103	13.9	366
福 建	2,677	12.14	221
江 西	3,421	16.66	205
山 東	7,637	15.33	499
河 南	7,646	16.7	458
湖 北	4,876	18	260
湖 西	5,561	21	264
広 東	6,166	22	291
広 西	3,806	23.6	165
四 川	10,112	56.7	179
貴 州	2,932	17	167
雲 南	3,362	39.4	85
西 蔵	197	120	2
狭 西	2,966	19.5	145
甘 粛	2,016	45.1	45
青 海	402	72.36	6
寧 夏	406	6.64	61
新 疆	1,344	160	8

注 : 現役写人数含む

出所 : 「中国統計年鑑」中国人民对外友好協会資料

3-2 経済事情

中国の経済は、社会主義計画経済を原則としており、生産手段と自然資源の公有制、国家による経済計画の策定及び生産・分配の統制を特徴としている。1949年の開放後、1950年代に形成された諸制度を基本としているが、1978年以降、生産部門の自主権拡大が唱えられ、商品経済体制、市場メカニズムの導入が進められている。経済体制改革は、国内経済の活性化と対外経済政策による外資導入という2面をもち、従来の縦割りで非能率な経済体制を排除し、閉ざされた経済システムを国際経済へ向けて門戸開放しようとするものである。

1982年9月に開催された第12回党大会で、1981年から今世紀末までの長期経済建設目標である「2000年工農業生産4倍増計画」が決定された。その目標は、経済効率の向上を前提に以下のとおりとなっている。

- ① 工農業生産を4倍に増やす
- ② 国民収入、主として工業製品の量で世界の前列に並ぶ
- ③ 国民の物質的・文化的水準を世界の中程度とする（1人当たり所得を800ドルから1,000ドル程度とする）

これを受け、1982年12月の第5期全人代第5回会議において、2000年目標を達成するための第1段階として、第6次5カ年計画（1981～1985年）を採択した。この期間の中国経済は、農業生産請負制と企業の自主権拡大、外国資本・技術の大幅な導入などにより、工農業生産は計画を大幅に上回る成長を示した。しかしながら、社会経済基盤が未成熟であるため、急速な経済成長はエネルギーと交通の供給不足などの問題を引き起こしている。1985年に入って、過熱的な投資ブームによる重複投資と急激な貿易の拡大に伴う国際収支の悪化を機に、再び経済調整へと動き、1986年の第6期全人代第4回会議で発表された第7次5カ年計画（1986～1990年）では、総需要と総供給のバランスを保ちながら改革を進め、中国的社会主義の基礎づくりを完了させるため、経済改革の継続的展開、効率的安定成長及び人民生活の向上の3点が基本方針とされている。具体的には、工農業総生産の増加率を6.7%と低めに設定し、エネルギー、交通、通信、原材料部門を中心に5,000億元の基本建設投資（第6次5カ年計画の倍以上）を行い、将来の長期的発展のための経済基礎を固めることが決められている。

中国の対外貿易は、1985年には輸出入総額696億ドル（輸出274億ドル、輸入423億ドル）に達しており、第7次5カ年計画では、これを、1990年に830億ドル（輸出380億ドル、輸入450億ドル）まで増加させることとされている。貿易相手国をみると、建国後約10年はソ連をはじめとする社会主義国の比率が高かったが、現在では日本、香港・マカオ、アメリカ、EC、ASEAN諸国との貿易が全体の7割を占めている。特に対日貿易の比重は高く、1986年における輸出比率は15.4%、輸入比率は29.0%となっている。

しかし、現在は、貿易バランス入超及び外貨準備高の急減により、一般加工設備や耐久消費材の輸入を抑制し、輸入抑制、輸出奨励策を強く打ち出している。

表-7 社会総生産額の推移

数量単位	実					績					前					年	比 (%)
	1982	1983	1984	1985	1986	1982	1983	1984	1985	1986	1982	1983	1984	1985	1986		
社会総生産額(注1)	909.4	1,105.2	1,283.5	1,624.2	1,877.4	+9.4	+11.7	+16.1	+16.2	+9.1	(実質+9.0)	(実質+10.0)	(実質+13.0)				
工業総生産額	820.6	920.9	1,062.7	1,326.9	1,510.4	+8.7	+10.2	+14.2	+16.4	+9.3							
国民所得	424.7	467.3	548.5	676.5	779.0	+7.8	+10.0	+17.4	+12.3	+7.4							
1口1人当り国民所得	421	456	529	647	735	+6.3	+8.3	+16.0	+22.3	+13.5							
農業																	
総生産額	262.9	312.1	361.2	451	394.7*	+11.0	+9.5	+14.5	+13.0								
工業																	
総生産額	557.7	608.8	701.5	875.9	1,115.7*	+7.7	+10.5	+14	+18.0	+11.1							
重工業	276.2	313.4	364.1	467.0	583.3	+9.9	+12.4	+14.2	+17.9	+9.6							
軽工業	281.5	295.4	337.4	408.9	532.4	+5.7	+8.7	+13.9	+18.1	+12.7							

(注) 1. 社会総生産額とは、農業、工業、建築業、交通運輸業、商業等物産部門の総生産額にあたる。GNP概念の国内総生産からサービス等非物産部門の生産額を差し引いたもの。国民所得(中国方式)は上記5部門の純生産額にあたる。工、農業総生産額は78~80年は70年不変価格、81~83年は80年不変価格。83年、84年は当年価格。

3. 表中RMBは人民元(REHMINBI)を示す。RMBと米ドルの換算率は以下のとおり。

1979年	1980年	1981年	1982年	1983年	1984年	1985年	1986年
1米ドル=1.5550	1.4984	1.7050	1.8887	1.9772	2.32	2.95	2.4528

表-8 対外貿易額の推移

	数量単位	実 績						前 年 比 (%)							
		1982	1983	1984	1985	1986	1982	1983	1984	1985	1986				
対外貿易															
輸出 入 総 額	10億RMB	75.64	86.10	120.12			+5.4	+11.4 (実質 +19.4)	+39.7 (実質 +19.6)						
輸 出 額	10億米ドル	39.30	40.14	56.632	69.62	73.8	-2.7	+2.1	+23.0	+30.0	+6.1				
輸 入 額	10億RMB	42.00	43.83	58.06			+13.1	+5.8 (実質 +10.5)	+32.5 (実質 +14.6)						
輸 入 額	10億米ドル	21.82	22.00	25.962	27.36	30.9	+4.5	+0.8	+16.8	+4.7	+13.1				
輸 入 額	10億RMB	33.64	42.18	62.06			-2.8	+17.9 (実質 +29.7)	+47.1 (実質 +24.7)						
輸 出 入 収 支	10億米ドル	17.48	18.14	27.67	42.26	42.9	-10.3	+3.8	+29.4	+54.2	+1.6				
輸 出 入 収 支	10億RMB	8.36	1.65	4.00	-14.9										
輸 出 入 収 支	10億米ドル	4.34	3.85	1.708		-12.0									

表-9 中国 国家 財政 収支 の 推移

	予 算 ・ 決 算 額 (億 元)					構 成 比 (%)					対 前 年 伸 び 率 (%)				
	1982	1983	1984	1985	1986	1982	1983	1984	1985	1986	1982	1983	1984	1985	1986
総 額	1,124.0	1,248.99	1,465.0	1,866.4	2,141.47	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	+3.2	+11.1	+17.3	+27.4	+14.7
歳 入	700.0	775.59	937.87	2,040.8	2,056.51	62.3	62.1	64.0	109.3	96.0	+11.1	+10.8	+20.9	+117.5	+0.8
歳 出	296.5	240.52	259.80	43.75	150.0	21.4	19.3	17.7	2.3	7.0	-16.2	-18.9	+8.0	-83.2	+2.2
種 別	25.8	27.29	26.61	146.79	150.0	2.3	2.2	1.8	7.9	7.0		+5.8	-2.5	+4	
種 別	43.8	41.58	41.50	60.61	60.0	3.9	3.3	2.8	3.2	2.8		-5.1	-0.2	+46.0	-1.0
種 別	40.0	37.83	35.0	29.24	55.0	3.6	3.0	2.4	1.6	2.6	-45.3	-5.4	-7.5	-16.5	+88.1
種 別			44.70	95.41	96.17			3.1	4.5	4.5					
種 別				△507.02	△276.21										
歳 入	1,153.0	1,292.45	1,515.0	1,844.7	2,141.47	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	+3.4	+12.1	+17.1	+21.8	+16.1
歳 出	269.1	344.98	478.59	583.8	567.80	23.3	26.7	31.6	31.6	26.5	+4.5	+28.2	+25.0	+22.0	-2.7
歳 入	69.0	78.71	98.26	103.42	62.40	6.0	6.1	6.5	5.6	2.9	+5.7	+14.1	+24.8	+5.3	-39.7
歳 出	23.6	12.89				2.0	1.0				+3.5	-45.4			
歳 入	79.9	86.70	94.38	101.04	117.90	6.9	6.7	6.2	5.5	5.5	+8.4	+8.5	+13.5	+7.1	+16.7
歳 出	197.0	223.54	263.43	316.7	357.0	17.1	17.3	17.4	17.2	16.7	+14.9	+13.5	+17.8	+20.2	+12.7
歳 入	176.4	177.13	180.73	191.53	200.20	15.3	13.7	11.9	10.4	9.3	+5.0	+0.4	+2.0	+6.0	+4.5
歳 出	81.6	102.20	120.77	130.58	143.75	7.1	7.9	8.0	7.1	6.7	+15.1	+35.2	+18.2	+8.1	+10.1
歳 入	50.0	37.83	35.0	29.24	277.15				12.9	12.9					
歳 出						4.3	2.9	2.3	1.6		-31.6	-24.3	-7.5	-16.5	
歳 入	55.5	42.47	28.90	(注3) 32.25	11.52	1.48	1.33	1.9	1.7	0.5	-11.7	-23.5	-32.0		+27.1
歳 出					41.0				1.9	1.9					
歳 入					30.0				1.4	1.4					
歳 出															
歳 入	△ 29.3	△ 43.46	△ 50.00	21.7	0										
歳 出															

(ソース) 金人代における財政報告より作成
 (注1) '82~'84年は中央に集中された減価償却費, '85年は企業に残された減価償却費
 (注2)(注3) '85年決算の暫定値, 他の数字は'85年決算額
 (注) '86年は予算額

表-10 労働・賃金・人口の推移

	数量単位	実						績						前						年						比						(%)					
		1982	1983	1984	1985	1986	1987	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1982	1983	1984	1985	1986	1987
労働・賃金																																					
職員・労働者数	100万人	112.81	115.15	128.24	122.96	127.68																															
うち全民所有制企業	100万人	86.30	87.71																																		
集団所有制企業	100万人	26.51	27.44																																		
個人経営	100万人	1.47	2.31	2.96	4.52																																
年間賃金総額	10億RMB	88.21	93.46	111.23	137.0	166																															
うち全民所有制企業	10億RMB	70.89																																			
集団所有制企業	10億RMB	17.32																																			
平均1人当たり賃金	RMB	798	826	961	1,142	1,332																															
全民所有制企業1人当たり賃金	RMB	836																																			
所有制企業1人当たり賃金	RMB	671																																			
農民1人当たり年収(サンプル)	RMB	270.11	309	355.3	397	424																															
農民の集団経済からの年収(サンプル)	RMB	140.12																																			
人口総	100万人	1,015.41	1,024.95	1,036.04	1,046.39	1,060.08																															

3-3 交通事情

- (1) 背景：中国では1978年までの20年間は、全国的な自給自足経済圏建設政策がとられていたため、交通運輸施設や輸送ネットワークの整備に十分な注意が払われず、非効率的な運用がなされてきた。1978年以降経済近代化政策がとられたことにより、国内国外での輸送需要が急速に高まり、輸送施設、輸送サービスの大幅な不足が生じた。この問題に対応するため、第6次5カ年計画に引き続き第7次5カ年計画においてもエネルギー部門と並んで交通運輸部門に重点投資することが目標として掲げられたが、輸送問題の解決には相当の期間を要すると見られる。
- (2) 交通体系の特徴：中国の交通体系の特徴は①鉄道中心の輸送体系、②石炭輸送の重要性、③分断された輸送体系（輸送体系が輸送機関別及び地域で分断されており、輸送機関相互の接続がうまくいっていない）、④前近代的輸送機関（道路、水運において荷馬車、人力車、帆船などの前近代的輸送機関が大きな役割を果たしており、自動車交通などの妨げになっている）等である。
- (3) 鉄道：中国においては、鉄道が一貫して内陸輸送の動脈として重要な地位を占めており、1985年現在約52,000kmの営業路線を有し、貨物輸送、旅客輸送とも鉄道が約1/2のシェアを占めている。鉄道の特徴としては輸送需要の偏在が目立つことであり、沿海地域及び南北地方だけで、全国の鉄道貨物輸送量の85%を占めている。また、100km以下の鉄道短距離輸送が多く混雑がひどいため、鉄道短距離輸送のトラック自動車輸送への転換を検討する必要がある。
- (4) 道路：道路施設の整備状況が悪く、質、量とも不足している。今後の対策としては、中短距離の輸送需要の大きい道路を重点的に選択整備し、輸送効率の良い大型車と、小口輸送の増加に対応した小型車などの自動車車両数を増やすことが考えられる。
- (5) 水運：港湾施設の絶対量が不足している。貿易が急増しているにもかかわらず大型施設が少なく、荷役の効率化が進んでいない。内陸輸送路も十分でないため、港における滞船滞貨が深刻な問題となっている。一方、河川の潜在輸送力が大きいことから、長江その他の内陸水路の開発整備が今後の課題である。
- (6) 航空：1986年1月現在で全国に空港が83あるが、中国の人口、国土の広さから考えるとこの数は非常に少ない。空港設備に関しては、ターミナル施設の整備、発着施設の拡張、サービスの改善などの問題がある。

(7) 都市交通：大中都市の道路及び公共交通手段の不足が目立つ。また都市交通における自転車交通の比率が高く自動車との混合交通問題が発生している。

(8) 貨物輸送の特徴：鉄道が主要な長距離輸送機関であり、1984年実績では貨物輸送トン数で47%、輸送トンキロで50%を占めている。次に道路が輸送トン数で30%、輸送トンキロで2.4%、水運が輸送トン数で17.9%、輸送トンキロで43.5%を占めている。1978年から84年の7年間に、総輸送トン数はわずか5.4%の伸びであったが、総輸送トンキロは約1.5倍増加しており、平均輸送距離が大きく伸びている。

(9) 旅客輸送の特徴：1984年の旅客輸送人員実績を輸送機関別にみると、道路輸送73.6%、鉄道21.4%の割合である。しかし、輸送人キロで見ると鉄道が56.5%を占めており長距離輸送ではやはり鉄道が中心となっている。また、近年の農村経済の活況により短距離旅客輸送が大幅に増加した結果、道路輸送の成長が著しく、道路輸送人キロはこの7年間に3倍に増加した。

(10) 第7次5カ年計画における交通部門の整備計画

第7次5カ年計画では、工農業総生産の伸び率を6.7%と低く見積っているが、輸送量は、これまでの輸送力不足の状況を反映して高い目標を掲げており、貨物輸送は、6-5計画の年率2.6%を上回る6.2%を、旅客輸送は6-5計画と同じ10%を見込んでいる。

表-11 輸送体系日中比較

	中 国	日 本
鉄 道 (km)	5万2千	JR 2万1千 民鉄 6千
自動車道 (km) (うち舗装道)	93万 (68万)	113万 (63万)
自動車保有台数	240万	4,640万
港 湾	内河 約2,000 沿岸 58	特定重要港湾 19 重要港湾 114 地方港湾 962
内 陸 水 運 (除 沿 岸)	10.9万km	-
国内航空路線 (km)	20万	23万
人口千人当たり旅客数	5.3	345.6

