

国際協力事業団

中華人民共和国  
衛生部

No. 1

中華人民共和国

中日医学教育センター付属病院

医療機材整備計画

基本設計調査報告書

平成5年1月

ピンコー株式会社

無調一

93-021

中華人民共和国 中日医学教育センター付属病院医療機材整備計画 基本設計調査報告書

平成5年1月





JICA LIBRARY



1107262(6)

国際協力事業団

25631

国際協力事業団

中華人民共和国  
衛生部

中華人民共和国

中日医学教育センター付属病院

医療機材整備計画

基本設計調査報告書

平成5年1月

ピンコー株式会社



## 序 文

日本国政府は、中華人民共和国政府の要請に基づき、同国の中日医学教育センター付属病院医療機材整備計画にかかる基本設計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いたしました。

当事業団は、平成4年8月24日より9月10日まで、慶應義塾大学名誉教授の安田健次郎氏を団長とし、ピンコー株式会社の団員から構成される基本設計調査団を現地に派遣しました。

調査団は、中華人民共和国政府関係者と協議を行うとともに、計画対象地域における現地調査を実施いたしました。帰国後の国内作業の後、平成4年12月3日から12月12日まで実施された報告書案の現地説明を経て、ここに本報告書完成の運びとなりました。

この報告書が、本計画の推進に寄与するとともに、両国の友好親善の一層の発展に役立つことを願うものです。

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

平成5年1月

国際協力事業団  
総裁 柳谷 謙介





## 伝 達 状

国際協力事業団  
総裁 柳谷 謙介 殿

今般、中華人民共和国における中日医学教育センター附属病院医療機材整備計画基本設計調査が終了致しましたので、ここに最終報告書を提出致します。

本調査は、貴事業団との契約により、弊社が平成4年8月19日より平成5年1月14日までの5ヶ月に亙り実施してまいりました。今回の調査に際しましては、中華人民共和国の現状を十分に踏まえ、本計画の妥当性を検討するとともに、日本の無償資金協力の枠組に最も適した計画の策定に努めてまいりました。

尚、同期間中、貴事業団を始め、外務省、厚生省関係者には多大のご理解並びにご協力を賜り、お礼を申し上げます。また、中華人民共和国においては衛生部および中日医学教育センター関係者、JICA中華人民共和国事務所、在中華人民共和国日本国大使館の貴重な助言とご協力を賜ったことも付け加えさせていただきます。

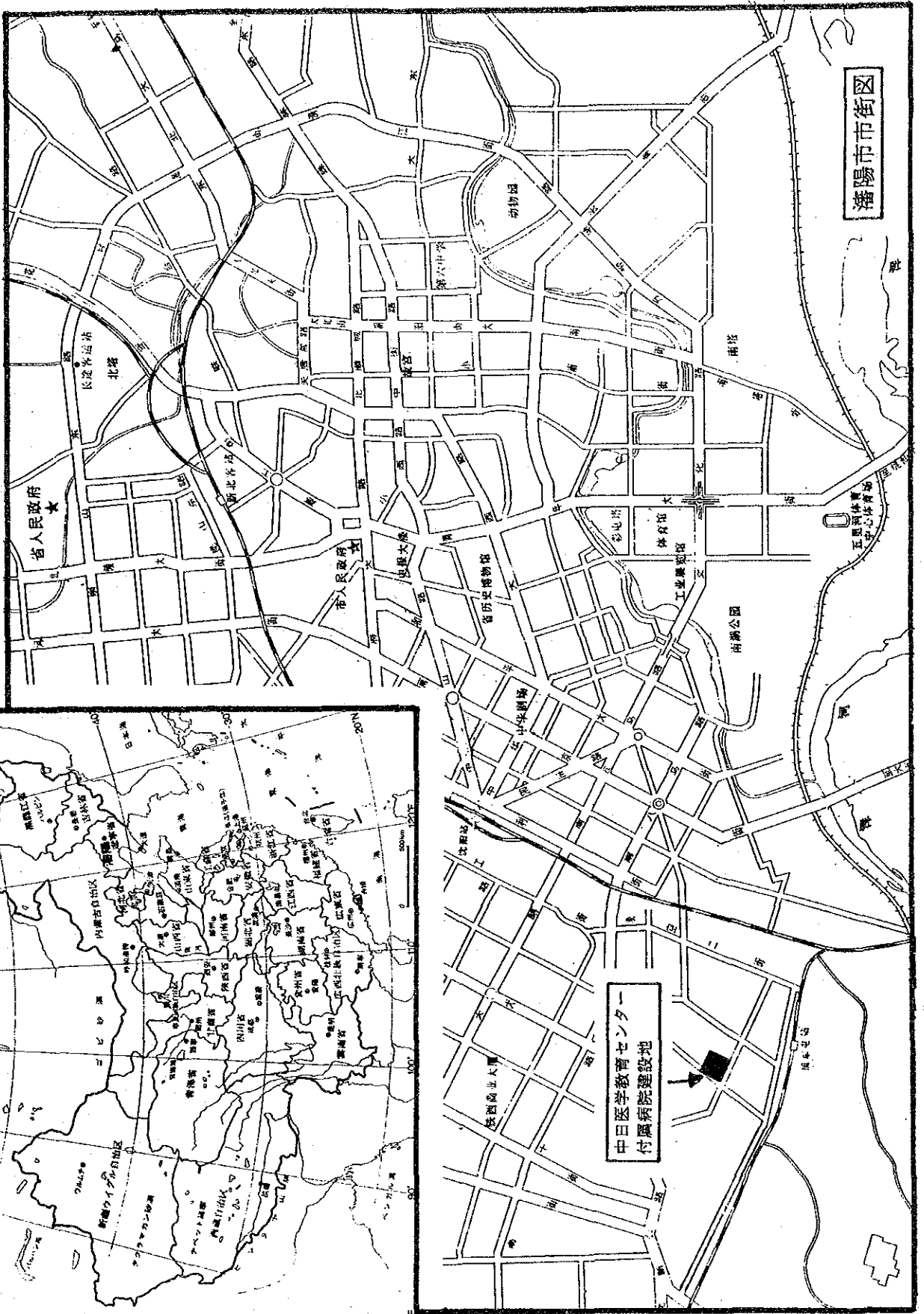
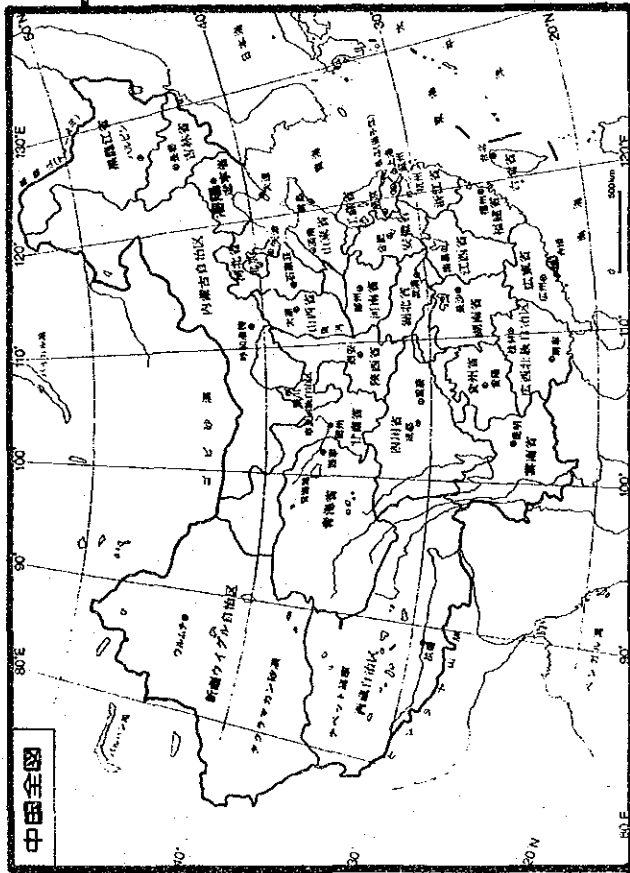
貴事業団におかれましては、計画の推進に向けて、本報告書を大いに活用されることを切望致す次第です。