表-12 輸送機関別貨物輸送トンキロ（1984年）

	中 国		日 本	
	億トンキロ	%	億トンキロ	%
鉄 道	7,246	50.0	232	5.3
道 路	354	2.4	2,008	46.2
水 運	6,335	43.5	2,101	48.3
航 空	3	0.0	4	0.1
パイプライン	572	3.9	-	-
合 計	14,512	100.0	4,346	100.0

表-13 輸送機関別旅客輸送人キロ（1984年）

	中 国		日 本	
	億人キロ	%	億人キロ	%
鉄 道	2,046	56.5	3,243	39.0
道 路	1,337	36.9	4,687	56.3
水 運	154	4.3	58	0.7
航 空	83	2.3	335	4.0
合 計	3,620	100.0	8,323	100.0

表-14 旅客輸送と1人当たりGNPの国際比較

	人キロ/人	GNP/人
中国(1981)	252	278
インド(1981)	785	232
韓国(1981)	1,368	1,576
ソ連(1980)	3,356	5,244
ブラジル(1981)	3,735	2,027
日本(1980)	5,416	9,173
アメリカ(1981)	11,193	11,465

出所：世銀資料による

表-15 第7次5カ年計画(1990年)の交通需要の見通し

	1980年	1985年	1990年	85/80	90/85	年平均成長率(%)	
						1980~85	1985~90
国内総生産(億元) ¹⁾	(4,300) ²⁾	7,779	11,170	1.81	1.44	12.6	7.5
工農業総生産(億元) ³⁾	7,077	12,135	16,770	1.71	1.38	11.3	6.7
総貨物輸送量(億トン)	-	65	94	-	1.45	-	7.7
うち 運輸部門	24.1	27.4	37	1.14	1.35	2.6	6.2
総旅客輸送量(億人)	34.2	55	85~90	1.61	1.60	10.0	9~10
鉄道							
貨物輸送量(億トン)	11.1	12.7	16	1.14	1.26	2.7	4.6
旅客輸送量 ⁴⁾ (億人)	9.1	11.1	14	1.22	1.26	4.1	4.3
水運							
貨物輸送量(億トン)	4.3	4.9	6	1.14	1.23	2.6	4.3
旅客輸送量(億人)	2.64	2.65	2.99	1.01	1.12	0.2	2.3
港湾取扱貨物量(億トン)	2.1	3.3	5	1.57	1.52	9.5	8.7
自動車貨物輸送量(億トン)	5.3 ⁵⁾	6.5	9	1.23	1.39	5.2	6.7
民用航空輸送総トンキロ (億トンキロ) ⁶⁾	4.4	12.7	25	2.89	1.97	23.6	14.5

注：1) 1985年価格

2) 推計値

3) 1980年価格

4) 鉄道部のみ、地方鉄道を含まず

5) 1981年

6) 貨物旅客の合計、旅客は74kg/人として換算

出所：「中国通信」他

表-16 第7次5カ年計画（交通部門）の主な内容

		第7次5カ年計画 (1986~1990年)	第6次5カ年計画実績 (1981~1985年)
鉄 道	新 線 建 設	3,600 km	1,544 km
	複 線 化	3,300 km	1,577 km
	電 化	4,000 km	2,459 km
道 路	道 路 建 設	6万 km	5.2万 km
	幹線道路建設本数	27本	—
	高速・1線道路建設	1,600 km	—
	2級道路建設	10,000 km	—
河川水運	航 路 浚 渫	5,000 km	—
港 湾	深 水 パ ー ス 建 設	120 パース	—
	中 小 パ ー ス 建 設	80 パース	—
	貨物取扱能力増	20,000万トン	10,039万トン
航 空	空 港 新 設 ・ 拡 張	17	15

出所：「中国通信」他

表-17 交通部門の整備方針

部 門	整 備 方 針
鉄 道	<ul style="list-style-type: none"> ・在来線の改良を主とする ・東部及び沿海地区の動脈幹線の強化・改造を図る ・地方鉄道の支援を積極的に行う ・機関車製造工業の生産力と品質の向上を図る
港 湾	<ul style="list-style-type: none"> ・高水準の港湾整備を行う ・パース数と入港船舶の比率を1対2にする
河川水運	<ul style="list-style-type: none"> ・長江，黒龍江，西江及びその支流に埠頭建設を行う ・京杭大運河と淮河の航道維持を重点的に行う ・ダム問題の解決を徐々に図る
航 空	<ul style="list-style-type: none"> ・地方民間航空事業を支援し，民航を主力とする民間航空体系の確立を図る ・外国航空会社との交流を進める ・国際空港，省都，重要経済区，観光地の空港整備を重点的に行う
道 路	<ul style="list-style-type: none"> ・経済幹線，エネルギー輸送幹線，港湾線，重要観光線の重点整備を行う ・10万キロの幹線道路網建設の基礎作りを行う
観 光	<ul style="list-style-type: none"> ・北京，上海，西安，桂林，杭州，広州，海南島及び江蘇省の観光都市 ・地域を重点的に整備する

出所：「中国通信」他

3-4 経済協力の動向

(1) 援助主体別動向

1978年に対外経済開放政策に転じて以降、各国と国際機関による中国への援助は急速に膨らんできた。まず政府開発援助（ODA）の供与状況では、日本が常に第1位の位置にあることと、1981年以降にIDAの承諾が急増していることが目立つ（表-18）。ほかの主な借款供与国としては西ドイツ、ベルギー、デンマーク、イタリアがあり、贈与ベースで資本プロジェクトに援助を行っている国としては、カナダ、オーストラリアが中心である。その他の国は技術協力を主とする。

技術協力面では全体の約70%が国連機関によるものである。その中でも世界食糧計画（WFP）と国連開発計画（UNDP）が大きな比重を占め、とりわけUNDPの技術協力は広範なセクターに展開していて注目される。2国間技術協力の分野では日本、オーストラリア、西ドイツが主要供与国である。1983年にはカナダの急増が目立った。

1980年5月の世界銀行加盟によって可能となった世界銀行グループからの融資は、1981年6月承認の大学開発プログラムに対する借款をその最初として、85年までに30件、約30億ドルが承認済みである。内訳はIBRD貸付けが61%、IDA融資が39%で、協定総額の3分の1近く（8.8億ドル）が既に使用されている。承諾実績をセクター別に見ると、貸付条件の厳しいIBRDは電力、エネルギー、運輸が中心、緩やかなIDAは教育、農業、農村開発が中心と、それぞれの機関の特徴が明瞭に出ている。IBRDの運輸部門への貸付のうち、鉄道に用いられたものは現在までに4.55億ドルにのぼる。鉄道建設は中国の第6次5カ年計画における重点的な投資対象であり、世界銀行貸付金は山西省大同～太原間電化、新郷～荷沢、鄭州～武昌間複線電化、株州電気機関車工場の技術改造、鉄道科学院の試験基地建設など6プロジェクトに利用された。なお、中国は1986年にアジア開発銀行に加盟した。

表-18 中国に対するODA実績(承諾ベース)

(単位:百万ドル)

国・国際機関\年	1979	1980	1981	1982	1983	累 計	%
オーストラリア	-	0.2	12.1	11.0	11.5	34.8	1.2
オーストリア	-	-	-	-	0.3	0.3	0
ベルギー	-	10.3	8.1	6.6	5.9	30.9	1.0
カナダ	-	-	-	5.0	31.0	36.0	1.2
デンマーク	-	-	-	15.0	-	15.0	0.5
フィンランド	-	-	0.1	-	-	0.1	0
フランス	-	-	2.7	2.3	4.7	9.7	0.3
西ドイツ	1.3	7.0	170.8	18.9	199.4	397.4	13.2
イタリア	0.1	0.2	0.4	3.1	6.5	10.3	0.3
日本	3.1	471.3	205.7	542.8	343.6	1,566.5	52.1
ノルウェー	-	0.5	1.2	0.8	11.1	13.6	0.5
スウェーデン	0.2	-	1.2	0.2	2.7	4.3	0.1
スイス	-	-	0.2	0.1	-	0.3	0
イギリス	-	0.1	0.3	0.3	0.3	1.0	0
アメリカ	-	-	0.7	0.2	-	0.9	0
(DAC合計)	4.7	489.5	403.4	606.0	616.9	2,120.5	70.5
EEC	0.1	-	7.2	-	-	7.3	0.2
IDA	-	-	94.7	165.4	180.0	440.1	14.6
IFAD	-	-	33.4	25.3	-	58.7	2.0
国連機関	-	43.9	52.2	61.1	71.2	228.4	7.6
(国際機関小計)	0.1	43.9	187.5	251.8	251.2	734.5	24.4
OPEC諸国	-	-	-	105.3	45.6	150.9	5.0
合 計	4.8	533.4	590.9	963.1	913.8	3,006.0	100.0

出所: OECF「中国カントリー・セクター調査報告書」

表-19 中国に対する技術協力(承諾ベース)

(単位:百万ドル)

	多国間	UNDP	WFP	2国間	日本	カナダ	オーストラリア	(注) その他	計
1982年	61.2	15.9	12.8	19.5	8.6	-	3.1	-	80.7
1983年	81.6	20.3	31.8	40.6	13.0	8.0	6.0	0.7	122.9
合 計	142.8	36.2	44.6	60.1	21.6	8.0	9.1	0.7	203.6
(全体に占めるシェア) 70.1%	17.8	21.9	29.5	10.6	3.9	4.7	0.3	100	

注: NGOによる技術援助等

出所: OECF「中国カントリー・セクター調査報告書」

表-20 世銀のセクター別承諾実績

(単位：百万ドル)

セクター\機関	IBRD	IDA	計
	%	%	%
農業・農村開発	35.3(3)	255.0(35)	290.3(15)
開発金融公社	145.6(12)	100.0(14)	245.6(13)
教 育	145.3(12)	283.9(39)	429.2(22)
電力・エネルギー	508.9(43)	- (-)	508.9(27)
人口・保健・栄養	- (-)	85.0(12)	85.0(4)
技 術 援 助	- (-)	10.0(1)	10.0(0)
運 輸	344.0(29)	- (-)	344.0(18)
合 計	1,179.1(100)	733.9(100)	1,913.0(100)

出所：OECD「中国カントリー・セクター調査報告書」

(2) 我が国の対中国経済協力

日本の対中国援助も1980年にスタートしたが、日本は一貫して中国に対する最大のODA供与国である。また日本側から見ても中国は、タイ、インドネシアを抜いて1982年以降、最大の援助受取国（ネット・ディスバースメントベース）になった。

資金協力の中心は有償協力のプロジェクト借款であるが、これまでその大部分は運輸部門（鉄道、港湾）に向けられてきた。その中でも北京・秦皇島間の鉄道拡充（貸付契約、総額870億円）、石臼所港建設（429億円）、兗州・石臼所間鉄道建設（397億円）、秦皇島港拡充（278億円）が特に大型のものである。

技術協力の分野でも日本は最大の援助供与国であり、1979~83年の2国間技術協力実績に占める日本のシェアは39.2%にのぼる。国際協力事業団（JICA）の実施する技術協力プロジェクトでは上記の円借款プロジェクトに関連した開発調査のほか、安慶地区の銅鉞山開発プロジェクトや工場近代化計画策定のための調査プロジェクトが主なものとなっている。また、研修生受入、専門家派遣に関しては86年度末累計でそれぞれ1,521人、872人の実績がある。

1) 技術協力

① 専門家派遣実績

(単位：人)

年 度	1981	1982	1983	1984	1985	1986	累 計*
全 体	111	100	104	149	156	199	872
運輸部門 (%)	24 (22)	26 (26)	29 (29)	42 (28)	36 (23)	34 (17)	245 (28)

(*：1979~1986年度の累計)

〔運輸分野別実績〕

(単位：人)

分野	鉄道	港湾	気象	都市交通	自動車	船員船舶	累計
派遣人数	201	17	14	3	1	9	245

② 研修員受入実績

年度	1981	1982	1983	1984	1985	1986	累計*
全体	173	205	206	220	255	283	1,521
運輸部門 (%)	29 (17)	55 (27)	36 (17)	32 (15)	35 (14)	32 (11)	317 (21)

(*：1979~1986年度の累計)

〔運輸分野別実績〕

(単位：人)

分野	鉄道	港湾	造船船舶	海運	海上保安	気象	その他	累計
受入人数	184	51	17	1	8	22	34	317

③ プロジェクト方式技術協力

・1986年度までに、11件のプロジェクト方式技術協力が行われており、運輸案件として「鉄道管理学院プロジェクト」が実施されている。

2) 資金協力

① 無償資金協力

(単位：億円)

年度	1981	1982	1983	1984	1985	1986	累計
金額	23.7	65.8	78.3	54.9	59.0	69.7	358.2

* 運輸案件なし

3) 円借款

① 第1次円借款 (1979~1983年度)

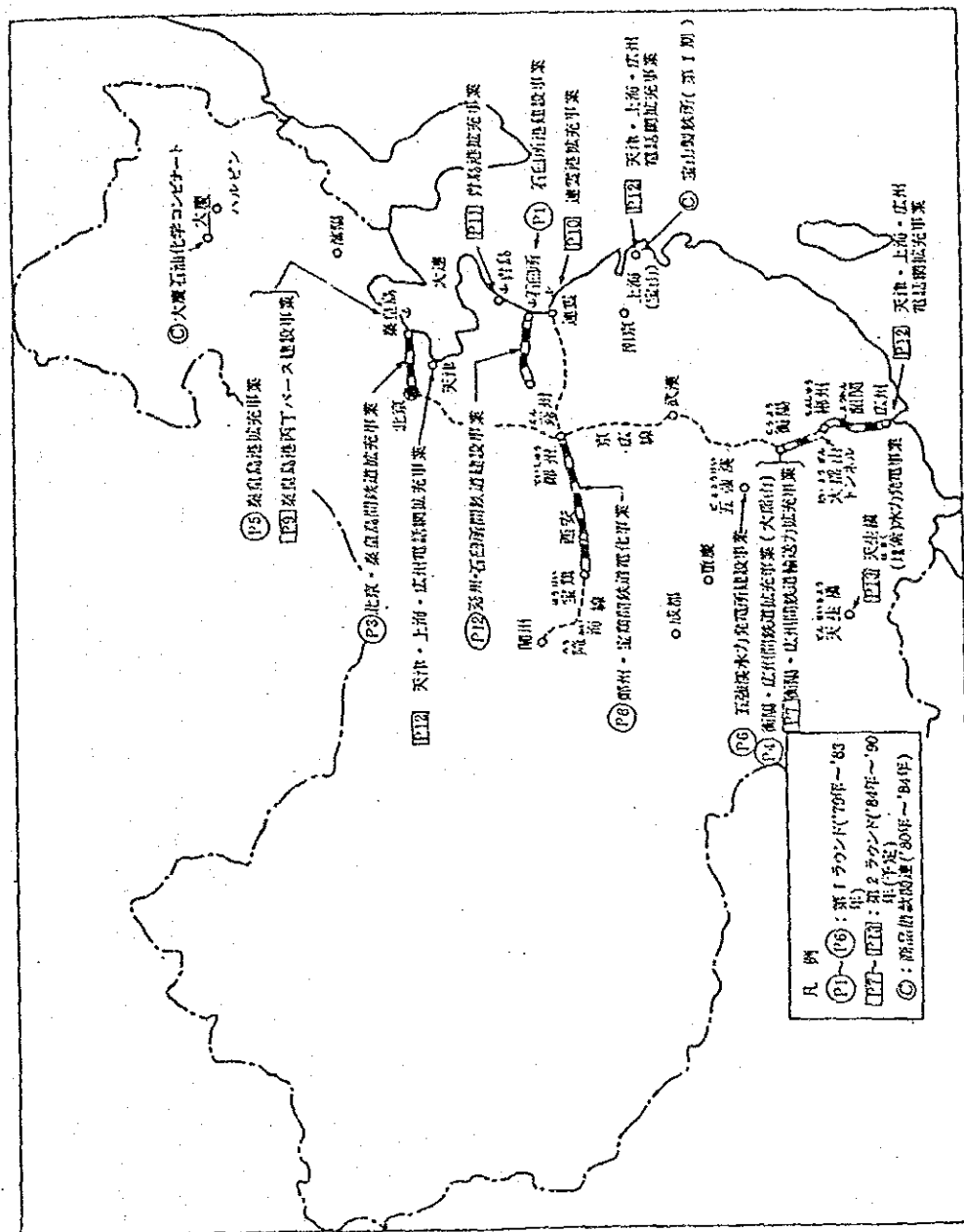
合計6案件	3,000億円	運輸	5案件	2,008億円 (66.9%)
		鉄道	3案件	1,300億円 (43.3%)
		港湾	2案件	708億円 (23.6%)

② 第2次円借款 (1984~1987年度)

合計7案件 3,122億円

運 輸	5案件	1,995億円 (63.9%)
鉄 道	2案件	1,320億円 (42.3%)
港 湾	3案件	675億円 (21.6%)

図-4 中國円借款プロジェクト位置図



出所:「基金調査季報」1985.6

表-21 对中国第1次円借款の概要

案案件名	概要	工期	79年度 供与額 (億円)	80年度 供与額 (億円)	81年度 供与額 (億円)	82年度 供与額 (億円)	83年度 供与額 (億円)	供与額計 (億円)
石臼所港建設計画	第1期 10万トン、2.5万トン石炭ベース各1基建設	1980年	70.85	98.60	185.00	23.00	52.00	429.45
	第2期 10万トン鉄鉱ベース1基建設	1985年	-	-	-	-	-	-
兗州・石臼所間鉄道 建設計画	第1期 兗州・臨沂間新線建設(単線=173km)	1980年	101.00	31.10	32.00	118.00	115.00	397.10
	第2期 臨沂・石臼所間新線建設(単線=130km)	1985年	-	-	-	-	-	-
秦皇島港建設計画	第2期 5万トン石炭ベース2基建設 (第一期は内貨で工事)	1980年 1984年	49.15	137.70	91.00	-	-	277.85
	北京・秦皇島間鉄道 拡充計画	1980年 1986年	25.00	112.00	92.00	309.00	332.00	870.00
広州・衡陽間鉄道拡 充計画	第1期 坪石・秦皇島間短絡線新線のうち大瑤山 トンネル(残りの全線複線化及び電化は内貨工事)	1980年 1985年	33.20	-	-	-	-	33.20
	運輸案件5案件小計	-	279.20	379.40	400.00	450.00	499.00	2,007.60
五強溪水力発電所建 設計画	ダム建設, 発電所建設 他。	1980年 1988年	1.40	-	-	-	-	1.40
商品借款	プロジェクト借款計	-	280.60	379.40	400.00	450.00	499.00	2,009.00
	宝山製作所(第1期), 大慶石油化学プロジェクト支援	-	-	400.00	200.00	200.00	191.00	991.00
合	計	-	280.60	779.40	600.00	650.00	690.00	3,000.00

注) ① 供与条件: 金利3%, 償還期間: 10年据置を含む30年。

表-22 对中国第2次円借款の概要

案件名	概要	工期	84年度供与額 (億円)	85年度供与額 (億円)	86年度供与額 (億円)	87年度供与額 (億円)
衝陽・広州間鉄道輸 送力拡充計画	京広線(北京、広州間)の衝陽・広州間(541km)の改修・ 複線化とトンネルの多い一部区間の電化による輸送力拡充	1984年 ~ 1988年	101.92	268.22	244.91	87.80
鄭州・宝鶏間鉄道電 化事業	隴海線(蘭州・連雲間)の鄭州・宝鶏間(684km)の電化に よる輸送力拡充	1984年 ~ 1988年	75.75	132.58	94.62	313.96
秦皇島港丙丁パース 建設事業	秦皇島西港区での木材用、穀物用及び雑貨用パース計6基の 建設、関連施設の整備による貨物取扱能力の増強	1984年 ~ 1989年	46.31	37.23	70.11	34.51
連雲港拡充事業	連雲港瀾頭地区での木材用、穀物用及びコンテナ用パース計 5基並びに防波堤(6,700m)の建設による貨物取扱能力及び 安全性増強	1984年 ~ 1990年	24.45	57.72	110.85	119.11
青島港拡充事業	青島黄島地区での石炭用、鉱石用、木材用、雑貨用及び砂用 パース計6基の建設並びに黄島・膠州間(40km)の鉄道建 設による貨物取扱能力の増強	1984年 ~ 1991年	22.03	39.37	26.20	86.83
運輸	案件5 案件小計	-	270.46	535.12	546.69	642.30
天津・上海・広州 電話網拡充計画	デジタル電子交換機導入、関連施設整備	1984年 ~ 1989年	11.54	92.35	79.16	93.98
天生橋(索)水力 発電事業	ダム水路式発電所及び関連付帯設備の建設	1984年 ~ 1990年	124.00	123.53	180.15	113.72
プロジェク ト借款計		-	406.00	751.00	806.00	850.00
商借借款	医療用自動車他	-	309.00	-	-	-
合計	計	-	715.00	751.00	806.00	850.00

注) ① 供与条件: 金利3.25%(84年度), 3.5%(85, 86年度), 3.0%(87年度), 償還期間: 10年据置を含む30年。
② 1987年7月現在。

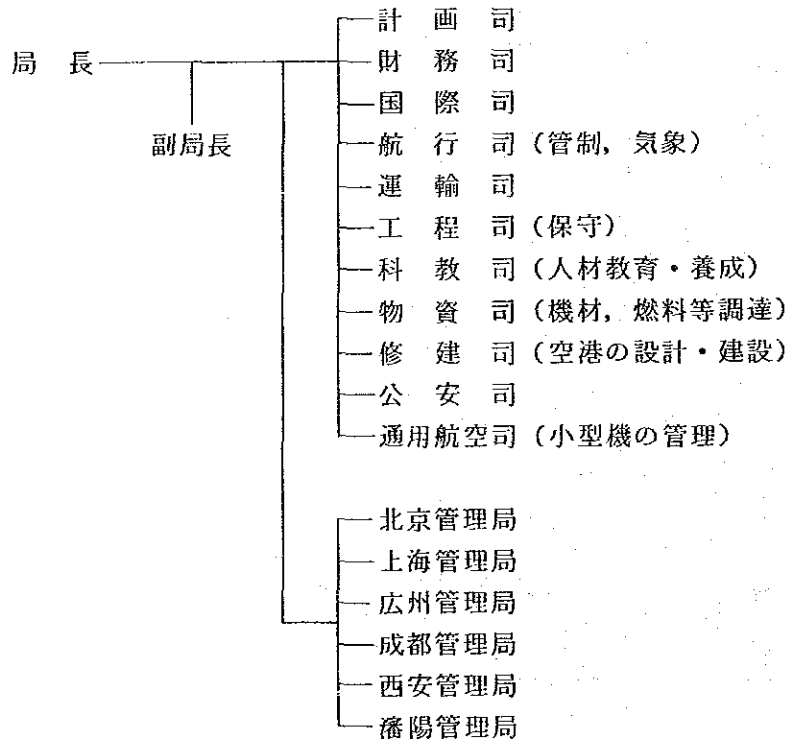
第 4 章 中華人民共和国の航空事情

4-1 航空事業体制

中国の航空事業は、営業と管理とが分離されておらず、航空輸送業務と行政管理の両者を国務院直属の中国民用航空局が合わせて行っている。また、空港の建設、維持・管理についても同時に中国民用航空局が行っているほか、研究所、大学を有し、教育も行うなど、航空関係のすべての業務を行っているとんでも過言ではない。

しかしながら、現在、こうした過度に集中した権限を分散し、営業と行政の分離及び中国民航の分割を行う機構改革が進められている。すなわち、中国民用航空局は、行政管理部門に専念し、各地方管理局をベースに航空輸送業務を行う事業体（航空公司）を複数設立しようというものである。例えば、現在の北京管理局を、行政管理を行う華北管理局、空港の建設・維持を行う首都空港当局及び輸送業務を行う国際航空公司の3つに分割する予定であり、1988年中には実行したいとのことである。その他にも地方政府等による地方航空公司の設立も認める方針である。

表-23 中国民用航空局の組織



その他、修理工場、研究所2、大学3等、多くの付属機関を有している。

4-2 航空輸送の現状

中国民用航空局の運航している路線は、国際線21路線、地域線（香港との路線を言う）2路線、国内線31路線、合計54路線である。また、その路線距離は、国際線169,626 km、地域線4,330 km、国内線55,003 km、合計232,078 kmである（路線図を図-5に示す）。

民航所有の航空機は1985年末で22機であるが、第7次5カ年計画の期間中にB747及びB767をそれぞれ4機購入し、1990年末には27機に増加する計画となっている（現在所有している3機のIL62は処分する）。

国内航空輸送は、急速に進展してきているが、輸送力全体が不足している中で、まだまだ鉄道に頼る部分が多く、航空はシェアも少ない。しかし、広大な国土を考えると、航空による輸送は今後ますます需要が増えることが予想される。表-29に国内航空旅客の国際比較を示すが、人口当たりの旅客数はアメリカの200分の1、日本の60分の1、インドの2分の1以下である。

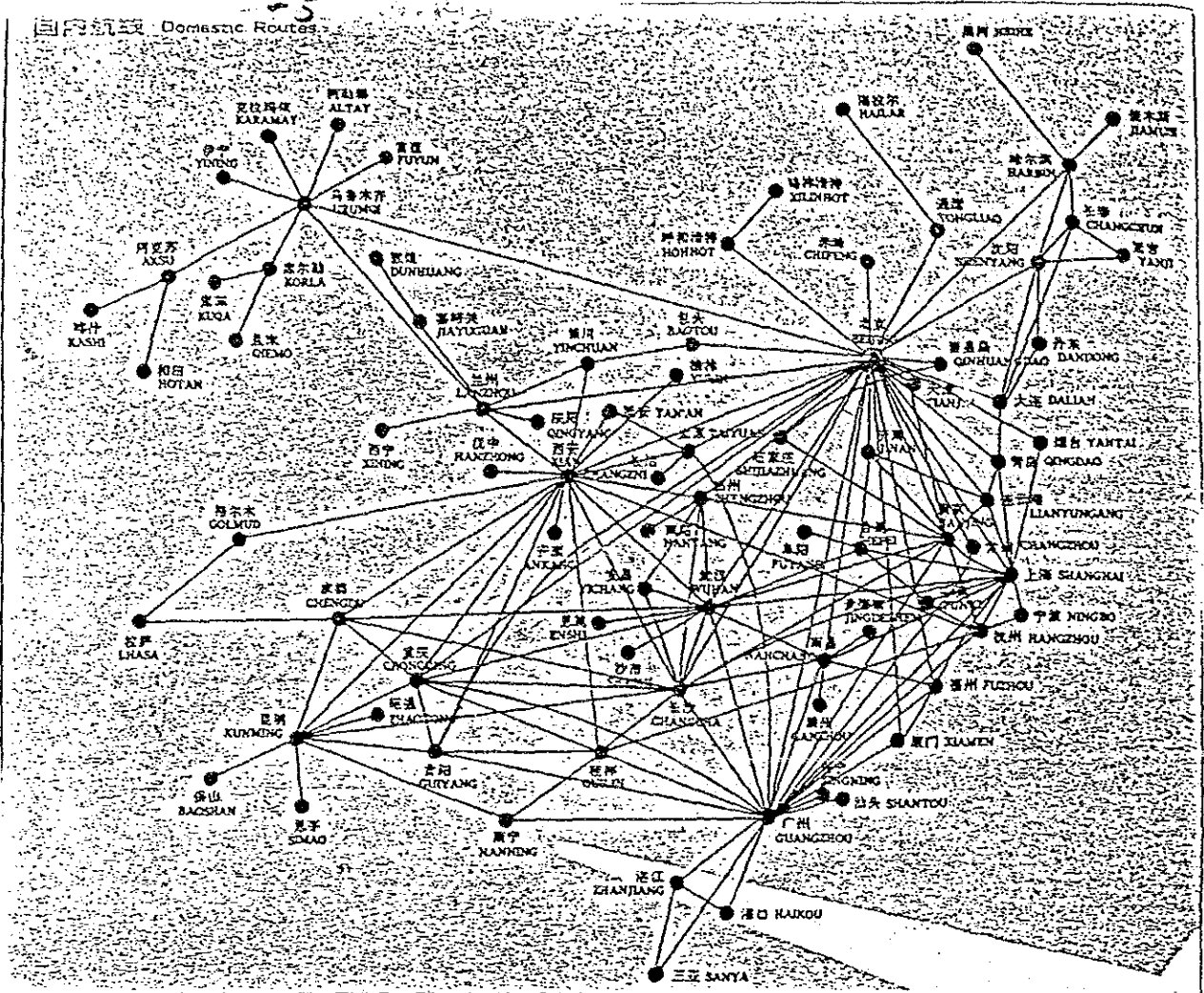
表-24 路線及び距離

1. 路線	54本 そのうち国際 21 地域 2 国内 31
2. 距離	232,078 km 国際 169,626 " 地域 4,330 " 国内 55,003 "

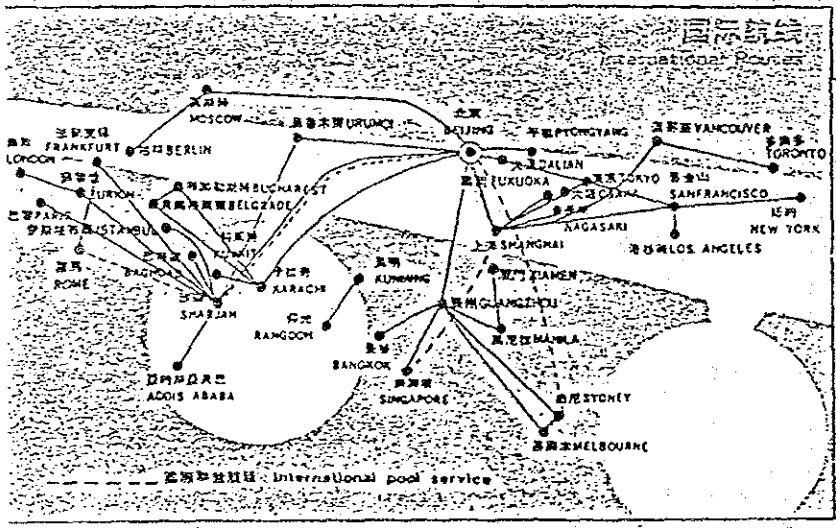
表-25 第7次5カ年計画における飛行機の更新

機種	85年末の数	増加数	90年末の数
合計	22	5	27
B747 Cam	2	4	6
B747 SP	4		4
B767	2	4	6
B707	6		6
IL62	3	-3	-
B737-300	2		2
B737-200	3		3