平成5年1月

ピ ン コ ー 株 式 会 社  
中華人民共和国中日医学教育センター附属病院  
医療機材整備計画基本設計調査団  
業務主任 中條 幸雄



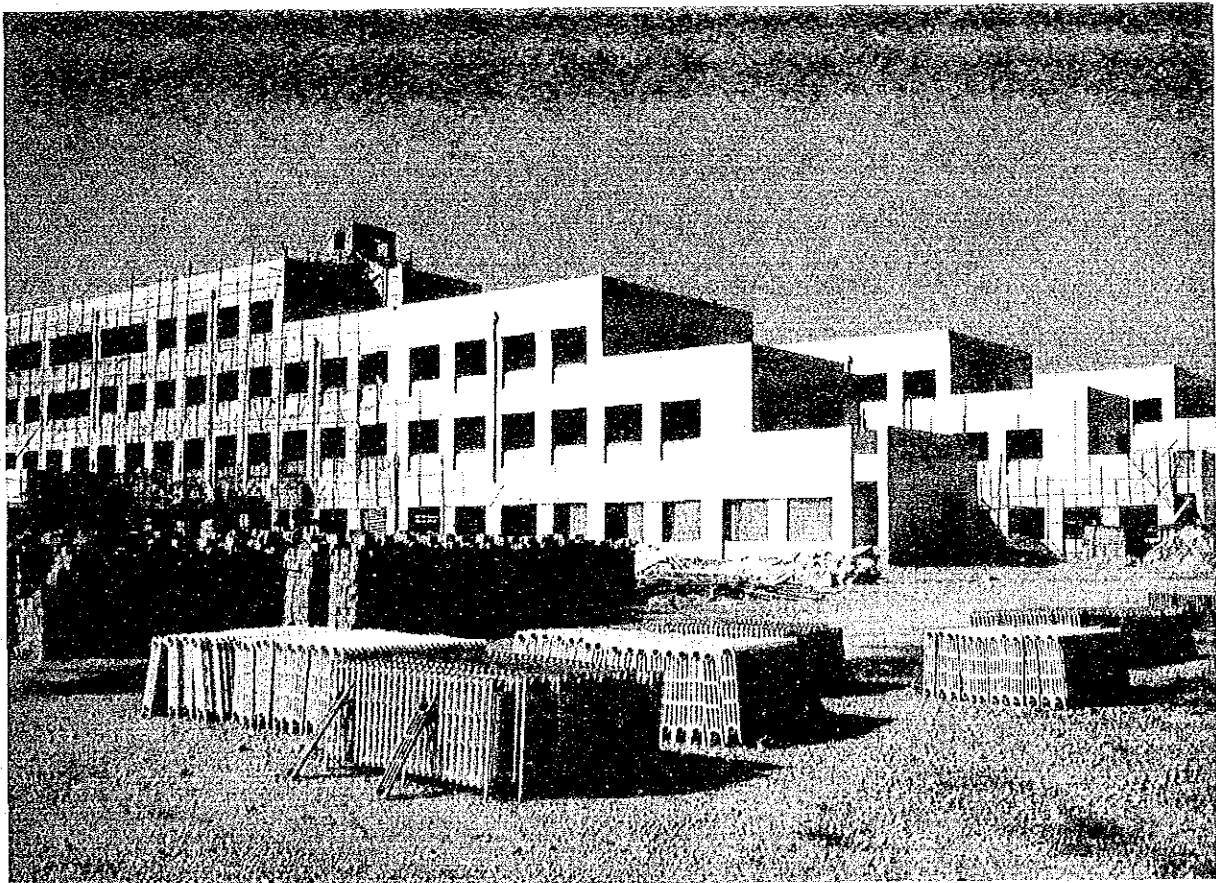
中日医学教育センター付属病院  
建設地位位置図



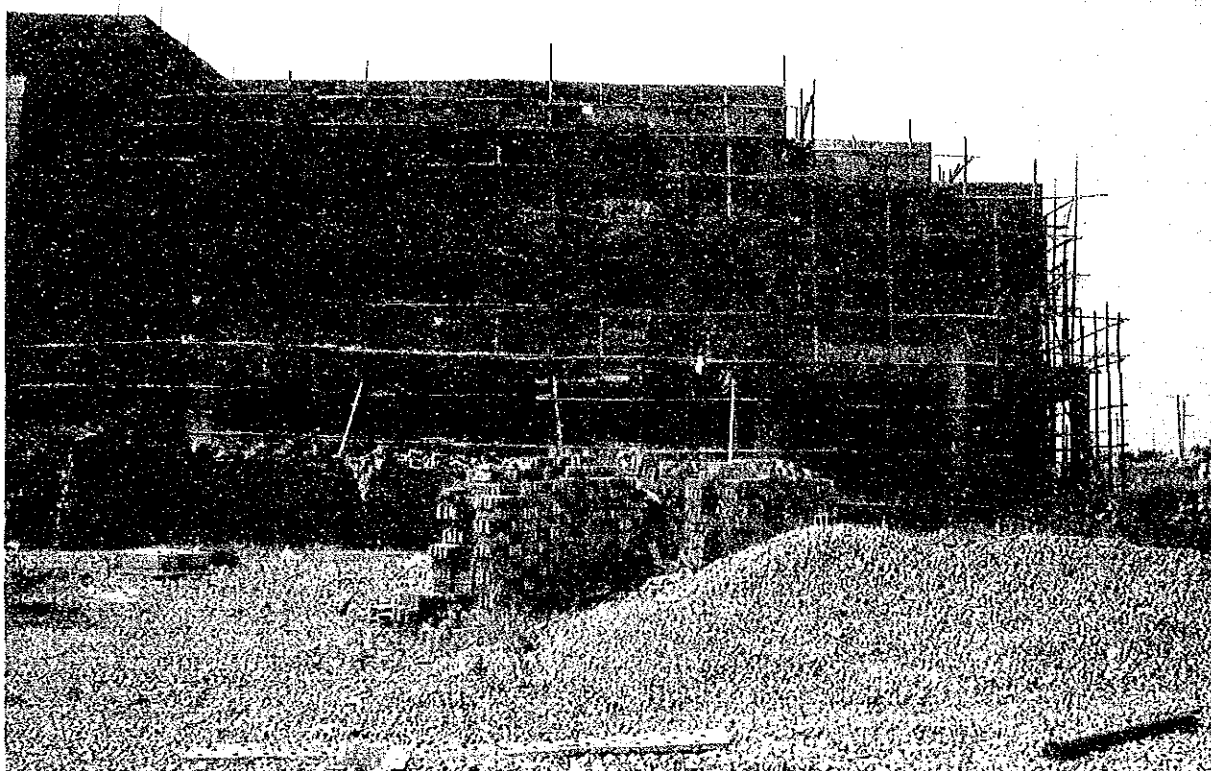




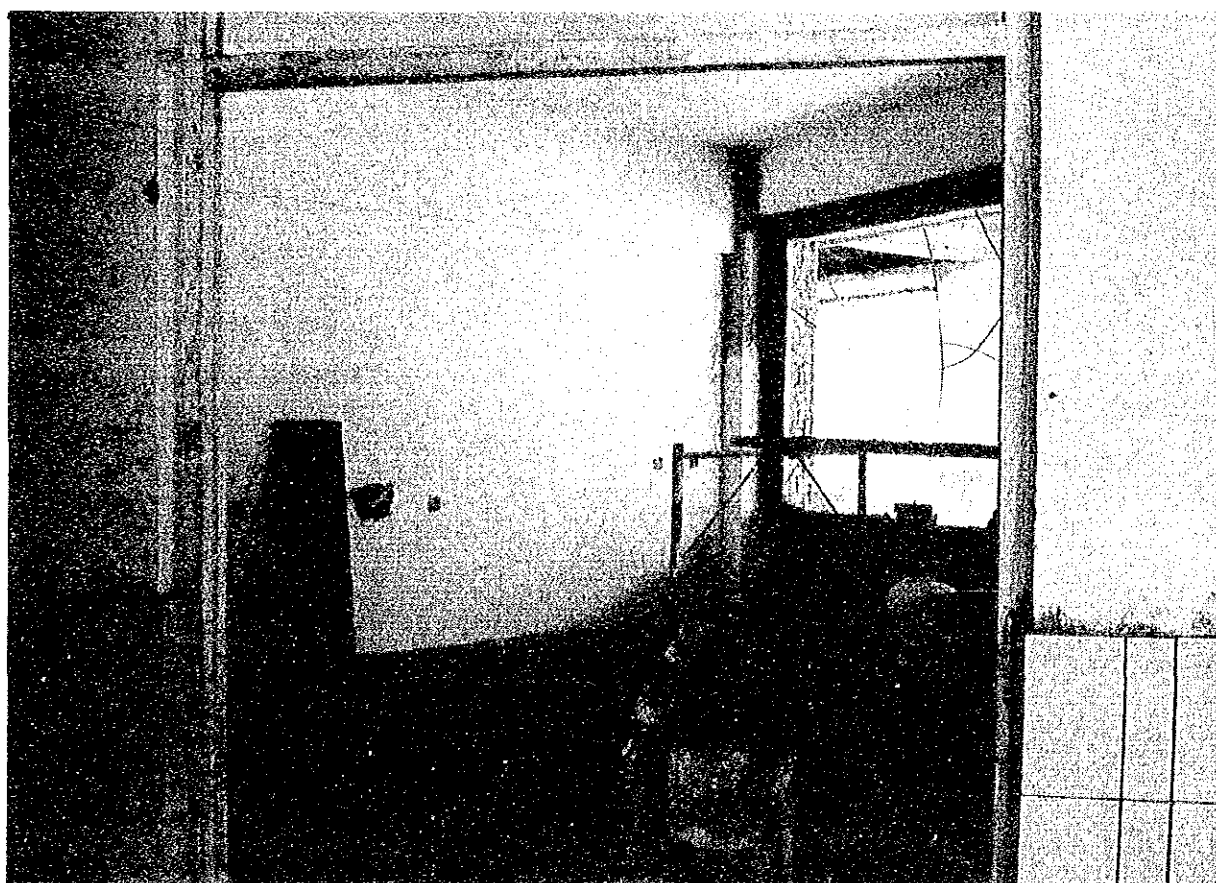
外来・中央検査棟







外来診療室（一部）







外来部門（待合いから各診療室を見る）



中央検査室（一部）





## 要 約

中国医科大学は衛生部が直轄する医科大学のうち重点大学の一つであり、遼寧省の瀋陽市に位置している。同大学は教授159名、助教授405名を有し、在学中の学生総数は約4,000名で基礎医学部、臨床医学部、小児科学部など10の学部（科）が設けられている。また付属病院3カ所と口腔病院1カ所を併設し、約2,000病床を有し中国東北地区の医学教育と医療サービス分野において重要な役割を果たしている。