国内航线 Domestic Routes



国际航线 International Routes



地区航线 Regional Routes

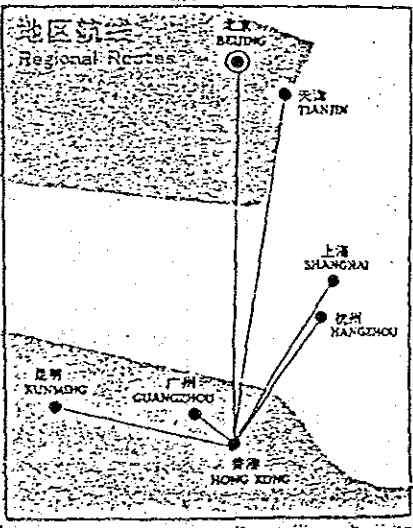


图-5 路线图

表-26 中国に乗り入れ外国エアライン

エアライン名	国名
1. 日本航空	日 本
2. パンアメリカン航空	ア メ リ カ
3. ノースウェスト航空	ア メ リ カ
4. エールフランス航空	フ ラ ン ス
5. キャセイ・パシフィック航空	ホ ン コ ン
6. アエロ・フロート	ソ 連
7. タイ航空	タ イ
8. フィリピン航空	フ ィ リ ピ ン
9. エチオピア航空	エ チ オ ピ ア
10. ルーマニア航空	ル ー マ ニ ア
11. ルフトハンザ航空	西 ド イ ツ
12. スイス航空	ス イ ス
13. パキスタン航空	パ キ ス タ ン
14. イラン航空	イ ラ ン
15. イラク航空	イ ラ ク
16. カンタス航空	オーストラリア
17. シンガポール航空	シンガポール
18. 朝鮮民航	朝 鮮

表-27 旅客輸送人キロの推移

	1965年		1978年		1980年		1982年		1984年	
	億人キロ	%	億人キロ	%	億人キロ	%	億人キロ	%	億人キロ	%
鉄 道	479	68.7	1,093	62.7	1,383	60.6	1,575	57.4	2,046	56.5
道 路	168	24.1	521	29.9	729	32.0	964	35.1	1,337	36.9
水 運	47	6.7	101	5.8	129	5.7	145	5.3	154	4.3
航 空	25	3.5	28	1.6	40	1.7	60	2.2	83	2.3
合 計	697	100	1,743	100	2,281	100	2,744	100	3,620	100

出所：「中国統計年鑑」1985

表-28 輸送機関別貨物輸送トンキロ

	1965年		1978年		1980年		1982年		1984年	
	億トンキロ	%	億トンキロ	%	億トンキロ	%	億トンキロ	%	億トンキロ	%
鉄道	2,696	77.9	5,345	54.4	5,717	49.6	6,120	49.3	7,246	50.0
道路	95	2.7	274	2.8	255	2.2	303	2.4	354	2.4
(社会車両を含む)	(-)	(-)	(-)	(-)	(764)	(6.4)	(949)	(7.3)	(1,536)	(9.7)
水運	670	19.4	3,779	38.5	5,053	43.8	5,477	44.2	6,335	43.5
(うち遠洋海運)	(237)	(6.8)	(2,487)	(25.3)	(3,530)	(30.6)	(3,769)	(30.3)	(4,374)	29.9
パイプライン			430	4.4	491	4.3	501	4.0	572	3.9
航空	0.3	0.0	1.0	0.0	1.4	0.0	2.0	0.0	3.1	0.0
合計 (社会車両を含む)	3,463	100	9,829	100	11,517 (12,026)	100	12,403 (13,049)	100	14,512 (15,694)	100

出所：「中国統計年鑑」1985

表-29 国内線航空旅客の国際比較

国名	国内線旅客数 (千人)	人口千人当たり 旅客数(人)	調査年
アメリカ	276,377	1,182.6	1984
ソ連	106,622	391.3	1984
インド	8,500	11.6	1984
インドネシア	13,358	83.8	1982
カナダ	13,940	559.8	1983
オーストラリア	10,515	682.8	1983
日本	41,126	345.6	1983
中国	5,541	5.3	1984

出所：「国連世界統計年鑑」

ICAO統計

4-3 空港の現状

現在、民間航空機の利用している空港は、中国全土で83空港ある。このうち、国際線の利用している空港は、北京、上海、広州、大連、厦門、昆明及びウルムチの7空港である。

広大な国土、今後の航空需要の伸び等を考えると、この83空港は非常に少ない数とも言えよう。また、各空港とも滑走路、誘導路等基本施設は比較的整備されているものの、ターミナル施設の整備が遅れているものが多く、現在、鋭意整備中とのことである。民航によると、これまでに拡大、改良した空港は30以上あり、主なものは大連、長春、青島、海南島等である。また、工事中のものとして、重慶、西安、長陽、昆明、長沙、ラク陽、寧波、雲州、桂林等があり、計画中のものとして武漢、南京、三亜（海南島）、大ヨウ等があるとのことである。これらは、第7次5カ年計画中的のものであるが、その後は、さらに多くの空港が必要となると見込まれている。

4-4 北京首都空港の輸送現況

北京首都空港は、北京市中心部の東北30 kmに位置しており、空港の管理・運営は中国民用航空局、北京管理局が担当している。

航空機の発着回数は、1980年代に入り急激に増加しており、1980年には約19,000回であったが、1986年には倍の約38,000回になっている。旅客及び貨物も同様に急増している。旅客取扱いは、1980年の109万人が、1986年には426万人と4倍増を示している（うち国際線は、1980年31万人、1986年123万人とやはり約4倍に増加している）。貨物取扱量は、1980年38,000トンが1986年には83,000トンと2倍以上の成長を示している（貨物については、国内線は1980年20,000トン、1986年24,000トンと横ばいであり、増加はほとんど国際線貨物の伸びによるものである）。

空港利用の需要予測は、将来の施設規模を決定する際の基本になるものであり、詳細な検討が必要な要素であるが、中国民用航空局自身2000年までの需要予測を有している。これらの需要予測は、バックデータ、予測方法等が不明であり、所与のものとして取り扱うことはできないが、中国の特殊事情（計画経済であること等）を考慮して、自らが行ったものであり、重要な参考資料となるものと考えられる。これらによると、2000年には、離発着数は116,000回（1986年の3.1倍）、旅客取扱数は（1,585万人（1986年の3.7倍）、貨物取扱量は228,000トン（1986年の2.7倍）になると予測されている。

北京首都空港の利用機能は表-35に示すとおりであり、週間便数は、国際線215便、国内線727便、合計942便である。国際線はB747が4割を占めている。国内線は、B737、TRD、TV-154等、小型のジェット機、プロペラ機である。

表-30 主要空港の概要

空港名称	諸 元			利用可能な機種	備 注
	標高(m)	長さ×幅×厚さ(m)	構造性質		
北京首都空港	35	東: 3,800×60×0.38 西: 3,200×50×0.38	セメント	B747	
天津空港	5	3,200×50×0.32	セメント	B747	
上海虹橋空港	5	3,200×58×0.38	セメント	B747	
杭州笕橋空港	10	3,200×60×0.35	セメント	B707	
合肥駱崗空港	24~30	3,000×50×0.30 (端0.32)	セメント	B707	上海虹橋空港着陸予備用
広州白雲空港	10~15	3,380×60×0.36	セメント	B747	
ウルムチ空港	647	3,200×50×0.30	セメント	B707	
ハルビン空港	136	3,200×45×0.31	セメント	B707	
廈門空港	10	2,700×45×0.27~0.30	セメント	B737	
瀋陽空港	48	2,400×45× (0.20+0.08)	セメント アスファルト	MD-82	新空港, B747着陸可
昆明空港	1,900	3,000×60×0.22	セメント	B737 メライデント	増設, B747着陸可
南寧空港	128	2,400×60×0.23	セメント	B737 メライデント	
大連空港	30	3,200×45×0.37	セメント	B747	首都空港の着陸予備空港
太原空港	782	2,500×45×0.21 (端0.23)	セメント	メライデント	
中川空港	1,948	3,400×45×0.23 (端0.25)	セメント	TY-154	
和田空港	1,424	2,800×50×0.22 (端0.25)	セメント	TY-154	新空港(予定), B747着陸可
武漢空港	21	1,800×50×(0.18+0.16)	セメント	B737	増設予定, B767, A310着陸可
桂林空港	150	2,300×45× (0.20+0.20)	セメント	B737 MD82	新空港, B747着陸可
西安空港	408	2,500×45×0.21 (端0.23)	セメント	TY-154	
成都空港	500	2,800×60× (0.24+0.21)	セメント	B707	

表-31 北京首都空港の旅客、貨物、郵便物取扱量（1986）

	計	出 発	到 着
1. 離着陸数	38,436	19,689	18,747
そのうち国際	4,215	2,140	2,075
2. 旅客（万人）	425.57	214.07	211.50
そのうち国際	54.28	24.98	29.30
3. 手荷物（t）	40,885	22,664	18,221
国際	7,877	5,110	2,767
4. 郵便物（t）	4,303	2,467	1,836
国際	808	417	391
5. 貨物（t）	78,856	31,697	47,159
国際	22,313	5,718	165,595

（注：国際とは外国航空会社によるものを指す）

表-32 北京、首都空港の旅客の構成

1. 国内線旅客数	1,504,834名
そのうち外国人	267,007名
華 僑	161,105名
国内線の外国旅客占有率は	17.7%
華 僑	10.7%
外国籍旅客の総数占有率	28.4%
2. 国際線（中国機のみ）	269,517名
そのうち外国籍旅客	143,077名
中国人旅客	126,440名
国際機の外国籍旅客占有率は	53%

表-33 北京首都空港の取扱い量(1980~1986年)

年 度	合 計						国 内 線						国 民 航 線														
	離着陸・数			旅客数(人)			貨物(t)			離着陸・数			旅客数(人)			貨物(t)			離着陸・数			旅客数(人)			貨物(t)		
	離着陸・数	旅客数(人)	貨物(t)	離着陸・数	旅客数(人)	貨物(t)	離着陸・数	旅客数(人)	貨物(t)	離着陸・数	旅客数(人)	貨物(t)	離着陸・数	旅客数(人)	貨物(t)	離着陸・数	旅客数(人)	貨物(t)	離着陸・数	旅客数(人)	貨物(t)	離着陸・数	旅客数(人)	貨物(t)			
1980	18,936	1,088,710	37,850.0	14,951	783,305	20,283.9	2,179	184,410	9,761.2	1,806	120,915	7,804.9	3,301	298,019	13,229.3	2,160	173,391	9,148.8	3,598	375,252	15,531.6	2,130	177,273	9,270.0			
1981	19,574	1,300,727	39,828.1	14,113	829,317	17,450.0	3,552	433,577	19,573.0	2,388	98,766	10,472.0	4,391	707,323	34,573.5	2,882	373,220	18,169.0	3,713	535,748	25,389.8	2,366	263,654	11,638.0			
1982	22,136	1,626,565	36,361.0	17,602	1,087,706	17,636.1	4,838	886,219	23,538.7	4,215	542,502	23,121.0	22,297	1,650,439	21,999.2	4,391	707,323	34,573.5	25,992	2,197,287	20,362.5	2,882	373,220	18,169.0			
1983	23,542	1,615,049	47,681.1	22,297	1,650,439	21,999.2	4,838	886,219	23,538.7	4,215	542,502	23,121.0	25,992	2,197,287	20,362.5	2,882	373,220	18,169.0	25,992	2,197,287	20,362.5	2,882	373,220	18,169.0			
1984	28,376	2,449,841	59,027.0	29,383	3,026,965	24,199.0	4,838	886,219	23,538.7	4,215	542,502	23,121.0	3,277,830	73,105.0	70,907.0	29,383	3,026,965	24,199.0	3,277,830	73,105.0	70,907.0	29,383	3,026,965	24,199.0			
1985	33,265	3,277,830	73,105.0	29,383	3,026,965	24,199.0	4,838	886,219	23,538.7	4,215	542,502	23,121.0	38,436	4,455,686	70,907.0	29,383	3,026,965	24,199.0	38,436	4,455,686	70,907.0	29,383	3,026,965	24,199.0			
1986	38,436	4,455,686	70,907.0	29,383	3,026,965	24,199.0	4,838	886,219	23,538.7	4,215	542,502	23,121.0															