同大学は1948年に瀋陽医学院（旧瀋州医科大学）などを合併し、キャンパスは旧瀋州医科大学の跡を引き継いでおり、同大学は日本医学教育に関して、他の大学より精通し豊富な情報を蓄積しているとともに一部の教師は日本語に精通していた。このような背景もあり1961年、同大学は中国ではじめて、日本語医学クラスを創設した。この日本語医学クラスとは中国において日本の医学を教育するもので、日本語の教材を使用し、日本語で授業を行っている。このクラスはこれまで数多くの優秀な学生を育成してきた。

しかしながら、日本語医学クラスにおいて教員の高齢化、教育設備の老朽化、教授方法・教材の旧式化および不足等の問題が発生してきた。このような状況のもと中国医科大学は日本語医学クラスの教育内容及び方法等の改善を図ることを目的として中日医学教育センターを創設した。

同センターの設立を受けて、日中両国政府は1989年11月、中日医学教育センター・プロジェクトのための技術協力に関する討議議事録を承認し、5年間の技術協力を実施に移した。

上記の技術協力は中国医科大学において日本語による医学教育の促進に寄与することを目的に、日本での研修員の受け入れ、日本人専門家の派遣、教育機材と医療機材の供与という3つの柱をもって開始された。現在派遣された専門家と中国医科大学の関係者の努力で本プロジェクトは順調に成果を挙げつつあり、日本語医学クラスの学生は基礎医学過程を終え、臨床実習教育の課程に入ろうとしている。この臨床実習教育は大学の付属病院（第一、第二付属病院等）施設を使って行われる予定であるが、これらの施設はすでに約400人の学生に対し中国語による臨床実習教育が行われている。このため新たに日本語医学クラスの学生に日本語で十分な臨床実習の場を提供することは既存の設備、機材等では量的及び質的に困難な状況にある。また同地域においてはより高いレベルの医療サービスを求めて都市にある大病院に患者が集中する傾向にあり、これらの病院では診察を受けるために患者は長時間待つことになり、また入院するためには何日も待たなければならない。中日医学教育センターはこれら2つの問題の解決を図る目的で同センター付属病院の建設計画を策定し、その建設に入った。

同計画によれば1993年6月に外来・中央検査棟の建設を完了させ、同年の10月から外来部門と中央検査部門の開業を図り、その後引き続き1995年末までに600床の入院病棟等の建設を完了させる予定である。こうしたなか、新付属病院に設置される医療機材について、基礎的なものは中国側で調達を図る予定になっているが、日本語医学クラスの学生に対する臨床実習教育にふさわしい高度な機能およびレベルを有する機材は中国国産品では対応出来ず、また中国においてこれらの機材を外国から輸入するための外貨手当が困難なことから、中日医学教育センターは同センター付属病院医療機材整備計画を策定し、新付属病院が必要とする高度な医療機材の調達を図るため、中国政府を通して我が国政府に無償資金協力を要請してきた。

この要請を受けて日本国政府は基本設計調査の実施を決定し、国際協力事業団(JICA)は平成4年8月24日より9月10日まで、基本設計調査団を中華人民共和国へ派遣した。

調査団は中国側政府関係者との協議を通じ、計画の背景、要請内容、実施体制等の確認を行うとともに、関係資料の収集及び要請対象施設の現状等の調査を実施した。

その後の国内解析及び1992年12月に実施した報告書案の現地説明を経て、本基本設計報告書をまとめた。

本計画は高度な医療機材の調達を対象とし、その機材は中国側が建設を進めている中日医学教育センター付属病院の外来・中央検査棟に設置されるものであり、その概要は以下のとおりである。

- (1) 放射線科: 全身用X線CTスキャナー、遠隔操作型消化器X線診断装置、汎用型X線透視装置等  
計6品目
- (2) 機能検査科: 腹部用超音波診断装置、汎用型超音波診断装置、心臓用超音波診断装置、多要素心電図解析装置、胃ファイバースコープ等  
計16品目
- (3) 中央検査科・  
病理科: 自動生化学分析装置、原子吸光分光光度計、免疫生化学分析装置、電解質分析装置、2波長クロマトスキャナー、蛍光顕微鏡、生物顕微鏡、超低温フリーザー等  
計30品目

- (4) 外科： 汎用型麻酔器、電気メス、除細動装置、気管支鏡、腹腔鏡セット等  
計 6 品目
- (5) 内科： 患者監視装置、人工呼吸器(大人/小児両用)、人工透析装置、水処理装置、人工透析用ベッド等  
計 9 品目
- (6) 眼科： 細隙灯顕微鏡、自動眼科屈折計、眼科用超音波診断装置等  
計 6 品目
- (7) 耳鼻咽喉科： 聴力計
- (8) 産婦人科： 子宮鏡手術セット、産婦人科用レーザー治療器、分娩監視装置等  
計 4 品目
- (9) 小児科： 小児用人工呼吸器
- (10) 集中治療科： ポリグラフ
- (11) 救急科： 輸液ポンプ、ポリグラフ、グルコースメーター等  
計 4 品目

本計画を我が国の無償資金協力により実施する場合、総事業費は5.83億円と見込まれる。本計画実施後の新付属病院の収支は、新付属病院の外来診療が開始される時点で、年間収入は20.9百万元（約494.9百万元）、総支出は医療機材の維持管理費約2.3百万元（約54.4百万元）、消耗品費約1.5百万元（約35.5百万元）等を含み約18.9百万元（約447.5百万元）と見込まれる。従って年間収入額は支出額を上回ることになり、運営資金面での問題は生じないものと判断される。

また、要員は外来診療業務が開始される時点で総員336名と計画され、主な要員は中国医科大学関係者が予定されているため、病院の要員においても問題は生じない。

本計画の実施工期は交換公文締結後約11.7ヵ月と見込まれる。本計画の実施にあたっての中国側の実施機関は中国医科大学内の中日医学教育センターである。完成後の施設は同センターが運営にあたる。

中国側の自助努力で進められている新付属病院の施設の建築と中国製の医療機材等の調達と同時期に実施される見込みから、本計画の実施により次の効果が期待できる。

- ① 現在実施中の中日医学教育センター・プロジェクトで進めている中国医科大学の日本語医学クラスの学生に適切な臨床実習教育を実施するために必要となる医療機材が調達出来る。その結果、同センターが進める医学人材の育成に貢献する。
- ② 本計画で調達される機材が設置される新付属病院の医療活動を通じて遼寧省、瀋陽市をはじめ東北地区住民に高度な医療サービスが提供出来る。

また、本計画の円滑な実施と調達機材の効果的、継続的な活用を果たすため下記のとおり提言する。

- ① 本計画では対象となる付属病院の外来診療業務に必要な高度な機材の調達を図ることにした。従って入院診療業務を開始する時点で必要となる機材はさらに中国側が独自に調達を図ること。
- ② 本計画で調達をする機材は基本的機能の提供に止まる。従って中国側独自にオプション部品等の追加調達により、診断、検査の領域の拡充を図ること。
- ③ 機材の効果的、継続的使用を図るため消耗品および維持管理に必要な部品等の入手に留意をすること。

## 目 次

序 文		
地 図		
写 真		
要 約	i	
目 次	v	
第1章	緒 論	1
第2章	計画の背景	3
2.1	保健医療分野の概要	3
2.1.1	保健医療行政	3
2.1.2	保健一般事情	6
2.1.3	疾病の状況	7
2.1.4	保健医療サービスの現状	8
2.1.5	医療従事者の教育	12
2.1.6	医療保険制度	13
2.1.7	医療機器・医薬品の生産状況	14
2.2	遼寧省の医療の概況	15
2.2.1	疾病の状況	15
2.2.2	遼寧省の保健医療施設	17
2.3	中国医科大学の現状	18
2.3.1	中国医科大学の概要	18
2.3.2	中日医学教育センターの概要	21
2.3.3	問題点とその解決策	25
2.4	新付属病院の建設計画	27
2.4.1	計画の概要	27
2.4.2	事業計画	27
2.4.3	計画地の概要	38
2.4.4	建物、設備工事の進捗状況	41

2. 5	要請の経緯と内容	42
2.5.1	要請の経緯	42
2.5.2	要請の内容	42
第3章	計画の内容	44
3. 1	計画の目的	44
3. 2	要請内容の検討	44
3.2.1	計画の妥当性・必要性の検討	44
3.2.2	運営計画の検討	45
3.2.3	病院の施設の建築状況の検討	47
3.2.4	計画の構成要素の検討	47
3.2.5	事業規模の検討	48
3.2.6	要請機材の内容の検討	52
3. 3	計画の概要	63
3.3.1	実施機関	63
3.3.2	事業計画	63
3.3.3	計画対応施設の概況	63
3.3.4	計画機材の概要	64
3. 4	維持管理計画	65
3.4.1	維持管理組織	65
3.4.2	維持管理費	66
第4章	基本設計	68
4. 1	機材の設計方針	68
4. 2	設計条件	68
4. 3	機材計画の内容	68
第5章	事業実施計画	78
5. 1	実施体制	78
5. 2	事業範囲	79
5. 3	実施設計及び監理	80



5. 4	機材調達計画	81
5. 5	事業実施スケジュール	81
5.5.1	実施工程	81
5.5.2	実施期間	82
5. 6	概算事業費	84
第6章	事業評価	85
6. 1	事業効果	85
6. 2	結論	85
6. 3	提言	86
資料編		
資料1	調査団員構成	87
資料2-1	基本設計現地調査日程表	88
資料2-2	報告書案説明日程表	89
資料3	現地調査面談者リスト	90
資料4	協議議事録	93
資料5	中国医科大学日本語医学クラスの教育科目履修表	122
資料6	中国医科大学第一付属病院の概要	124
資料7	中国医科大学第二付属病院の概要	127
資料8	中日医学教育センター付属病院の運営予算の試算表	130
資料9	中国側独自の調達機材表	134
資料10	要請機材リスト	141
資料11	中国のカントリーデータ	147
資料12	年間維持管理費と算出参考資料	149
資料13	消費電力の多い機材と使用電力量	152
資料14	中国または周辺地域の日本医療業者のサービスステーション等	153
資料15	中日医学教育センター付属病院、二階・三階平面図	154