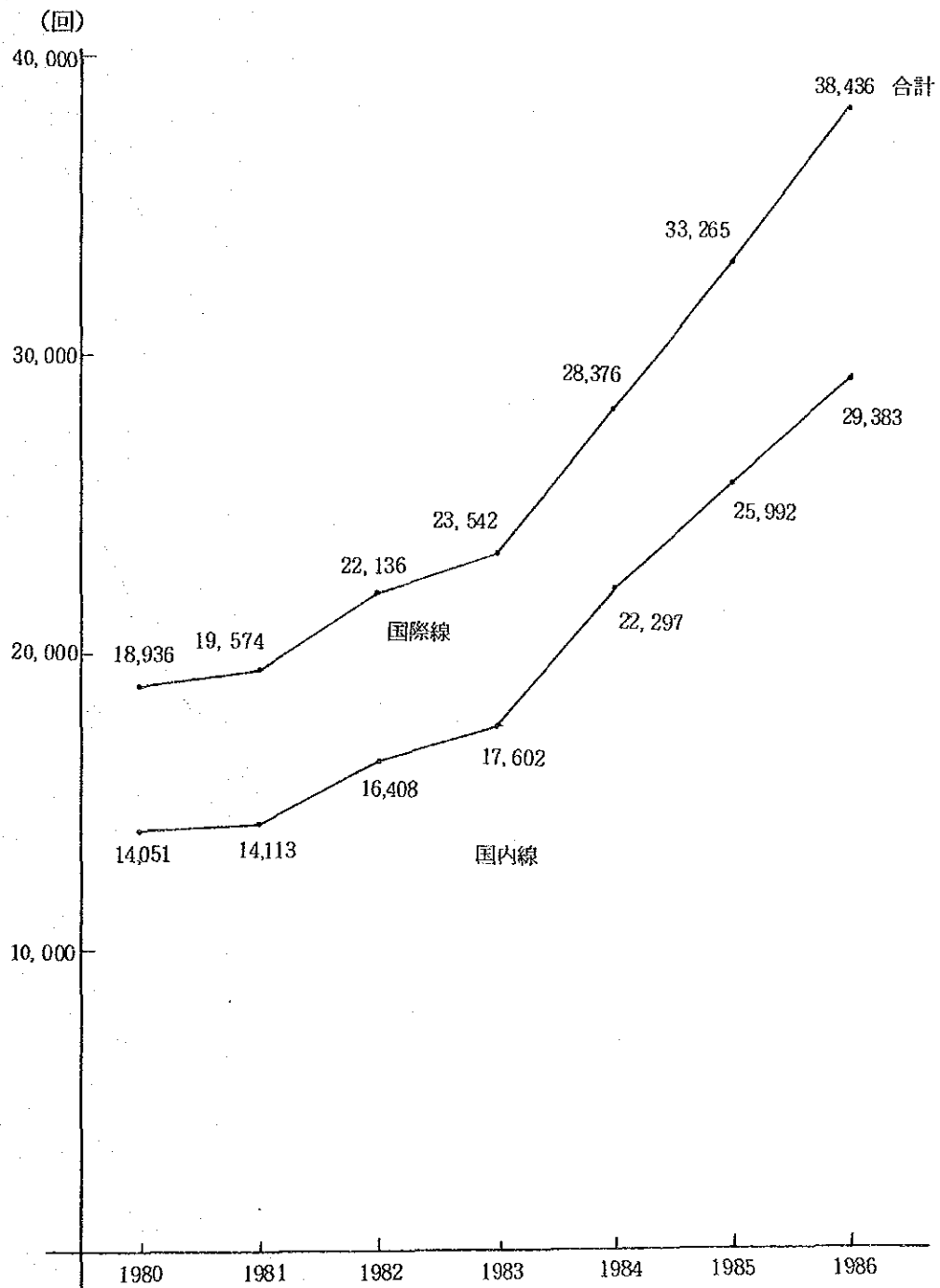


図-6 北京首都空港の離着陸回数

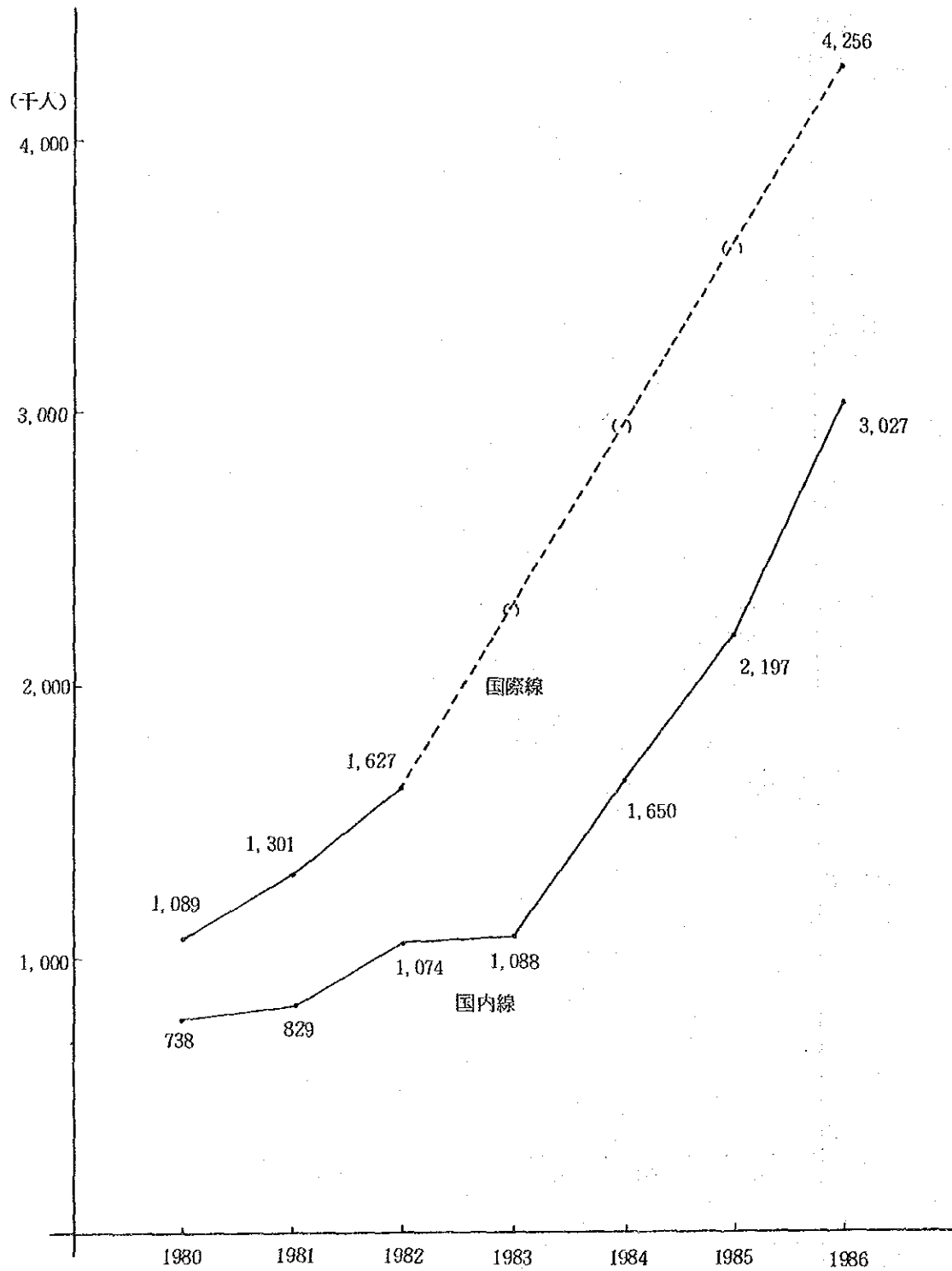


図-7 北京首都空港の旅客取扱量

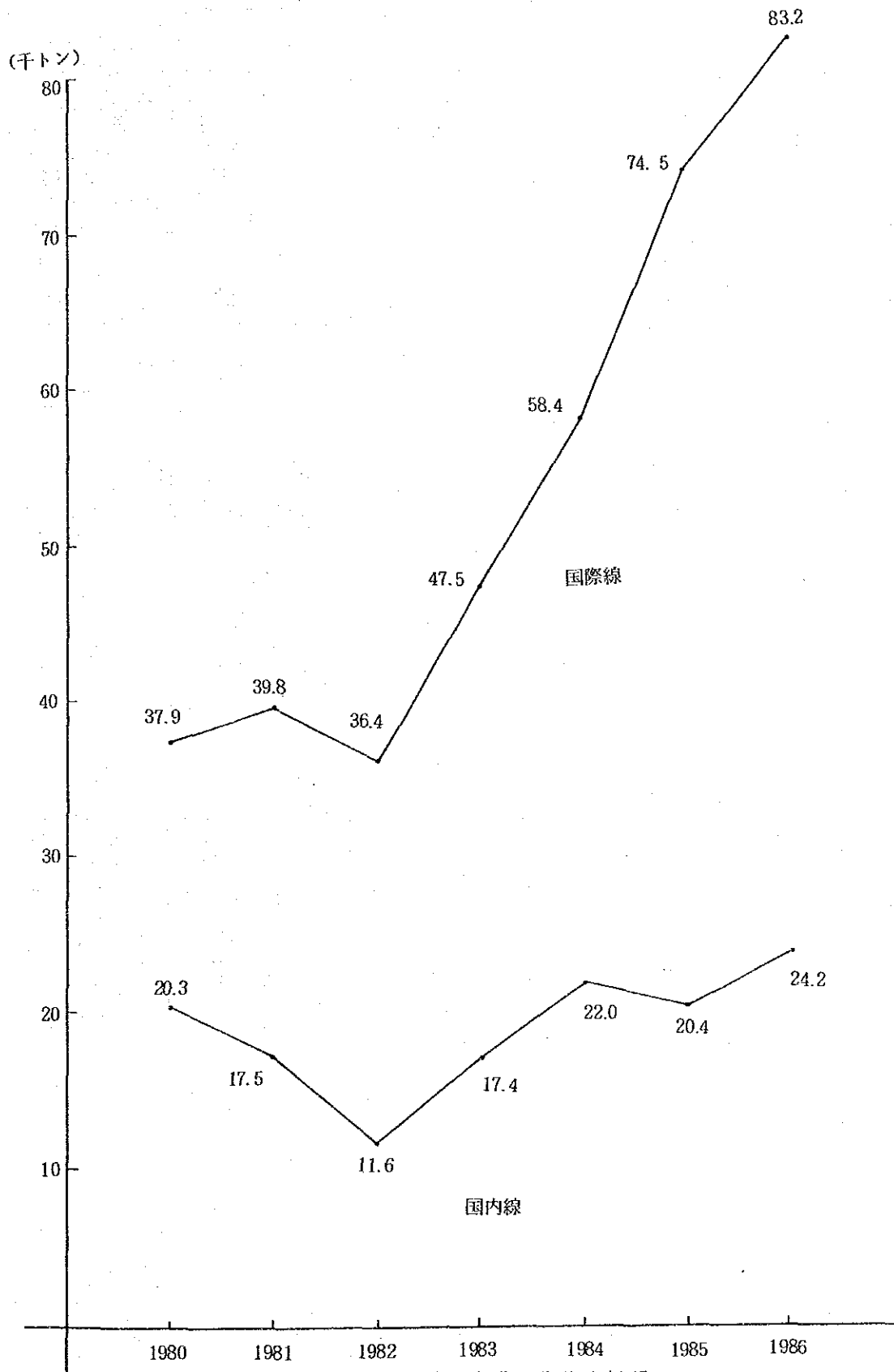


図-8 北京首都空港の貨物取扱量

表-34 中国民用航空局による北京首都空港の需要予測

(1) 飛行機離発着数の予測

年次	合計	国内線	国際線	中国 エアライン	外国 エアライン
1985	33,265	25,992	7,273	4,391	2,882
1990	56,620	43,366	13,254	7,083	6,171
1995	91,178	69,833	21,345	11,407	9,930
2000	116,379	89,136	27,243	14,558	12,685

(2) 旅客取扱量の予測 (単位：万人)

年次	合計	国内線	国際線	中国 エアライン	外国 エアライン
1985	327.8	219.7	108.1	70.8	37.3
1990	669.6	476.3	193.3	108.0	85.4
1995	1,078.5	76.7	311.5	173.8	137.6
2000	1,584.7	1,126.	458.7	255.5	202.1

(3) 貨物取扱量の予測 (単位：t)

年次	合計	国内線	国際線	中国 エアライン	外国 エアライン
1985	73,105	20,362	52,743	34,573	18,169
1990	121,753	28,983	92,776	56,391	36,380
1995	178,895	36,157	142,738	86,764	55,974
2000	228,320	41,769	186,551	113,396	73,155

表-35 北京首都空港の機種別発着表(週間)

	離 着 陸 回 数			構 成 (%)
	累 計	国 際	国 内	
B-747	92	92		9.7
B-767	56	34	22	5.9
B-737	200	19	181	21.2
B-707	76	23	53	8.0
DC-9	33		33	3.5
DC-10	8	8		0.8
IL-62	21	7	14	2.2
L1011	17	17		1.8
A 310	23	6	17	2.4
TRD	138	2	136	14.6
Tu-154	98		98	10.4
BAe 146	22		22	2.3
IL-18	13	2	11	1.3
AH-24	34	3	31	3.6
Y-7	76		76	8.0
Short-360	24		24	2.5
IL-14	7		7	0.7
BAC-111	2	2	5	
合 計	940	215	727	100%

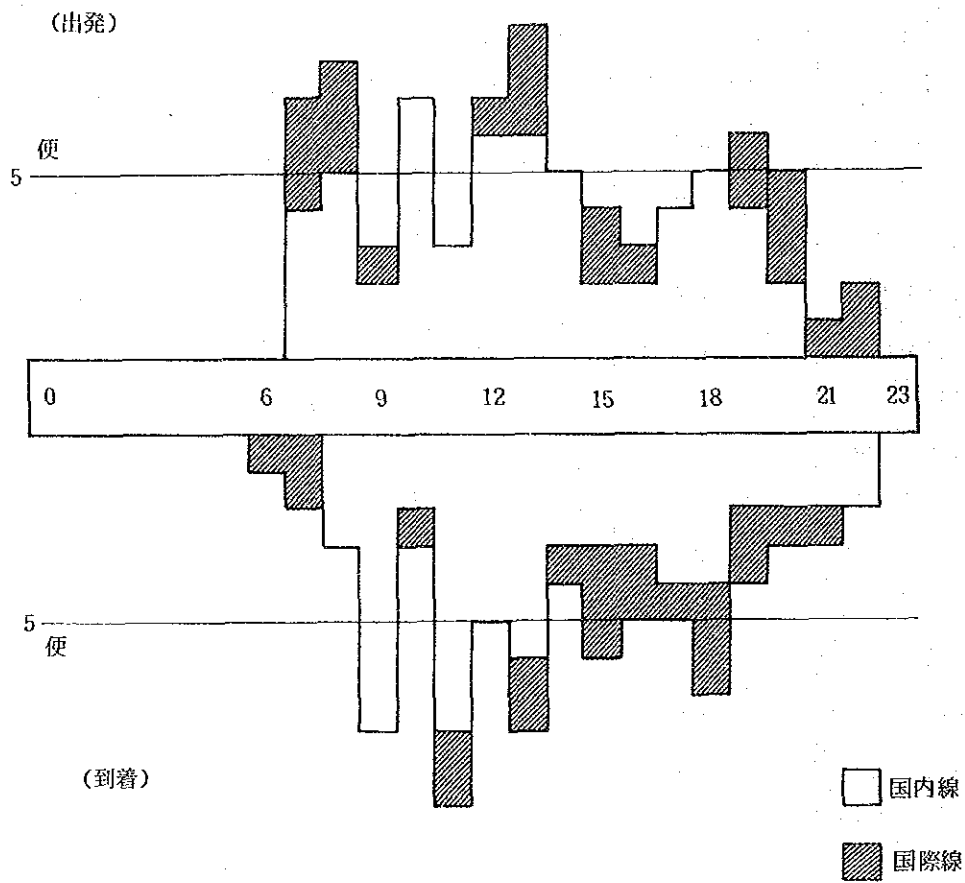


図-9 時間帯別出発・到着便数分布

(1987年4月-10月スケジュールから作成, (月曜日))

表--36 主要輸送機の特性

飛行機	メーカー	翼 巾	長 尺	前後車輪距離	主車輪距離	最大構造離陸重量 (ポンド)	最大着陸重量 (ポンド)	基本重量 (ポンド)	無燃料重量 (ポンド)	エンジン 数量と型式	旅客数	滑走路長さ (フィート)
DC-9-32	ダグラス	93' 1"	119' 4"	53' 2"	16' 5"	108,000	99,000	56,855	87,000	2 TF	115 - 127	7,500
DC-9-50	"	93' 4"	132' 0"	60' 11"	16' 5"	120,000	110,000	63,328	98,000	2 TF	130	7,100
DC-10-10	"	155' 4"	132' 3"	72' 5"	35' 0"	430,000	363,500	234,661	335,000	3 TF	270 - 345	9,000
DC-10-30	"	161' 4"	181' 7"	72' 5"	35' 0"	555,000	403,000	261,091	368,000	3 TF	270 - 345	11,000
B737-200	ボーイング	93' 0"	100' 0"	37' 4"	17' 2"	100,500	98,000	59,958	85,000	2 TF	86 - 125	5,600
B737-120B	"	130' 10"	145' 1"	52' 4"	22' 1"	257,340	190,000	127,500	170,000	4 TF	137 - 174	7,500
B707-3208	"	142' 5"	152' 11"	59' 0"	22' 1"	333,600	148,000	148,800	195,000	4 TF	141 - 189	11,500
B747	"	195' 9"	229' 2"	84' 0"	36' 1"	775,000	564,000	365,800	526,000	4 TF	362 - 490	11,000
B747SP	"	195' 9"	176' 7"	67' 4"	36' 1"	650,000	450,000	308,400	110,000	4 TF	238 - 364	8,000
L1011	ロッキード	155' 4"	176' 4"	70' 0"	36' 0"	430,000	358,000	240,000	325,000	3 TF	256 - 330	7,500
トライデント 2E	ボーイング シドレー	98' 0"	114' 9"	44' 0"	19' 1"	143,500	113,000	73,200	100,000	3 TF	82 - 115	7,500
BAC-111 -200	BAC	88' 6"	92' 6"	33' 1"	14' 3"	79,000	69,000	46,405	64,000	2 TF	65 - 79	6,350
IL-62	ソ連	141' 9"	174' 3"	80' 4"	22' 3"	357,000	232,000	153,000	206,000	4 TF	168 - 186	10,660
Tu-154	ソ連	123' 2"	157' 2"	62' 1"	37' 9"	198,416	135,188	95,900	139,994	3 TF	128 - 158	6,890

出所：メーカー資料及び参考資料。

- a. 概算値であり、座席数による異なるものである。
- b. Tはターボジェットエンジン、TFはターボファンエンジン。
- c. 旅客数、座席の配置等により異なる。
- d. 標高0m、標準天気、無風、滑走路平坦な場合。
- e. BAC寸法はインチ。
- f. 寸法データより。

付 録

开 发 调 查 申 请 表

国 名：中华人民共和国

项目名：首都机场航站区扩建工程

申请机关名称：中国民用航空局

实施机关名称：民航北京管理局

一·申请项目的內容：

首都机场现用候机楼已超过原设计能力，楼内常常处于拥挤状态，过往的国际、国内旅客颇有意见：影响服务质量。客机坪的停机位置也日感不足，影响接收飞机的能力，为适应不断增长的客运量，充分发挥机场现有两条跑道的能力：急需着手规划建设新的候机楼、扩建航站区。

根据对二千年旅客运输量的预测，初步设计需建候机楼十万平米、客机坪五十六万平米、停车场三万七千平米，以及地面交通、能源航油供应、通讯、上下水、地面特种车辆配套设施，按目前技术经济定额约需投资六亿三千万。

由于航站区规划建设涉及部门面广，民航缺少修建这样规模候机楼的经验，同时，地处首都，修建的好坏国内外影响较大，为了

使这项工程能够做到经济、适用，达到世界先进水平，需要在技术上与国外咨询公司或设计单位合作，根据前期工程进展情况拟申请进行实施设计调查。

调查内容，主要根据预测资料、当前世界上先进技术水平和我
国具体情况，综合分析确定建设规模、标准，制定先进的工艺流程
选择适用的设备。

调查日期希望安排在八七年二季度。从与日本有关企业合作修
建的上海虹桥机场、大连周水子机场候机楼扩建工程，投产后反映
良好。

关于合作进行首都机场航站区扩建工程规划、设计问题曾与日
本运输省、民航局、海外协力基金、日本海外运输协会、空港咨询
公司接触过，均表示愿意为本项目合作尽力。

目前已有二千分之一、五千分之一地形图和比较详细的气象资
料。

二·背景：

根据国家和北京市各级计划、规划部门的布置，正在对首都机
场的发展规划作全面的研究，首都机场航站区扩建工程，作为前期
工作项目已列入八六年国家计划固定资产投资计划。工程拟自八九
年开始实施，主要工程拟安排在“七·五”末期或“八·五”初期
实施。

2. 主要面会者

中国民用航空局副局长北京管理局局长	除 柏 齡
中国民用航空局计划司司长	沙存琳
民航北京管理局副局长	方友鑫
中国民用航空局计划司	
综合计划处处长	莫银福
综合计划处工程师	芮培春
综合计划处主任科员	朱丽春
综合计划处处 官 員	賀 彩 云
中国民用航空局修建司	
基建处副处长	肖晋荣
中国民用航空局国际司处事处	林建文
中国民航北京管理局计划处	
副处长	杜一华
修建处	
副处长	刘再田
计划处科长	段超林
修建处科长	赵永安
国际处	李秀兰
计划处	王向辉
国家科学委员会国际科技合作局亚非处处长	秦 璋
官 員	張 愛 平

3. 実施細則（和文）

中華人民共和國
北京首都空港施設地区拡張計画調査
実施細則

日本国 国際協力事業団
中華人民共和國 中国民用航空局

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

中華人民共和国中国民用航空局

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。

1987年9月3日

日本国
国際協力事業団
調査団 団長

中華人民共和国
中国民用航空局
計画司総合計画処処長

土井 勝二

葉根 裕

日本国政府は中華人民共和国政府の提案に基づき、北京首都空港施設地区拡張計画調査の実施を決定し、1987年9月3日北京首都空港施設地区拡張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。

民用航空局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。

1987年9月3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への回答に基づき、国際協力事業団と中華人民共和国民用航空局は協力の内容、範囲及び調査日程並びに協力を進めるに当た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. 協力の内容及び範囲

- (1) 日本側は、北京首都空港ターミナル地域における新ターミナル並びに同ターミナルに係る駐機場、誘導路、駐車場、空港内道路及びその他の関連施設(以下「調査対象施設」という。)の整備のためのフィービリティ調査を実施する。
- (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

調査は下記の調査事項から構成される。

- (1) ターミナル施設地区の現状評価
 - ・現在のターミナル施設地区に関し、既存資料の収集及び整理並びに現地に於ける調査を行い施設の現況に係る評価を行う。
- (2) 現地補足調査の実施
 - ・新ターミナル及び駐機場予定地域において土質調査及び測量を実施する。
- (3) 需要予測
 - ・調査対象施設の整備計画策定に必要な需要予測を行い、予測の目標年次は西暦2000年とする。なお、現在の2本の滑走路に係る最大発着処理能力についてもあわせて検討する。
- (4) 整備計画の策定
 - ・上記(1)、(2)、(3)の結果に基づき西暦2000年を計画目標年次とする調査対象施設の整備計画を策定する。なお、上記(3)の検討に基づく最大発着処理能力を踏まえたターミナル地域における施設整備の長期構想についてもあわせて検討する。

(5) 整備計画に係る実施の可能性の検討

- ・(4)で策定した整備計画に関し以下の検討を行い調査対象施設整備の実施の可能性を評価する。

- ① 基本設計の実施
- ② 施工計画の策定
- ③ 概算事業費の算出
- ④ 経済分析の実施
- ⑤ 財務分析の実施

3. 調査期間及び工程

調査期間及び工程は別表-1のとおり概ね12カ月間とする。

4. 報告書

国際協力事業団は下記の報告書（日本語）を作成し、民用航空局に提出する。

(1) 着手報告書（30部）

調査実施計画と実施工程を内容とするもので、現地調査の開始時点に提出する。

(2) 中間報告書（30部）

中間的な調査結果を内容とするもので、調査開始後6カ月以内に提出する。

(3) 最終報告書(案)（30部）

調査開始後9カ月以内に提出する。民用航空局は本報告書(案)受理後1カ月以内に本報告書(案)に関する意見を国際協力事業団に提出する。

(4) 最終報告書（50部）

最終報告書(案)に対する意見を受けた後2カ月以内に提出する。

5. 中国側がとるべき措置

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全ての経費負担

(2) 現地調査を実施するに当って別表-2「現地調査に関する業務分担」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舎の斡旋（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、車輛及び船舶等の手配（但し通常の方法で借上げ

が困難な車輛及び船舶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電話設備の提供及びそれに係る経費負担
- (7) 現地調査のため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、調査団に病気、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) 日本から持込む資機材の中国国内輸送費の確保
- (13) 日本から持込む資機材の輸入及び再輸出に必要な手続き
- (14) 其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

日本側は調査に当たって以下の措置をとる。

- (1) 日本調査団員の技術費、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 にあたって別表-2「現地調査に関する業務分担」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（暫定案）

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
現地作業			┌───┐ └───┘			┌───┐ └───┘			┌───┐ └───┘			
国内作業	┌───┐ └───┘			┌───┐ └───┘		┌───┐ └───┘		┌───┐ └───┘			┌───┐ └───┘	
報告書	△					▲			○			◎

記： △…着手報告書 ▲…中間報告書
 ○…最終報告書(案) ◎…最終報告書

現地調査に関する業務分担

作業項目	国際協力事業団	民 用 航 空 局
1. 本実施細則 2 (1)に規定する本調査に関する既存資料の収集及び整理	1. 必要な資料の特定 2. 調査団員による資料の整理作業	1. 資料の収集及び提供 2. 資料の整理作業に対する協力
2. 本実施細則 2 (2)に規定する土質調査及び測量	1. 調査に必要な計画及び指導	1. 土質調査の実施 2. 測量の実施
3. 本実施細則 2 (5)に規定する概算事業費の算出	1. 概算事業費の算出	1. 概算事業費の算出のための基礎単価の提示

4. 協議議事録（和文）

中華人民共和国

北京首都空港施設地区拡張計画調査

協議議事録

日本国国際協力事業団

中華人民共和国中国民用航空局

中華人民共和国国家科学技術委員会の要請に基づき、北京首都空港施設地区拡張計画調査に係る日本国国際協力事業団の調査団は、1987年8月27日から9月4日まで中華人民共和国を訪問し、同計画調査の実施について中華人民共和国民用航空局と友好的かつ真摯な一連の協議を行った。

日中双方はフェージビリティ調査に係る実施細則の署名に先立ち、調査の実施内容に係る討議を行い、以下の事項を確認した。

実施細則 1. (1)で規定するその他の関連施設とは、以下のものとする。

- 電力供給施設
- 上下水道施設
- 冷暖房施設
- 航空機汚物処理施設
- 航空機燃料給油施設
- 貨物ターミナル施設
- 空港管理事務所
- 空港管理職員住宅
- 空港内電話施設
- 地上支援車輛

この協議議事録は日本語及び中国語で作成し、いずれも同等の効力を有するものとして、下記の二者の署名により確認されるものとする。

1987年9月3日

日 本 国
国 際 協 力 事 業 画
調 査 団 団 長

土井勝二

中 華 人 民 共 和 国
中 国 民 用 航 空 局
計 画 司 総 合 計 画 処 処 長

蔡朝晖

日本側協議參加者名簿

調 査 団

団 員	土 井 勝 二
団 員	岩 見 宣 治
団 員	口 田 登
団 員	小 竹 壽 朗
団 員	鈴 木 勝
団 員	花 蘭 遜

在中華人民共和国日本大使館

一等書記官 小 林 堅 吾

国際協力事業団中華人民共和国事務所

所 長	田 口 定 則
次 長	木 村 信 雄

中方参加人员

中国民用航空局计划司司长	沙存琳
民航北京管理局副局长	方友鑫
中国民用航空局计划司	
综合计划处处长	莫银福
综合计划处工程师	芮培春
综合计划处主任科员	朱丽春
中国民用航空局修建司	
基建处副处长	肖晋荣
中国民航北京管理局计划处	
副处长	杜一华
修建处	
副处长	刘再田
计划处科长	段超林
修建处科长	赵永安
国际处	李秀兰
计划处	王向辉

5. 实施细则(中文)

中 华 人 民 共 和 国
北京首都机场航站区扩建计划调查
实施细则

中华人民共和国中国民用航空局
日本国国际协力事业团

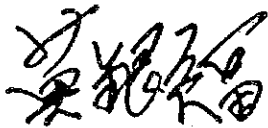
此实施细则是由下述两个单位达成一致意见

中华人民共和国中国民用航空局
日本国国际协力事业团

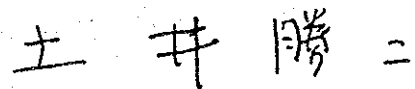
此实施细则是下述两人签名确认

1987年9月3日

中华人民共和国
中国民用航空局
计划司综合计划处处长



日本国
国际协力事业团
调查团团长



• 1 •

日本国政府根据中华人民共和国的建议，决定首都机场航站区扩建计划进行调查，并于1987年9月3日与中华人民共和国政府就实施首都机场航站区扩建计划调查交换了照会。

国际协力事业团为日本政府进行技术合作的执行机构，将按照日本国现行法律和规章进行该项调查。

民用航空局为中华人民共和国政府进行本调查的负责机构，将按照中华人民共和国的现行法律和规章负责中华人民共和国有关部门间的协调工作，并与国际协力事业团派遣的调查团进行合作，以便顺利地实施本调查。

根据1987年9月3日日本政府致中国政府的照会中第5条及中国政府复照确认，中华人民共和国民用航空局和日本国国际协力事业团就本项合作的内容、范围、调查日程以及两国政府为推进本项合作应采取的具体措施等问题制定了本实施细则。

1. 合作内容及范围

(1)日方进行下述设施修建的可行性研究。

北京首都机场航站区新候机楼和此大楼有关的停机坪、滑行道、停车场、机场内道路以及相应的配套设施和设备。(以下称为“调查对象设施”)

(2)日方在该项调查期间内,向参加该项调查工作的中方专家,通过现场调查业务进行技术转让。

2 研究内容

调查是由下述的内容来构成的

(1)对候机楼设施地区现状的评价

对现存的候机楼设施地区收集和整理现存资料以及通过现场调查,对现有设施加以评价;

(2)现场补充调查

新候机楼及停机场预定地区进行土质调查和测量;

(3)需求的预测

制定调查对象设施的修建计划所必要的需求预测,预测的目标年为公元2000年。同时研究现有的两条跑道的最大处理能力;

(4)根据上述(1)、(2)、(3)的结果,以公元2000年为该计划的目标年,制定调查对象设施的修建计划。同时根据上述(3)研究结果的最大处理能力,对航站区设施的修建长期方案加以研究;

(5)讨论修建计划的实施可能性

(4)款所制定的修建计划加以下述的讨论,对调查对象设施的修建评价其可能性研究。

①基本计划

②制定施工计划

③计算概算事业费

④经济分析

⑤财务分析

3. 调查时间及调查程序

调查时间及调查程序如附表-1所示,约12个月

4. 报告书

国际协力事业团向民用航空局提出下述用日语写的报告书。

(1)起始报告书(30份)

现场调查开始时提出调查实施计划及实施程序报告。

(2)中间报告书(30份)

调查开始后6个月内提出。内容是中间性的调查结果。

(3)最终报告书(草案)(30份)

调查开始后9个月内提出。民用航空局收到报告书(草案)一个月内就本报告书的意见反馈给国际协力事业团。

(4) 最终报告书 (50份)

接受最终报告书(草案)意见后,两个月内提出报告书。

5. 中方应采取的措施

为使现场调查顺利进行,中方将按中华人民共和国现行法律及规章,采取以下措施:

(1) 配备中方专家、行政及工作人员并负担上述人员所有经费。

(2) 在进行现场调查时,执行附表-2“有关现场调查业务分工”中规定由中方承担的业务并负担其经费。

(3) 在现场调查时无偿提供必要的工作场所及桌、椅等物品。安排调查成员的住宿(如在调查现场难以用通常的租赁方法解决宿舍时则由中方无偿提供)。

(4) 无偿配备现场调查所需的翻译人员。

(5) 为现场调查联系飞机、火车、车辆及船舶等交通工具(如用通常租赁方法难以解决车辆和船舶等时,则由中方无偿提供交通工具和司机)。

(6) 为现场调查提供中国国内电话设备并负担相应的经费。

(7) 办理现场调查所需要的许可手续。

(8) 提供调查所需的资料及信息。

(9) 允许日方人员将调查所需的资料送回日本。

(10) 负责为现场调查期间生病或受伤的调查团员安排医院进行治

疗。

- (01)保障调查成员在现场工作期间的安全。
- (02)负担从日本带进中国的资料和器材在中国国内的运费。
- (03)办理从日本带进中国的资料和器材入关和再出关的必要手续。
- (04)负担其他轻微资料和器材等部分经费。

6. 日方采取的措施

日方采取如下措施

(1)负担日方调查人员的技术经费、国际旅费、现场调查期间的伙食费、旅费及医疗费等各项经费(上述5条第(8)、(5)款中规定由中方负担的部分除外)。

(2)现场调查时,执行附表-2“有关现场调查业务分工”中规定的由日方承担的业务并负担其相应的经费。

(3)负担从日本带进中国的资料和器材从日本至中国港口之间的往返运费。

(4)提交上述第4条规定的报告书。

7. 对于本实施细则中未定的事项,则在本调查期间内双方协议而定。

现场调查的业务分工

调查项目	国际协力专业团	民用航空局
1. 按本实施细则第2条(1)有关该调查的既存资料的收集和整理。	1. 确定所必要的资料； 2. 由调查团员进行资料的整理。	1. 收集和提供资料； 2. 协助整理资料的工作。
2. 在细则2(2)里规定的土质调查和测量	1. 调查所需的计划及指导。	1. 土质调查的实施； 2. 测量的实施。
3. 细则2(5)所规定的费用的推算。	1. 估算经费。	1. 提供估算经费的基础单价。

6. 協議議事録（中文）

中 华 人 民 共 和 国
北京首都机场航站区扩建计划调查
会 谈 纪 要

中华人民共和国中国民用航空局
日本国国际协力事业团

应中华人民共和国国家科学技术委员会的邀请，日本国国际协力事业团的调查团就北京首都机场航站区扩建计划调查，于1987年8月27日至9月4日访问了中华人民共和国，并与中华人民共和国民用航空局就本项目调查的实施，进行了友好诚挚的协商。

中日双方在可行性研究的实施细则签字之前，就此研究的实施内容进行了讨论，确认了下述事项：

实施细则的第1条第(1)款里规定的相应的配套设施和设备，包括下述的内容：

供电设施。

上、下水道设施。

供冷、供热设施。

飞机污物处理设施。

飞机供油设施。

货物楼。

机场管理办公室。

机场管理职工住宅。

机场地面通讯。

机场地面特种车辆。

应中华人民共和国国家科学技术委员会的邀请，日本国国际协力事业团的调查团就北京首都机场航站区扩建计划调查，于1987年8月27日至9月4日访问了中华人民共和国，并与中华人民共和国民用航空局就本项目调查的实施，进行了友好诚挚的协商。