## 第 1 章 結 論



## 第1章 緒 論

中日医学教育センターは、中国医科大学の日本語医学クラスの学生に良好な臨床実習教育を実施する施設、及び瀋陽市、遼寧省をはじめ東北地区の医療施設の不足を補う目的で同センター付属病院の建設計画を策定し、実施に移した。

しかしながら、同センター付属病院で日本語医学クラスの学生に臨床教育実習を行うために必要となる高度な機能または精度をもつ医療機材が中国では生産されておらず、またこれを輸入するための外貨の手当が困難なため中日医学教育センターは同センター付属病院で必要となる一部の高度医療機材の整備を図るため中日医学教育センター付属病院医療機材整備計画を策定し、遼寧省対外経済貿易委員会を通じて、本計画に必要な医療機材の調達について我が国政府に無償資金協力を要請して来た。

この要請を受けて、日本国政府は基本設計調査の実施を決定し、国際協力事業団（JICA）は、平成4年8月24日より9月10日まで慶應義塾大学名誉教授 安田健次郎氏を団長とする基本設計調査団を中華人民共和国へ派遣した。

本調査団は北京並びに遼寧省瀋陽市において、下記の内容からなる現地調査を実施した。

- 1) 要請内容の確認
- 2) 中日医学教育センター付属病院の建設計画の内容に関する調査
- 3) 計画対象施設の建築状況に関する調査
- 4) 本計画と関連が深い中日医学教育センター・プロジェクト（技術協力）との関連性の調査
- 5) 中国医科大学内にある類似施設における医療設備・医療サービスの内容と運営状況に関する調査
- 6) その他、本計画の内容・規模を決定し、本計画の妥当性を検討するために必要となる資料・情報の収集

中国側は中日医学教育センターのメンバーを中心に代表団を結成し、本調査団の現地調査に協力した。

本調査団は中国側の代表団と本計画の内容と実施にかかる協議を行い、協議の結果について基本的合意事項を議事録にまとめ、中国側代表 何三光中日医学教育センター主任、中国医科大学校長と我が方調査団々長とが署名を交わした。

帰国後、本調査団は現地で得られた資料・情報を解析し、上記の協議結果に基づき本計画に関する基本設計を策定した。基本設計の内容について報告書案として取りまとめ、国際協力事業団は1992年12月3日より同年12月12日まで慶應義塾大学名誉教授 安田健次郎氏を団長とする報告書案説明調査団を現地に派遣し、報告書案の説明を行い、本調査団と中国側代表団との間で再度協議を行った。本報告書は以上の結果を踏えて、基本設計の内容を取りまとめたものである。

なお、調査団の構成、調査日程、相手国関係者リスト、討議議事録等を資料編に挿入する。

## 第 2 章 計画の背景





## 第2章 計画の背景

### 2.1 保健医療分野の概要

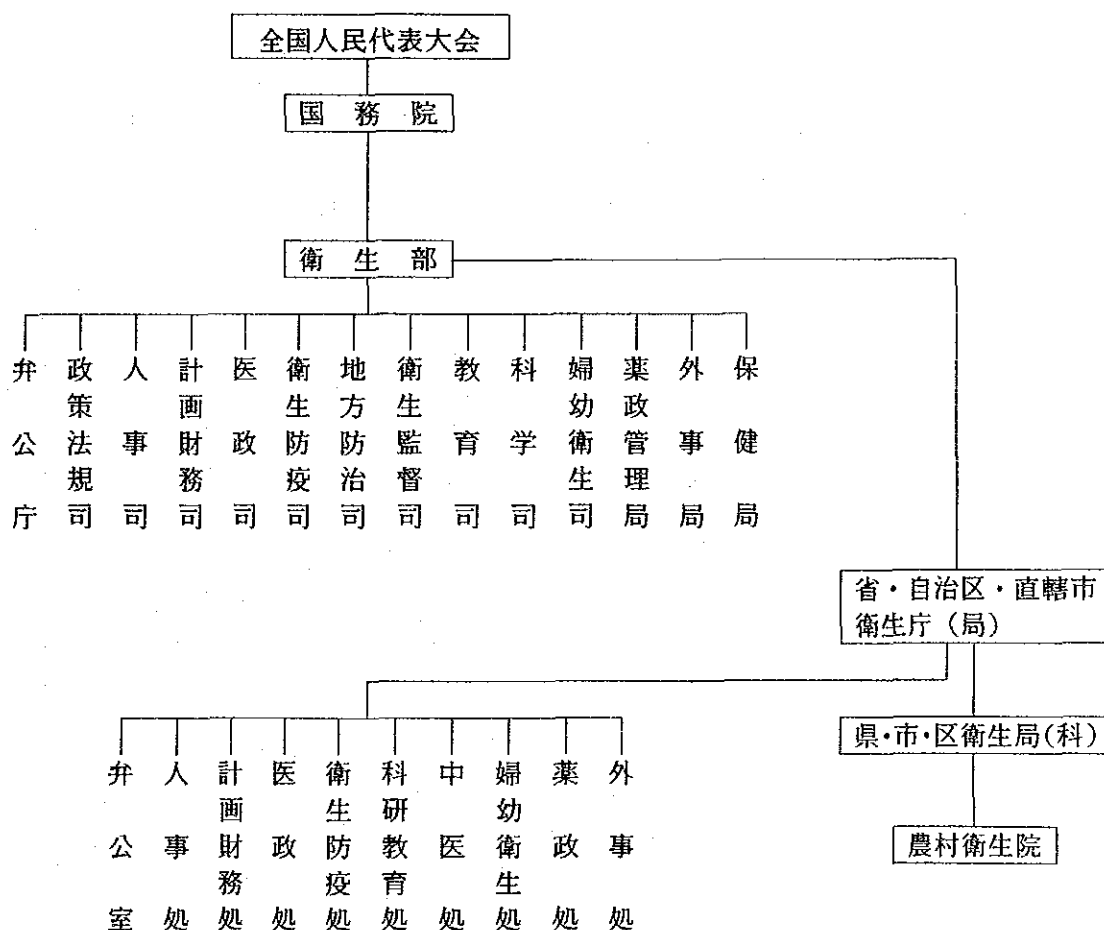
#### 2.1.1 保健医療行政

中国は1949年の建国以来、衛生部（日本の厚生省にあたる）を中心に保健医療分野におけるサービスの改善に努力して来た。その結果、医療施設の充実、医療従事者の増加、国民保健衛生水準の向上という面で多くの成果をあげた。中国政府はさらに医療従事者の教育面を含め一層の努力を重ねている。

#### (1) 保健医療行政組織

中国の保健衛生行政は全国人民代表大会、国务院の下にある衛生部がその中心的機能を持ち、下記の組織機構の下に実施されている。

図2-1 衛生部行政機構図



出典：中国衛生事業概況(1991)

衛生部は現在14の局、庁等を持ち、中央での保健医療行政を実施している。地方には省・自治区・直轄市レベルに衛生庁(局)が置かれ、さらに下位の行政単位である県・市・区レベルには衛生局(科)が置かれ、各レベルで保健医療行政を実施している。また農村部には農村衛生院が置かれ、農村部の保健・医療行政を実施している。

(2) 衛生部の予算

衛生部の予算は1989年には総額92.46億元であり、これは国家予算4,591.94億元の約2%にあたり、病院などの医療施設の建設等に充てられる開発予算と医療施設および保健衛生事業の運営・推進に当てられる事業費に分けられている。

1) 開発予算

衛生部の1989年の開発予算は18.06億元で国家開発予算1,551.74億元の1.16%に相当する。開発予算は病院、診療所、衛生予防ステーション等の医療施設の他、医学研究所、医薬大学及び中等医薬学校等の建設費に充てられる。

表2-1 保健医療分野への開発投資

単位：億元

年度	保健医療分野の開発投資額	国家開発投資額	国家開発投資額中の割合(%)
1979	4.28	523.48	0.82
1980	5.78	558.89	1.03
1981	6.25	442.91	1.41
1982	7.98	555.53	1.44
1983	9.09	594.13	1.53
1984	11.20	743.15	1.51
1985	18.10	1,074.37	1.68
1986	18.03	1,176.11	1.53
1987	19.11	1,343.10	1.42
1988	20.03	1,525.79	1.31
1989	18.06	1,551.74	1.16

出典：中国衛生統計資料摘編(1991)

## 2) 事業費予算

衛生部の1989年の事業費予算は74.4百万元で国家事業費予算3,214.60億元の2.31%にあたる。このうち約58%が病院等への補助金に当てられ、残り42%が防疫事業費、中等医薬学校への補助費、母子保健事業費などに充てられている。過去10年間に金額ベースでは約2.5倍の増加が見られる。

表2-2 衛生部の事業費予算と国家事業費予算の推移

単位:百万元

年度	事業費総額	国家財政支出 総額	国家財政支出の 中の割合(%)
1979	25.15	1,273.90	1.97
1980	30.16	1,212.73	2.49
1981	32.74	1,153.31	3.84
1982	37.69	1,153.31	3.27
1983	41.95	1,292.45	3.25
1984	48.16	1,546.40	3.11
1985	54.82	1,844.80	2.97
1986	64.28	2,330.80	2.76
1987	64.05	2,448.50	2.62
1988	71.86	2,668.30	2.69
1989	74.40	3,214.60	2.31

出典：中国衛生統計資料摘編（1991）

表2-3 事業費予算（1989年）

単位:百万元

項目	金額	割合(%)
病院等への補助金	43.2	58.1
予防衛生事業費	11.0	14.8
医薬品検査事業費	1.0	1.3
母子保健事情費	2.6	3.5
中等医薬学校等への 補助金	3.6	4.8
その他	13.0	17.5
合計	74.4	100%

出典：中国衛生統計資料摘編（1991）

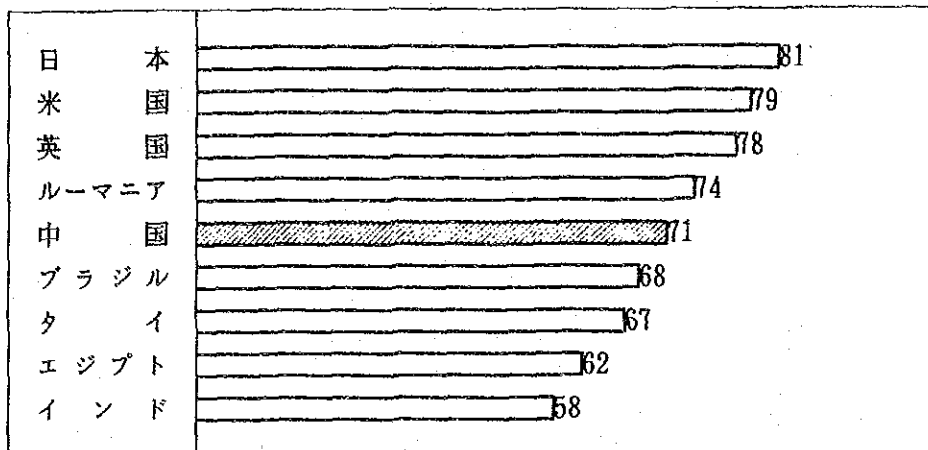
## 2.1.2 保健一般事情

### (1) 保健衛生水準

中国における平均余命は中国衛生統計概要によると、解放前35歳、1957年57歳、1981年67.9歳、1988年71歳となっている。これは中国の保健衛生水準が全体的に改善されて来ていることを表す有力な指標の一つである。次のグラフは中国と日本、タイ、インド等の国々の平均余命との比較を表すものである。このグラフから中国の平均余命が世界の国々の中で中位置にあることがうかがえる。

図2-2 平均余命

単位：歳



出典：中国衛生統計概要（1991）

### (2) 新生児死亡率及び周産期死亡率の国際比較

次の表は1989年時点に於ける各国との比較を表している。これらのデータの比較においても中国の水準は中位置を占めている。

表2-4 新生児死亡率及び、周産期死亡率の国際比較

単位：人

国名	新生児死亡率 (1/1000)	周産期死亡率 (1/10万)
	1989	1980-89
中国	35	95
日本	5	16
米国	10	8
英国	9	9
ブラジル	62	120
タイ	149	-
インド	98	340
エジプト	83	318

出典：国民衛生の動向（1990）

### 2.1.3 疾病の状況

#### (1) 入院患者の疾病傾向

1980年と1991年に於ける都市部の病院と地方の病院の入院患者の疾病状況を次表に表わした。

表2-5 入院患者の十大疾患

単位：％

都市部の病院				地方の病院			
順位	疾患名	1980年	1991年	順位	疾患名	1980年	1991年
1	呼吸器系疾患	19.16	17.76	1	消化器系疾患	21.06	20.87
2	消化器系疾患	18.42	17.25	2	呼吸器系疾患	18.93	18.84
3	外傷と中毒	9.22	11.67	3	伝染病、寄生虫病	14.34	9.68
4	伝染病(髄膜炎)	8.83	6.47	4	外傷と中毒	9.91	14.91
5	妊産婦疾患	7.00	7.50	5	妊産婦疾患	6.26	7.88
6	心臓疾患	3.80	4.63	6	泌尿器系疾患	3.83	5.42
7	泌尿器系疾患	3.71	6.32	7	心臓疾患	3.11	3.43
8	悪性腫瘍	3.43	4.52	8	肺結核	1.78	—
9	良性腫瘍	3.16	2.97	9	皮膚疾患	1.67	—
10	眼病	2.85	—		脳血管疾患	—	2.13
	脳血管疾患	—	2.88		悪性腫瘍	—	1.99
					良性腫瘍	—	1.57
	合計	79.58	81.97		合計	80.89	86.72

出典：中国衛生統計概要（1991）

都市部の入院患者においては、1980年の上位1、2位の呼吸器系疾患と消化器系疾患は1991年にはそれぞれの割合が低下している。一方悪性腫瘍、脳血管疾患、心臓疾患等の占める割合が上昇している。この傾向は都市部における疾患傾向が先進国の疾患傾向に類似して来たことを示している。

地方の病院においては1980年に第3位であった伝染病、寄生虫は1991年にはその割合がかなりの減少を見せている。これとは反対に外傷・中毒、脳血管疾患、悪性腫瘍等の割合が上昇している。この傾向から地方においても基礎的衛生状況が改善されつつあることがうかがえる。

## (2) 入院患者の死亡原因

都市部の病院の入院患者の十大死亡原因疾患は次表の如くである。日本の死亡原因疾患の上位四位までは第一位が腫瘍、つづいて心臓疾患、脳血管疾患、呼吸器系疾患となっており、中国に於いても都市部の病院の主な死亡要因疾患の傾向が日本の疾患傾向に類似して来ていることを示している。

表2-6 入院患者の十大死亡原因疾患(1991)

単位：%

順位	疾患名	全死亡数における割合
1	腫瘍	24.98
2	脳血管疾患	20.35
3	呼吸器系疾患	15.06
4	心臓疾患	14.22
5	外傷および中毒	7.58
6	消化器系疾患	4.21
7	新生児死亡	1.62
8	泌尿器および生殖器系疾患	1.55
9	肺結核	1.54
10	内分泌・栄養代謝異常及び免疫疾患	1.27
	十大死亡原因疾患の合計	92.38

出典：中国衛生統計概要(1991)

### 2.1.4 保健医療サービスの現状

#### (1) 医療施設

中国の医療施設の総数は1949年の建国時には全国で3,670ヵ所あり、そのうち病院数は2,600ヵ所、病床数は80,000床、医療従事者総数は約54万人程度であったが、その後約30年の間に保健医療事業は大きな発展を遂げ、1991年の統計によると医療施設の総数は約20万ヵ所に上り、そのうち病院数は約6.3万ヵ所（1949年比24.2倍）、病院の病床数は約268万床（1949年比33.6倍）、医療従事者は約500万人（1949年比9.2倍）となっている。このほかに地区診療所約12万8千ヵ所、専門予防診療所約1,800ヵ所を数える。

表2-7 全国の医療施設およびベッド数

単位：カ所

	1949年	1975年	1991年	施設の特徴・規模等
施設の総数	3,670	151,733	209,036	
病院	2,600	62,425	63,101	入院機能、医師の診療
療養院・所	30	297	642	入院機能、医師の診療
診療所	769	80,739	128,665	医師による外来診療
専門予防診療所	11	683	1,818	医師による専門外来診療
衛生予防ステーション	-	2,912	3,652	衛生員による予防業務
婦人幼児保健ステーション	9	2,025	2,854	医師による専門保健指導
薬品検査所	1	310	1,927	医薬品の検査業務
医学科学研究機関	3	141	5,349	専門分野の研究機関
病床総数(床)	84,625	1,764,329	2,991,900	
病院	80,000	1,598,232	2,688,600	
療養院・所	3,900	37,158	125,400	

出典：中国衛生統計概要(1991)

(2) 医療従事者数

中国の医療従事者の総数は次の表のとおりである。1978年の医療従事者数 約3.1百万人に対し1990年には約4.9百万人へと1.8百万人ほどの増加が見られた。このうち医師または医士(西洋医、漢方医を含む)は約204万人とされ中国の解放時1949年に比較して4.7倍になっており、10万人当たり約16人に達している。

表 2 - 8 全国の医療従事者数

単位：人

業務または資格名	1978年	1990年
医療従事者総数	3,105,572	4,906,201
医療技術者	2,463,931	3,897,921
内訳：漢方医師	-	239,602
西洋医師	358,520	1,058,460
漢方・西洋総合医師	-	4,935
上級看護婦	-	431,542
漢方薬剤師	-	59,503
西洋医学薬剤師	16,749	103,799
上級検査技師	7,005	80,724
その他の技師	8,447	68,018
漢方医士	251,088	91,123
西洋医士	423,410	331,229
看護婦（士）	406,649	542,999
助産婦（士）	70,552	58,397
漢方薬剤士	94,854	72,251
西洋薬剤士	67,633	90,455
検査技士	51,541	69,859
その他の技士	44,924	60,064
付添婦（士）	180,711	126,561
漢方薬剤員	-	37,898
西洋薬剤員	87,334	42,072
検査員	40,260	19,788
その他の技術員	22,950	85,504
管理事務員	298,104	396,694
その他の従事者	320,587	526,082