中日双方在可行性研究的实施细则签字之前，就此研究的实施内容进行了讨论，确认了下述事项：

实施细则的第1条第(1)款里规定的相应的配套设施和设备，包括下述的内容：

- 供电设施。
- 上、下水道设施。
- 供冷、供热设施。
- 飞机污物处理设施。
- 飞机供油设施。
- 货物楼。
- 机场管理办公室。
- 机场管理职工住宅。
- 机场地面通讯。
- 机场地面特种车辆。

本会谈纪要分别用中文和日文写成，具有同等的效力，由下列双方签名确认。

中华人民共和国
中国民用航空局
计划司综合计划处处长

李毅夫

日本国
国际协力事业团
调查团团长

土井勝二

一九八七年九月三日

中方参加人员

中国民用航空局计划司司长	沙存琳
民航北京管理局副局长	方友鑫
中国民用航空局计划司	
综合计划处处长	莫银福
综合计划处工程师	芮培春
综合计划处主任科员	朱丽春
中国民用航空局修建司	
基建处副处长	肖晋荣
中国民航北京管理局计划处	
副处长	杜一华
修建处	
副处长	刘再田
计划处科长	段超林
修建处科长	赵永安
国际处	李秀兰
计划处	王向辉

日本側協議参加者名簿

調査団

団 長	土井	勝二
団 員	岩見	宣治
団 員	口田	登
団 員	小竹	壽朗
団 員	鈴木	勝
団 員	花園	遜

在中華人民共和国日本大使館

一等書記官 小林 堅吾

国際協力事業団中華人民共和国事務所

所 長	田口	定則
次 長	木村	信雄

7. 質問事項

北京首都空港施設地区拡張計画調査
質問事項(1)

本件調査を円滑に進めるためには、次のような資料が必要になると思われます。
これらの資料のうち、我々の訪問時までには準備できるものがあれば、提供して
下さい。また、準備できないものについても、資料の有無について教えて下さい。

1. 航空輸送統計

- ① 航空路線網
- ② 中国乗り入れ外国エアライン
- ③ 空港別旅客取扱実績（国際・国内）
- ④ 空港別貨物取扱実績（ 〃 ）
- ⑤ 空港別発着回数（ 〃 ）
- ⑥ 路線別旅客輸送実績（ 〃 ）
- ⑦ 路線別貨物輸送実績（ 〃 ）
- ⑧ 路線別便数（ 〃 ）

2. 航空事業

- ① 民用航空局の組織
- ② 航空事業の管理体制
- ③ 国内航空会社の概要

3. 国内空港の整備状況

- ① 民間空港の分布図
- ② 主な空港の概要
- ③ 空港整備の組織及び制度
- ④ 第7次5ヶ年計画及びそれ以降の整備計画

4. 北京空港関連

(1) 北京空港の運用状況

- ① 就航機材別路線別便数（国際、国内）
- ② 運用時間
- ③ 就航機材の諸元
（全長、全巾、高さ、座席数、離着陸に必要な滑走路長、
ジェットプロップの別）
- ④ スポット・アサインメント・チャート
- ⑤ 需要予測
 - 1) 路線別旅客需要予測
 - 2) 路線別貨物需要予測
 - 3) 路線別就航機材別便数の予測
 - 4) 就航機材の変化の予測
- ⑥ 北京空港の財務、管理状況（最新年次）
 - 1) 空港運営収入（着陸料、ハンガー使用料、駐機料、
航行援助施設使用料、その他収入）
 - 2) 空港運営支出
 - 3) 空港管理職員種別年間給与及び人員数
 - 4) 空港料金体系

(2) 空港施設の現況

- ① 空港全体平面図（1/1000程度）
- ② 空港施設規模リスト
（滑走路、誘導路、エプロン、空港内道路）
- ③ 航空保安施設（空港レーダー、ILS、VOR/DME、照明施設等）
- ④ 空港敷地概要（地形、土質、河川等）
- ⑤ 空港ターミナル地域施設配置図（1/3000～1/5000）

⑥ ターミナル諸施設現況

- 1) 旅客ターミナルビル 建築面積、延床面積、構造
空調システム、手荷物取扱システム
各階平面図 (1/500~1/1000)
- 2) 貨物ターミナルビル 建築面積、延床面積、構造
各階平面図 (1/500~1/1000)
- 3) 管理施設 建築面積、延床面積、構造、階層
管制塔の高さ
- 4) 航空機燃料給油施設 貯油タンクヤードレイアウト図、貯油能力、
1日当り給油量実績、ハイドランド設備が
あれば配管図
- 5) 供給処理施設 上水、下水、電気、ガス、電話についてシ
ステム概要と系統図
- 6) 駐車場 全体面積、収容可能台数、有料・無料の別

⑦ エプロン及びエプロン誘導路現況

- 1) エプロン平面図 (スポット位置、地上走行動線、駐機可能機種)
- 2) エプロン、エプロン誘導路、舗装構造図
- 3) 駐機形式 (ノーズイン方式か否か。) 駐機姿勢
- 4) 旅客搭乗方式及び搭乗設備
- 5) 地上支援機材 (G. S. E) の種類、台数、置場
- 6) エプロン照明設備の概要

⑧ その他 (データがあれば)

- 1) 送迎者、見学者、商用者等の来港者数
- 2) 来港者の交通機関別利用状況
- 3) 供給処理施設の使用実績と施設整備の将来計画

首都机场航站区扩建工程调查团的提问

为了圆满的完成这次的调查活动起见, 我们考虑须要下述的资料, 其中有我们访华时能提供的资料的话, 请准备一下, 万一有来不及提供的资料时, 请告诉我们这个资料的有无, 此事拜托了.

航空运输的统计.

- ① 航空路线网
- ② 飞到中国的外国航空公司.
- ③ 各个机场的旅客总数 (国际·国内)
- ④ 各个机场搬置的货物数量 (国际·国内)
- ⑤ 各个机场起飞着陆次数 (国际·国内)
- ⑥ 各个航线的旅客运输量 (" ")
- ⑦ 各个航线的运货量 (" ")
- ⑧ 各个航线的班次次数 (" ")

2 航空业务.

- ① 民用航空局的组织系统.
- ② 航空业务的管理体系.
- ③ 国内航空公司的概要.

3 国内机场的整備状况

- ① 民用机场的分布图
- ② 主要机场的概要
- ③ 机场整備的组织及制度
- ④ 第7个5年计划以及而后的整備计划

4 关于北京机场

(1) 北京(首都)机场的运用状况

① 各个就航机材、各个航线的班次次数 (国际·国内)

② 运用时间

③ 就航机材的诸元

(总长、总宽、高度、席位数、起飞·着陆所必要的跑道总长、
按每个 Jet-Prop)

④ Spot assignment chart

⑤ 预测需求

1) 各个航线旅客需求的预测

2) 各航线货物需求的预测

3) 各航线各就航机材的班次次数的预测

4) 关于就航机材的变化的预测

⑥ 北京机场的财务、管理状况(最新年度)

1) 机场经营收入(着陆费、飞机库费、驻机费、航行援助设备的使用费以及其他的收入)

2) 机场经营支出

3) 各级机场管理职业人员的工资以及人数

4) 机场费用体系

(2) 机场设施的现状

① 全机场的平面图(1/1000)

② 机场设施规模表

(跑道、诱导路、驻机场以及机场内道路)

③ 航空保安设施(安全设备)

(机场雷达、ILS、VOR/DME、照明设备等)

④ 机场场地概要(地形、土质、河川等)

⑤ 机场候机楼地区设施的布局图(1/3000 ~ 1/5000)

⑥ 候机楼各设施的现状

1) 旅客候机楼

建筑面积、各层地板总面积、构造

空调系统、托运行李的组织方法

各层楼的平面图(1/500 ~ 1/1000)

- 2) 货物候机楼 建筑面积. 各层地板总面积. 构造. 空调系统. 托运随身行李的组织方法. 各层楼的平面图 (1/500 ~ 1/1000)
- 3) 管理设施 建筑面积. 各层地板总面积. 构造. 阶层—管制塔(指挥塔)的高度
- 4) 航油供应设施 贮油大槽场的布局图. 贮油能力. 一天的供油总量. 有供油设备时配管图
- 5) 供给处理设施 上水. 下水. 电气. 瓦斯. 电话等的系统概要和系统图.
- 6) 驻车场(停车场) 全面积. 可收容的数. 收费或不收费.
- ④ 驻机场(客机坪)及客机坪诱导路现况
- 1) 客机坪平面图(接地点. 地上走行动线. 驻机可能的飞机类型)
 - 2) 客机坪. 客机坪诱导路. 铺装构造图.
 - 3) 驻机形式(从机首进入的方式与否). 驻机姿势.
 - 4) 旅客搭乘方式及搭乘设备
 - 5) 地面支援机材(G. S. E)的种类. 数量. 存放处
 - 6) 客机坪照明设备的概要.

⑦ 其他 (有数据时)

- 1) 迎送人、参观人员、商务人员等来机场的人数
- 2) 来机场人员所利用的各种交通工具的状况
- 3) 供给处理设施的使用实绩和设施整备的将来计划

北京首都空港拡張建設計画調査 予備調査団 質問事項(2)

1. 現在のターミナル，駐機場，駐車場，給油施設，通信施設，上下水道施設，空港内地上交通用施設及び特殊車輛用施設の問題点
2. 中国側で検討しているターミナル拡張計画の概要
3. 中国側で行っている需要予測の概要
4. 本調査の要請段階において，目標年次を2000年とした根拠

8 収集資料リスト

収集資料リスト

主 管 部 長	文 書 管 理 課 長	主 管 課 長	情 報 管 理 課 長	図 書 管 理 課 受 付 印

昭和 年 月 日 作成

地 域	調 査 団	調 査 の 種 類	作 成 部 課
国 名	等 名 称	現 地 調 査 期 間	担 当 者 氏 名

番号	資 料 の 名 称	形 態	版 型	ペ ー ジ 数	オ リ ジ ナ ル コ ピ ー の 別	部 数	収 集 先 名 称 又 は 発 行 機 関	寄 贈 ・ 贈 入 (借 務) の 別	取 扱 区 間	利 用 表 示	利 用 者 所 属 氏 名	納 入 予 定 日	納 入 権 認 補
1	首都空港ターミナル地域関連資料		A4				民航局作成						
2	Route Map (路線長入り) (国際・国内)		B4	1			コピー						
3	" (")		A4	1			パンフレット						
4	路線及び航空路線図 (")		B2	1			コピー						
5	主要空港概要		A4	1			コピー						
6	ダイヤ表 (国際・国内)		B4	3			"						
7	5000分の1空港平面図												
8	ターミナル各階別平面図						資料						
9	管制塔各階別平面図						"						
10.	新ターミナル周辺土質図		B4	2			コピー						

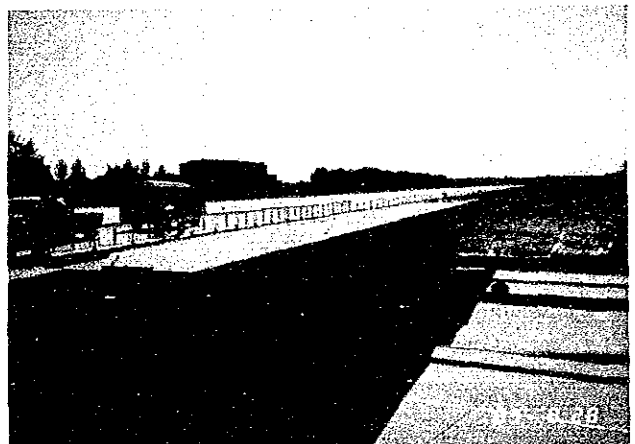
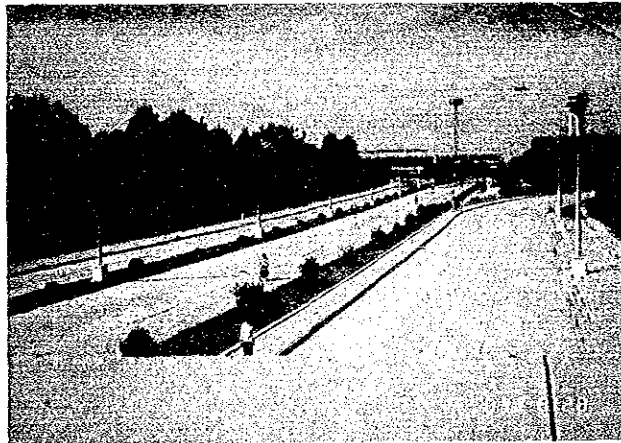
9. 現場写真



▲新ターミナル予定地の眺望(管制塔より東側を望む)