出典：中国衛生統計資料概要（1991）



表2-9 医療従事者の国際比較

単位：人

国名	調査年	医師	人口1万人当りの医師の数
中国	1986	926,603 a	9.1
日本	1988	201,658	16.4
米国	1984	501,200	21.4
英国	1981	92,172	16.4
インド	1984	297,228	3.9
スリランカ	1985	1,914 b	1.2
タイ	1984	8,058	1.6
フィリピン	1984	8,132	1.5

注：a. 漢方医を含む、b. 診療医師数のみ

出典：国民衛生の動向（1990年）

上記の表は中国および他の諸国の医師の数と人口1万人当りの医師の数を表したものである。これによると中国の医師の数は人口1万人当り9.1人となり、日本を除くアジアの諸国に比べてかなり高い。

### (3) 病院の運営状況

次の表は衛生部直轄の病院の平均的年間収入と支出を示したものである。これによると、病院の収入の約87%が診療収入に依存しており、その他に約12%の衛生部からの補助金を得て病院は運営されている。これらの病院の平均年間収入は555万元(約13.1百万円)で平均年間支出469万元(約11.1百万円)を上回っている。また病院の支出は病院の自主的な裁量権が認められており、支出のうち最も大きいものは薬剤購入費約47%であり、人件費は約20%を占めるに止まり、その他の項目が25%を占め、この中に病院の運営費、医療機材の維持管理費が含まれている。

表 2-10 衛生部直轄病院の年間収入と支出 (1990年)

単位: 万元

収入の部			支出の部		
項 目	金額	%	項 目	金額	%
平均業務収入	485	88	平均業務支出	469	100
内訳:			内訳:		
(外来患者診療)	(188)	(39)	(人件費)	( 94)	(20)
(入院患者診療)	(254)	(52)	(薬 剤)	(226)	(48)
(その他)	( 43)	( 9)	(衛生材料費)	( 32)	( 7)
平均差額補助金	47	8	(その他)	(117)	(25)
平均特定項目補助金	23	4			
平均収入合計	555	100	平均支出合計	469	100

出典: 中国衛生統計資料摘編 (1991)

## 2.1.5 医療従事者の教育

中国では義務教育の期間は日本と同様9年間である。6歳または7歳で小学校に入学、6年間の修学後、初等中学校に入学、そこで3年間の教育を受ける。高等教育は、高等学校の修学年数が日本の高等学校と同じ3年で、その後入学試験を経て大学に進む。医療従事者の教育は大学、専門学校及び高等学校レベルで行われている。

## (1) 医科大学

中国には医科大学(高等医学院と称する)は全国に122ヵ所(1991年)ある。医科大学は独立した医学院、専門医科大学、中医科大学、総合大学の医学部の4つに分けられる。修業年限は医科大学で5年を原則としているが、一部の重点大学は6年間、首都医科大学は8年間、専門医科大学は3年間、中薬、薬剤学部は4年間とまちまちである。これらの学校の付属病院の病床数は全国で約10万床となっている。医学教育の基本方針は国家で策定するが、各大学は国家の基本方針の枠内であれば、ある程度の自主性が与えられている。医科大学の選抜方式は、高等学校卒業生に対して全国共通試験により行われ、年間約4.7万人の新入生があり、1990年の卒業生は約4.3千人であった。医科大学の卒業生は医師の資格が与えられ、学校から卒業後の勤務先が指定される。

## (2) 中等医薬学校

中等医学教育を行う中等医薬学校は全国で557ヵ所(1991年)ある。これらは中等医学教育を施す独立の専門学校と病院と結び付いた看護学校がある。中等医薬学校は初等中学校卒業で入学出来るコースと高等学校卒業で入学出来るコースがある。共に3年間の

修学期間であり、前者の卒業生は主に郷、村レベルで働く医師（士）、看護婦、検査技士等となり、後者の卒業生は主に診療所、県、区レベルの病院等で働く。

### (3) 研修制度（医療要員の再教育）

上記で述べた医学生の教育のほかに、卒業後現場で働く医療要員の再教育のための研修制度がある。この研修制度は中央レベル、地方レベル及び外国派遣の3つの制度がある。外国派遣及び中央レベルの研修は主要施設の指導的要員を対象に行われ、年間約30万人が研修を受けている。またこれらの研修制度の他に通信教育、夜間大学などの医学教育制度も行われている。

表2-11 医学教育施設と推移

単位：カ所

施設		1949年	1975年	1985年	1991年
医科大学	施設数	22	88	116	122
	在校生数	15,234人	86,336人	157,000人	197,900人
中等医薬学校	施設数	-	480	515	557
	在校生数	15,387人	139,113人	221,000人	298,500人

出典：中国衛生統計概要（1991）

#### 2.1.6 医療保険制度

現在中国の医療費負担制度は次のようになっている。

- a. 国家公務員および総合大学または専門大学の学生は全額国家負担である。
- b. 工場労働者、交通通信関係会社の労働者は労働保険医療制度が適用される。
- c. また、地域住民に対しては各種の団体の基金により各種のタイプの医療制度が設けられ、それぞれの地域の情勢に合わせて健康保険、医療施設の運営など病気の予防、家族計画、小児の予防接種など弾力性のある実用的な役割を果たしている。

## 2.1.7 医療機器・医薬品の生産状況

### (1) 医療機器の生産状況

中国では以下に示すように、一般の医療業務に必要な基礎的製品は概ね自国で生産されている。1986年には全国に337の製造工場が存在し、従業員は約10万人となっている。生産品の種類は約10種 1,500品目を数え、規格は5,000種となるが、高度精密医療機器類は殆どみられない。

手術機器類	放射線各種撮影装置	循環器診断用機器類
理学療法用機器類	各種診断用器材類	医療用化学検査機器類
漢方製造用機器類	消毒滅菌用機器類	入院用各種機材類
動物実験用機器類	各種医療用材料類	医療用救急車

医療機器の生産は、国家医薬管理総局の管轄下にある中国医療機械工業公司によって統轄されている。品質管理の検査基準はI. O. S. (INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDAR-DIZATION) やI. E. C. (INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION) の基準に沿って国家標準総局により制定されたG. B. (中華人民共和国国家基準) により規定されている。

現在医療施設で使用している医療機械の中国製品と輸入品との割合は約2 : 1となっている。同国で製造している医療機器類は中規模クラス(100~300床)の病院のレベルには対応しているが、大都市の高度医療を目的とする大病院などの需要には、品質の点で充分とは言えない。

例えば、一般的な診断用機器である心電計、脳波計、筋電計、心音計、超音波診断装置などの中国製品については、輸入製品に比較してマイコン制御による自動コントロール、増幅増感度、データ記録装置などが製品に内蔵されておらず、自動解析や解析精度、電位分布の画像表示、操作性、検出データの再現性などの点で劣っている。また、周辺機器とのインターフェイスや多目的に使用可能なオプションパーツ類も開発の余地を残している。放射線機器ではコバルト60治療装置は固定式、回転式とも生産しているが線源は輸入にたよっている。

### (2) 医薬品の生産状況

1949年の建国以来、それまで殆ど空白の状態にあった医薬品工業の分野に関して、中央人民政府指導の下に生産の増加が図られた。化学薬品類は1952年には100トン足らずの生産高であったが、1983年には5万トンに増加した。現在生産されている主なものは抗菌薬品、スルファミン、解熱薬品、ビタミン類、地方病薬品、抗結核薬、経口避妊薬、抗癌剤、心血管薬、感冒薬、気管支炎薬、診断用造影剤やその他の常用薬品がある。

製剤工場は全国に西薬（西洋医学用）工場が135ヵ所、中薬（漢方医学用）工場は54ヵ所あり、製薬工場の従業員数は1983年には全国で35万7千人に達している。

薬品の監視体制については、1945年以前は全国で1ヵ所の薬品検査所しか無かったものを、衛生部が中心になり薬事検査機構を改善し、現在は全国すべての省、自治区及び大多数の市と県に約1,000ヵ所の薬品検査所が設置され、管理職員約1,500名、検査技師約13,000名を有している。

## 2.2 遼寧省の医療の概況

### 2.2.1 疾病の状況

遼寧省に於ける病院の医療サービスは主に都市部の病院、県（地方）病院および工場等の事業所の経営する病院等により行われている。これら三つの区分による1990年の入院患者数と十大疾病とその割合を表2-11に表した。入院患者の合計は約102万人で都市の病院38%、県（地方）病院27%、事業所等の病院35%の割合である。また全病院を通して第一位を占める疾患は呼吸器系疾患で20%以上の割合を示している。第二位の疾患は都市部と事業所の病院では消化器系疾患であるが、県（地方）病院では外傷と中毒となっている。悪性腫瘍は都市部の病院で第五位6.4%と高いが他の病院ではやや低い。伝染病と寄生虫病は県（地方）病院で第五位と高いが都市病院では第九位と低い。また遼寧省の十大死亡原因疾患を表2-12に表した。これによると死亡原因となる疾患の第一位が悪性腫瘍であり、第二位は脳血管疾患となっている。これら2つの疾患が病院での死亡患者の47%を占めている。

表2-12 遼寧省の入院患者の十大疾病 (1990年)

単位：人

順位	都市部の病院		県(地方)病院		事業所等の病院	
	疾病名	入院者数%	疾病名	入院者数%	疾病名	入院者数%
	患者総数	396,407 (100%)	患者総数	275,050 (100%)	患者総数	355,537 (100%)
1	呼吸器系疾患	83,756 (21.13)	呼吸器系疾患	67,921 (24.69)	呼吸器系疾患	100,681 (28.32)
2	消化器系疾患	66,419 (16.76)	外傷と中毒	53,661 (19.51)	消化器系疾患	56,060 (15.77)
3	外傷と中毒	56,542 (14.26)	消化器系疾患	53,217 (19.35)	循環器系疾患	45,681 (12.85)
4	循環器系疾患	49,999 (12.61)	循環器系疾患	25,516 (9.28)	外傷と中毒	42,206 (11.87)
5	悪性腫瘍	25,397 (6.41)	伝染病と 寄生虫病	16,143 (5.87)	泌尿器、 生殖器疾患	17,901 (5.03)
6	分娩、周産期疾患	24,681 (6.23)	分娩、周産期疾患	13,821 (5.02)	伝染病と 寄生虫病	17,312 (4.87)
7	泌尿器、 生殖器疾患	23,298 (5.88)	泌尿器、 生殖器疾患	12,918 (4.70)	悪性腫瘍	16,886 (4.75)
8	神経と感覚器官 の疾患	17,641 (4.45)	悪性腫瘍	7,386 (2.69)	分娩、周産期疾患	14,873 (4.18)
9	伝染病と 寄生虫病	10,994 (2.77)	神経と感覚器官 の疾患	7,192 (2.61)	神経と感覚器官 の疾患	13,289 (3.74)
10	内分泌、栄養と代 謝及び免疫疾患	7,751 (1.95)	内分泌、栄養と代 謝及び免疫疾患	3,015 (1.10)	筋肉、骨等の疾患	7,335 (2.06)

出典：中日医学教育センターの資料

表2-13 遼寧省の入院患者の十大死亡原因疾患（1990年）

単位：％

順位	疾 患 名	全疾患に占る割合(%)
1	悪性腫瘍	23.43
2	脳血管疾患	23.22
3	気管支炎、肺気腫とぜん息	12.48
4	動脈硬化性心臓病	10.85
5	外傷と中毒	7.22
6	呼吸器系疾患	4.21
7	循環器系疾患	3.11
8	慢性肝炎と肝硬変	1.89
9	内分泌、栄養と代謝および免疫疾患	1.68
10	消化器系疾患	1.63

出典：中日医学教育センターの資料

### 2.2.2 遼寧省の保健医療施設

遼寧省の保健医療施設、病床数および医療従事者数を次の表に表した。

遼寧省の入院診療患者の72%は病院が受け持っている。病院施設数は、規模の大きい県以上の病院871ヵ所（平均病床数166床）、郷衛生院1,052ヵ所（平均病床数約23床）、その他の病院75ヵ所（平均病床数84床）である。

表2-14 遼寧省の保健医療施設、病床数、医療従事者数（1990年）

	施設数	病床数	全要員数
総 数	7,863	197,055	297,080
病 院	1,998	174,431	216,810
療 養 院 ・ 所	56	17,325	8,773
診 療 所	5,146	2,569	34,108
専 門 予 防 診 療 所	139	987	4,646
衛 生 予 防 ス テ ー シ ョ ン	134	60	8,748
婦 人 幼 児 保 健 ス テ ー シ ョ ン	122	448	3,084
薬 品 検 査 所	61	-	1,037
その他の衛生事業機関	166	550	4,538
医学科学研究機関	16	665	2,083
高 等 医 薬 院 ・ 校	6	-	6,145
中 等 医 薬 院 ・ 校	19	-	2,584
個 人 開 業 医	-	20	4,524

出典：中日医学教育センターの資料

遼寧省の全医療施設の保有病床数は197,055であり、これは住民千人あたり4.48床となり、全国平均値から見て良好な状況にある。しかし、最近の診療傾向では都市の大きな病院に患者が集中する傾向にあり、都市の病院の外来診療および入院診療を受ける患者は長い待ち時間を強いられる状況になっている。

## 2.3 中国医科大学の現況

### 2.3.1 中国医科大学の概要

中国医科大学は衛生部が直轄する11の医科大学のうちの重点大学の一つとして、遼寧省の瀋陽市に位置し、総面積は42万平方メートルで、建築面積は32万平方メートルあり、中国に於ける医学教育の重要な拠点である。現在、同大学には基礎医学部、社会科学部及び臨床医学部（7年制の臨床医学科、6年制の日本語医学クラスと英語医学クラスを含む）小児科学部、予防医学部、口腔医学部、法医学部、看護学部、医学図書情報学部、医学画像科など10の学部（科）が設けられている。職員の総数は6,000名余でそのうち教授159人、助教授405人、講師1,082人である。在学中の学生総数は約4,000人に及ぶ。その内訳は大学院生432人、本科生2,467人、留学生60人、専科生142人、夜間大学生336人、教師養成クラス約200人、専門学校の学生262人である。博士、修士の学位習得のための59の専攻科目が設置されている。更に、同大学は脳、腫瘍、小児科、医学分子生物学、予防医学、呼吸疾病、日本医学教育など七つの研究所と医学教育、老人病の予防と治療、視聴覚教育など三つの研究センターを併せて設置している。ここ数年来、同大学における科学技術に関する研究は、その成果が顕著に現れて来ている。国家科学技術委員会、国家教育委員会、遼寧省、瀋陽市から245項の研究テーマを委託されており、このうち72の研究成果はそれぞれ国家関係機関及び遼寧省より高く評価されている。同大学内には衛生部直轄の全国医療従事者養成のためのセンターとして日本語養成センターと中国農村医師養成センターも併設されている。また、臨床病院として第一、第二付属病院、口腔病院等を併設し、合計約2,000病床を有している。この他に教育病院が八ヶ所にあり、そのベッド数は約4,000床に達している。

#### (1) 中国医科大学の組織

本大学の組織のうち本案件に関係の深い部分を中心に組織図を図2-3に示し、その主な機能について次に述べる。

##### 1) 第一付属病院（学院）

第一付属病院は医療、教育、研究などの面において重要な役割を果たすだけでなく、東北と内モンゴル地区における総合病院として重病患者の救急診療という重大な任務を帯びている。



同病院の病床総数は1,070床、外来患者数は延べ3,400人/日に達する。また職員の総数は2,050人でその内、1,633名が医療技術者で教授52人、助教授160人、講師360人、医師・看護婦1,061人から成っている。内科、外科、神経科、小児科、放射線科、核医学、麻酔科、呼吸器内科、耳鼻咽喉科などの診療科と20の教室および60の補助教室が配置されており、医療機材は全身用CTスキャナー、直線加速機、頭部CTスキャナー、心血管X線撮影装置等の近代的機器も設置されている。更に国家教育委員会が批准した中国医科大学腫瘍研究所、呼吸疾病研究所も同病院に併設されている。

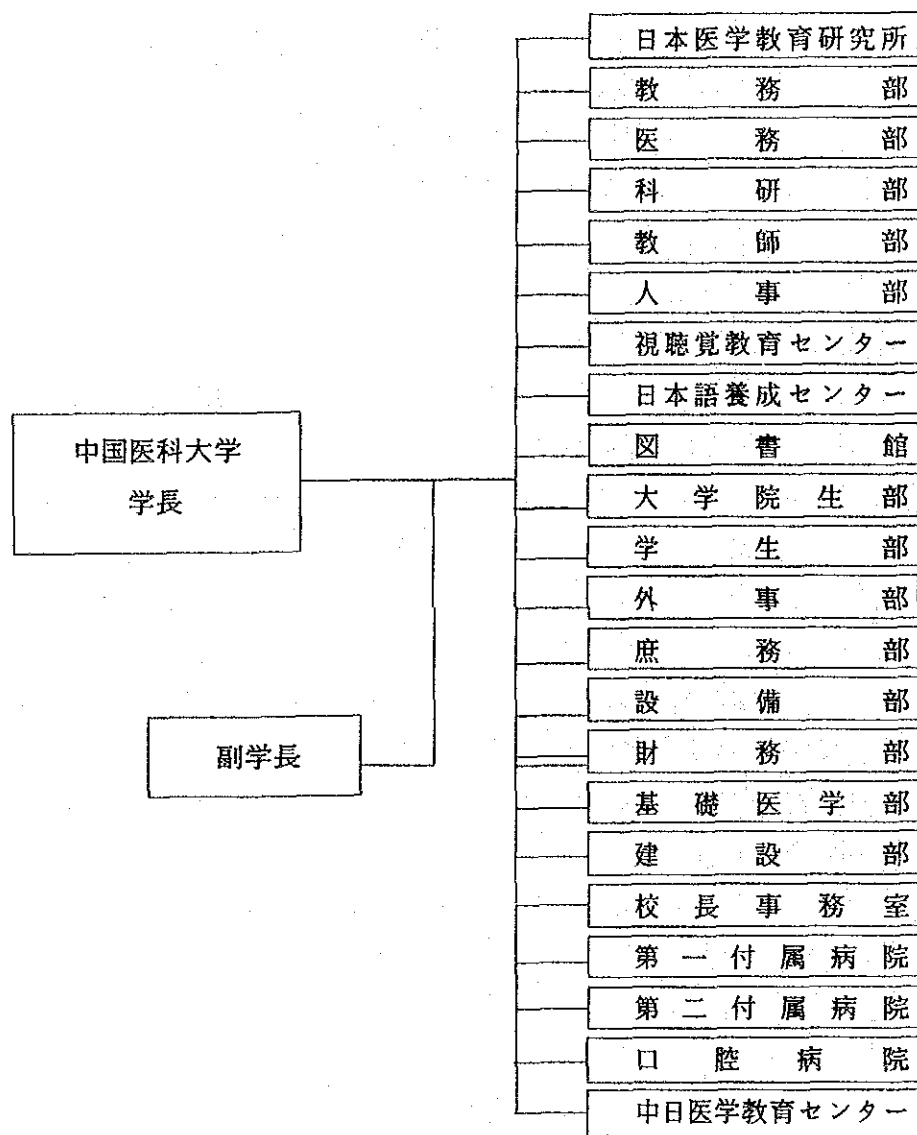
## 2) 第二付属病院(学院)