▲実施細則署名



▲現ターミナルへのアプローチ道路及び旧ターミナルへのT/Wとの立体交差部

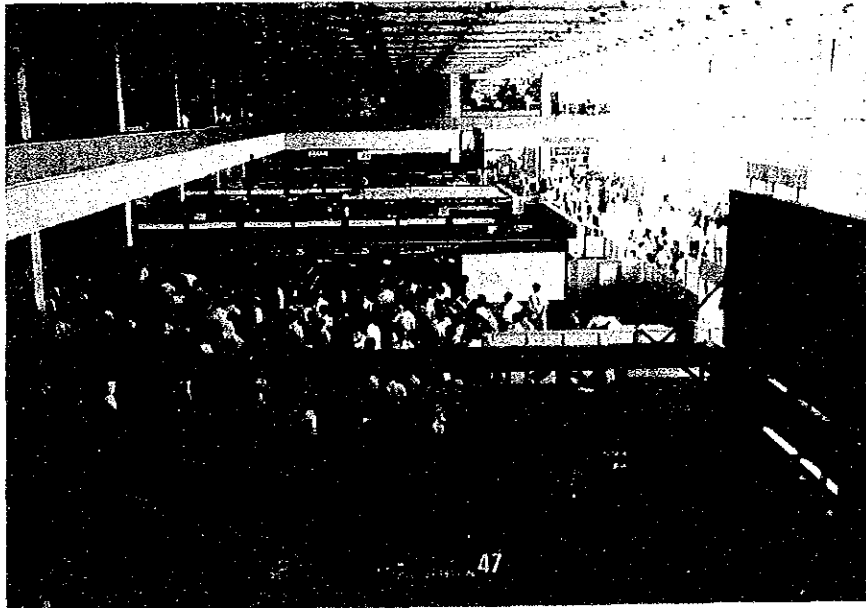
▶ターミナル2F出発ロビー



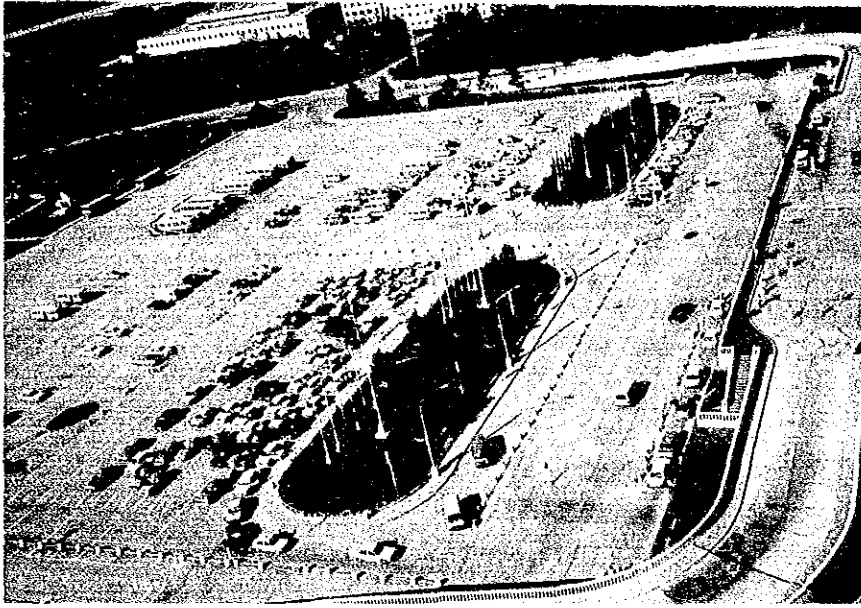
◀ターミナル1F到着ロビー



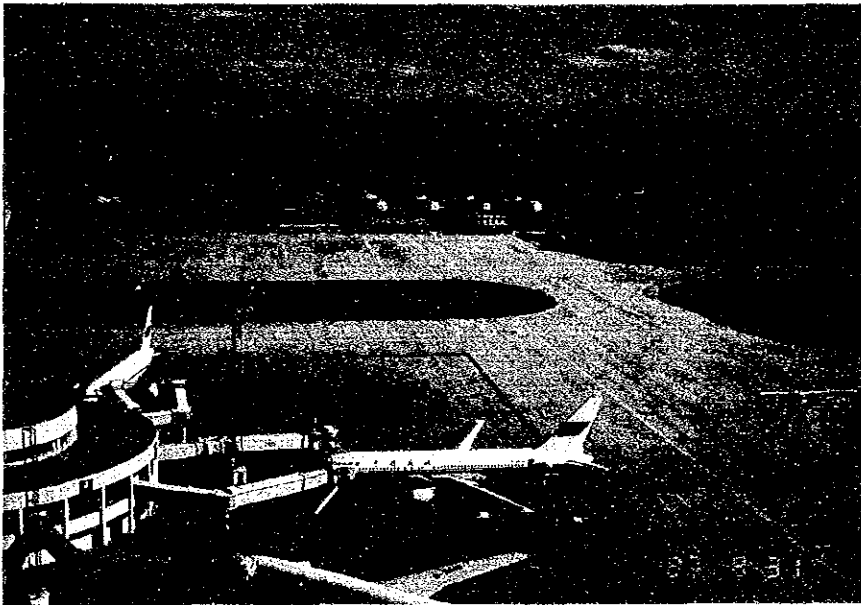
▶ターミナル2Fチェックインカウンター



▶ 駐車場



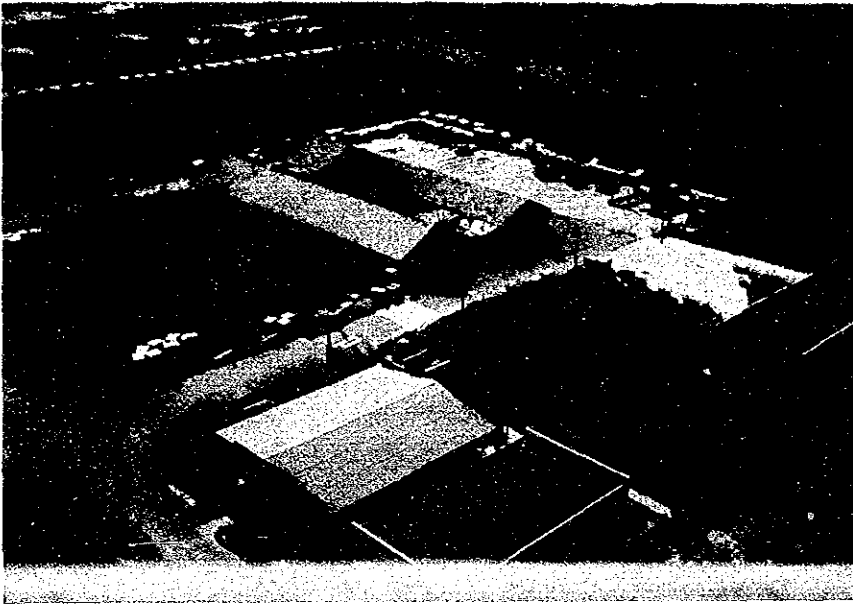
◀ 国際線サテライト、エプロン、及び給油施設



▶ 国内線サテライト

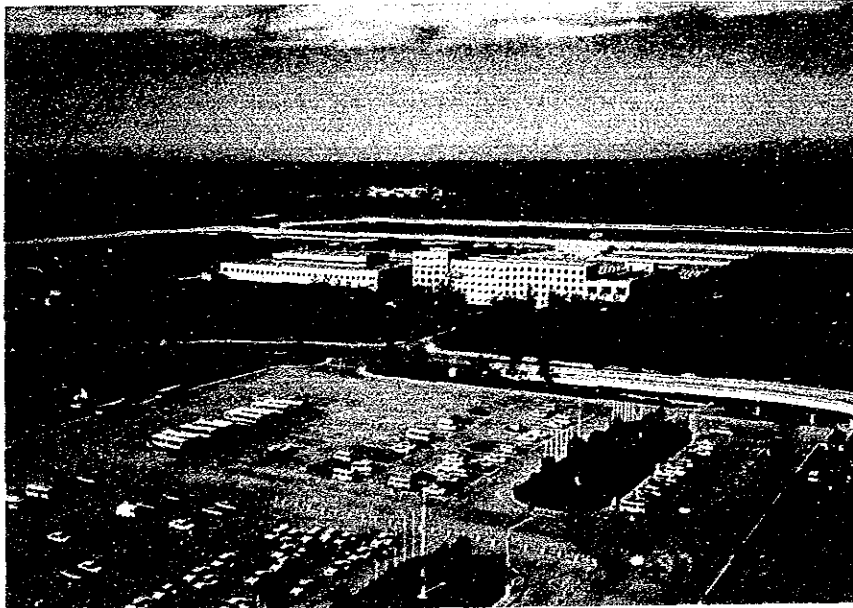


▶新ターミナル予定地(2)内のGSE置場

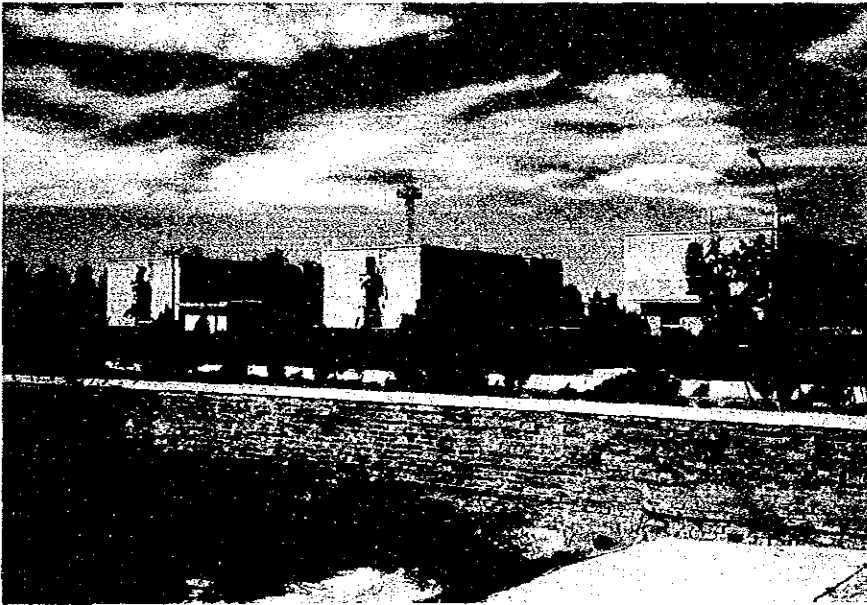
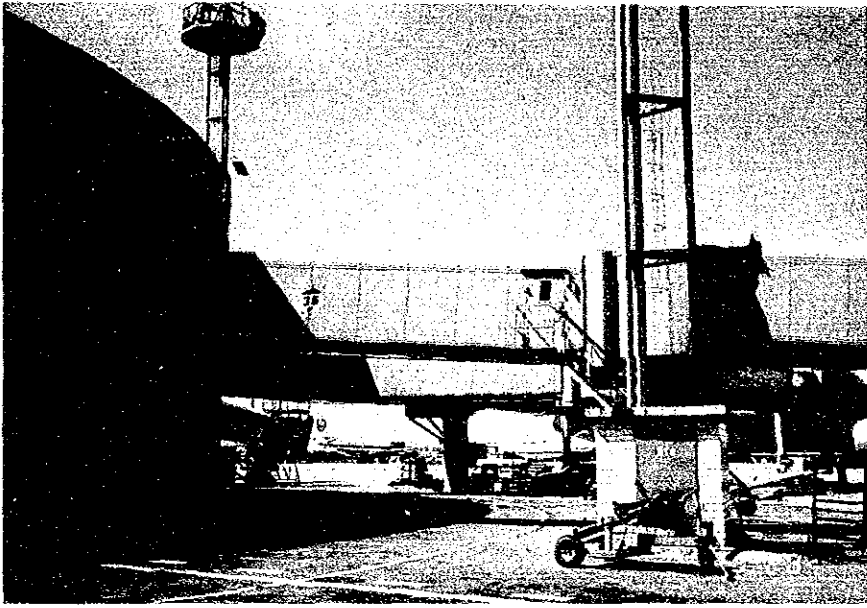


◀旧ターミナル

▶カーゴ上屋

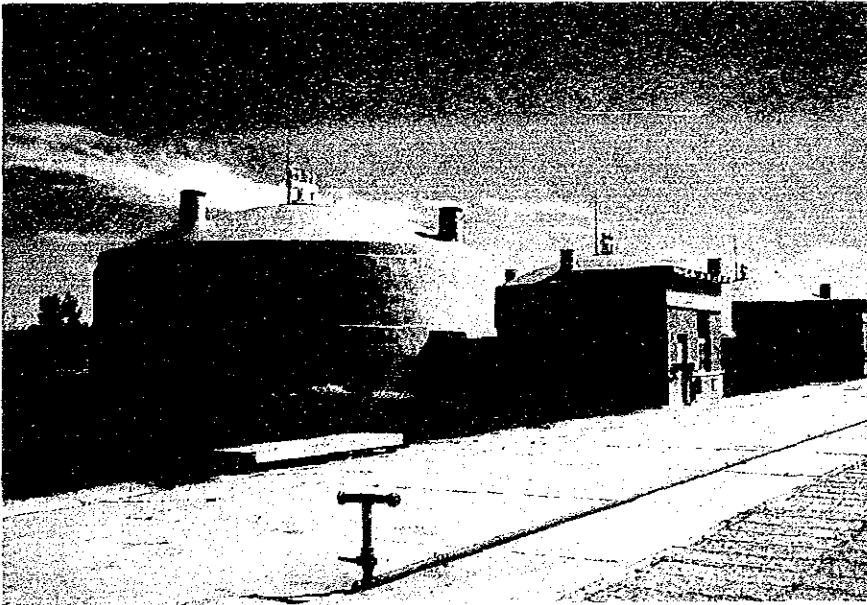


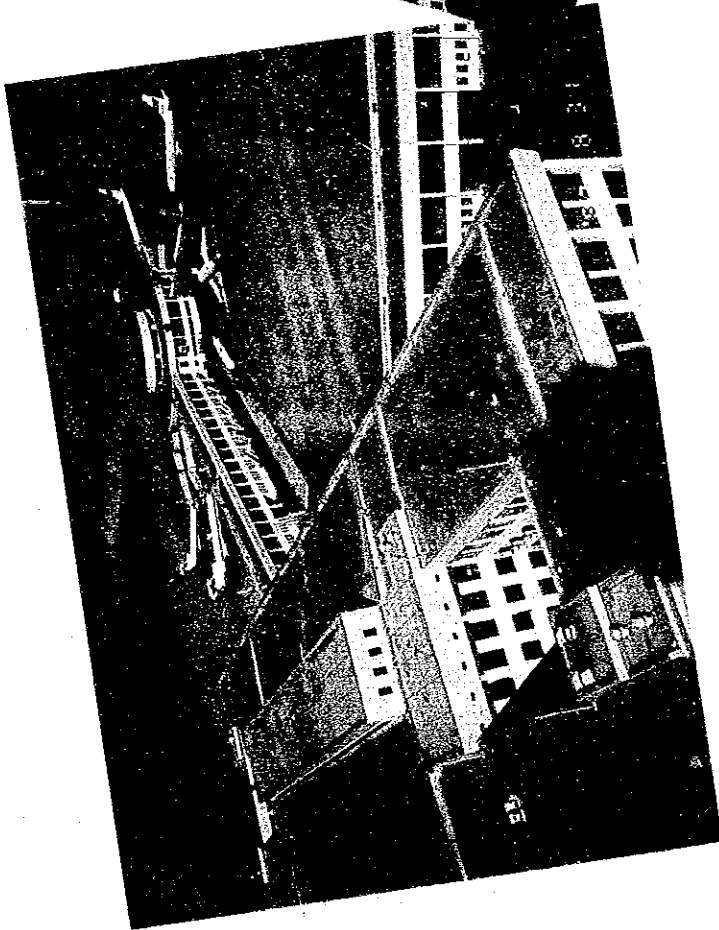
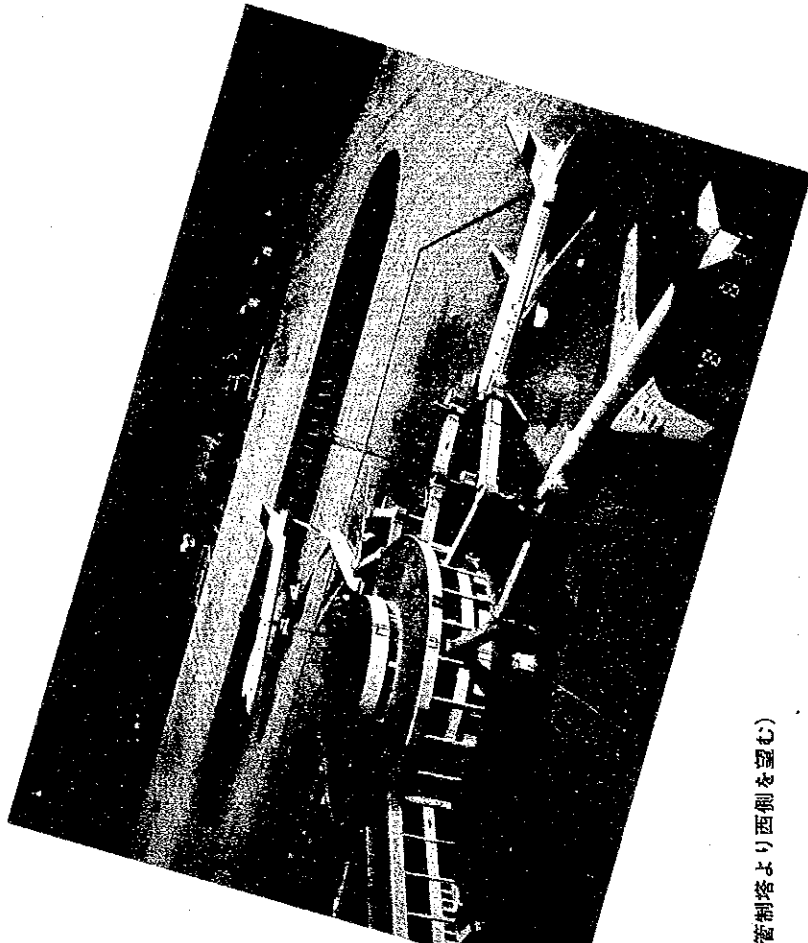
▶ ボーディングブリッジ



◀ 給油施設に隣接する職員用住宅

▶ 給油タンク





▲ 現ターミナルの眺望(管制塔より西側を望む)

JICA

111