第二付属病院の前身はキリスト教会が1882年に創設した盛京施医院である。同病院の総病床数は950床、外来患者数は1日平均3,000人である。職員総数は1,932人で、教授43人、助教授142人、講師406人、医師・看護婦等1,341人が配置されている。また同病院は産婦人科、小児科に重点が置かれた総合病院として瀋陽市における重要な医療機関の一つである。現在では、内科、外科、産婦人科、小児内科、基礎小児科、伝染病科、耳鼻咽喉科、放射線科、核医学、中医科等がある。同病院の小児科は更に、中国医科大学小児科研究所、遼寧省科学育児センター、遼寧省声喉研究治療センターも併設されている。

## 3) 中日医学教育センター

さらに1989年に衛生部は中国医科大学の中に中日医学センターを創設した。このセンターについては本案件に重要な位置を占めるので次項でくわしく述べる。

図 2-3 中国医科大学の組織図



出典：中国医科大学資料

(2) 日本語医学クラス

日本語医学クラスは日本医学教育を実施する目的のクラスであり、1961年に中国医科大学の中に創立された。1967年に第1回の卒業生をみたが、文革のため1977年まで中断した。その後隔年に25～50名の卒業生を輩出し、1989年からは毎年50名の学生が採用されている。同大学の一学年の医学部学生の450名の中の上位50名が日本語医学クラスに当てられているとされ、極めて優秀な学生集団と言える。このクラスの学生は日本語の医学教材を用い、先生も日本語で講義している。その主な教育内容は第一学年 日本語のみ、第二学年 普通基礎学、第三～第四学年 医学基礎学、第五学年 臨床基礎学と科

間実習、第六学年 臨床実習となっている。資料5に日本語医学クラスの教育科目履修表を付した。1992年現在在校生198名、卒業生232名である。一部の卒業生は同大学で教育、医療、科学研究の職務に就いているが、ほかの大部分は全国の各医科大学や医学研究機関、あるいは市立以上の大きな病院に派遣されている。

## 2.3.2 中日医学教育センターの概要

### (1) 設立の背景

中国医科大学は1931年に創立され、1948年に瀋陽医学院(旧満州医科大学 1911~1945)と遼寧医科大学(旧盛京医科大学1891~1949)を合併した。キャンパスは旧満州医科大学の跡を引き継いでいる。この60年来、同大学の規模は更に拡充されて来た。歴史的な要因から同大学は日本医学教育に関し、他の大学より熟知し、豊富な情報を蓄積していると同時に教師は日本語に精通している点で全国に名が知られている。一部の教官は自由に日本語の医学資料を読めるだけでなく、日本語で講義を実施している。これらの貴重な人材及び成果を継続的に発展させるため、同大学は日中両国の外交関係がまだ正常化されていない1961年に、中国においてはじめての日本語医学クラスを創設した。この日本語医学クラスとは中国において日本の医学を教育するもので、日本語の教材を使い、日本語で授業を行っており、今日までも優秀な学生を養成して来た。卒業生は日中両国間の医学・科学技術交流においてその中心的存在となっている。しかしながら、昨今の科学技術の急速な発展と、一方では日本語により授業が行える教員の高齢化、教育設備の老朽化、教授方法・教材の旧式化および不足等の事情から問題が発生してきた。このような状況のもと中国医科大学は日本語医学クラスの教育内容、方法等の改善を図ること、更に国際交流及び協力を促進を図る目的で、1987年中国医科大学は中日医学教育センターの設立構想を衛生部に提出した。1989年衛生部はこれをうけて日本国の技術協力を求める場として中日医学教育センターを創設した。

### (2) 目的と任務

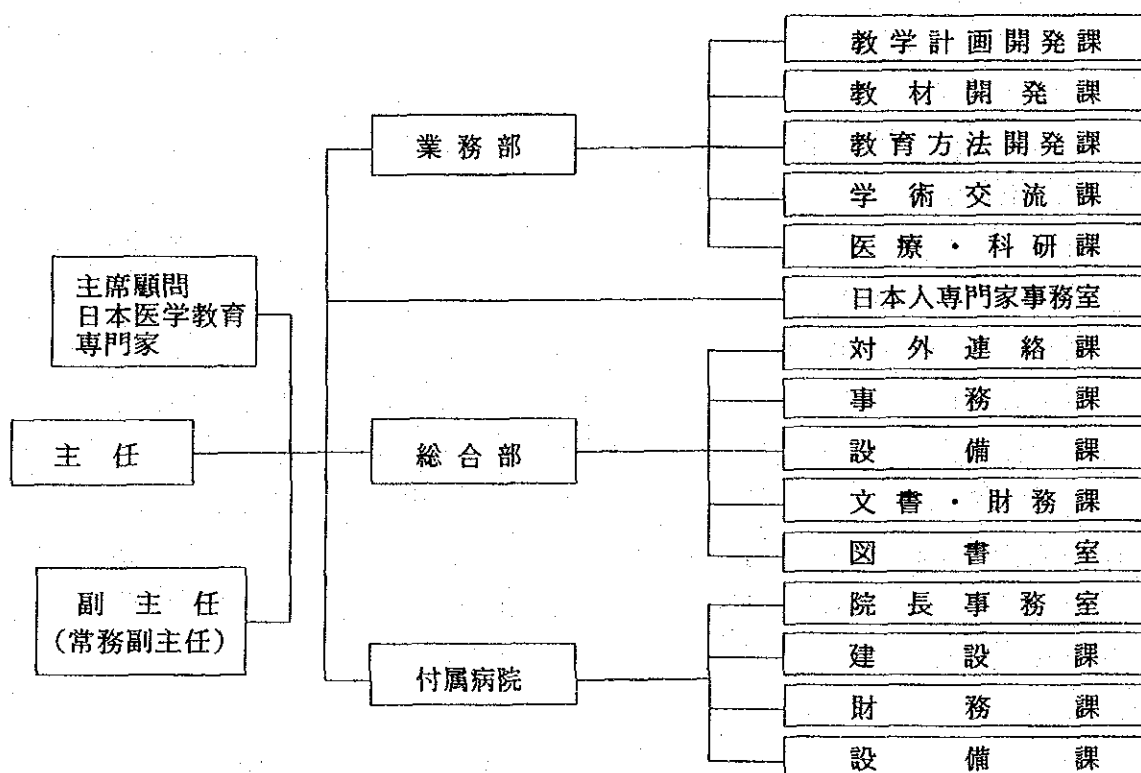
本センターの目的は「日本語による医学教育活動を通じて日中両国の交流を促進し、もって世界の先進的医学に精通した人材の育成を図る」と要約されている。さらに具体的な目標として次の項目が掲げられる。

- イ) 日本語医学クラスにおける医学教育の質的向上を図る。
- ロ) 生涯教育の充実(中国医科大学の卒業生に限らない)を図る。
- ハ) 本センターを通じて日本医学の先進的技術を東北地方を中心として全国的に波及させる。
- ニ) 日本語による医学教育にかかる人材養成は主に中国の将来を担う中堅の教員を対象に行う。

### (3) 管理体制

本センターは衛生部の直接指導の下に置かれ、衛生部長は本センターの名誉主任、中国医科大学校長は主任、副校長は副主任とし、必要に応じて常務副主任と日本医学教育専門家を主席顧問として任命されている。本センターは日常事務を処理する機関のほか、各部門の仕事はそれに相当する大学側の部門が責任をもち、各部門とも責任者が指定されている。なお本センターには中国医科大学校長を委員長とする日中双方の関係者からなる合同委員会が設置されておりセンターの適切な運営を図っている。

図 2-4 中日医学教育センターの組織図



出典：中日医学教育センター資料

#### (4) 中日医学教育センター・プロジェクト（技術協力）の概要

##### 1) プロジェクトの基本計画

中日医学教育センターの設立を受けて、両国政府は1989年11月「中日医学教育センター・プロジェクトのための技術協力に関する討議議事録」を相互に承認し、5年間の技術協力を実施に移した。この技術協力の基本計画は次のとおりである。

目的	中日医学教育センター・プロジェクトは中国医科大学において日本語による医学教育の促進に寄与することを目的とする。
技術協力の実施	日本国政府は相互合意による年次実施計画に基づき、日本人専門家の派遣、日本における研修のための中国人の受入れ及び機材の供与によってプロジェクトの推進を合わせ行うことで中華人民共和国政府に協力する。
技術協力の分野	<ul style="list-style-type: none"><li>・日本医学教育に係る教育課程、教授方法及び教材の開発</li><li>・教員養成の促進</li><li>・臨床研修の促進</li><li>・共同研究の促進</li><li>・その他相互の合意による必要な分野</li></ul>

##### 2) プロジェクト方式による技術協力の内容

中日医学教育センター・プロジェクト（技術協力）が実施に移されて2年余りが経過し、日中両国政府の援助と双方の専門家、スタッフの努力により当初の目的に向かって成果をあげつつある。主な成果は次のようなものである。

##### イ. 研修員の受け入れ

日中双方の関係者による選抜、面接試験及び日本語のトレーニングを経て、今まで三期（5人ずつ）の研修員が派遣されて、慶應義塾大学、東北大学、九州大学の医学部で一年間の研修を受けている。研修の内容は専門分野の学習の他に日本の医学教育方法について学んでいる。一期生と二期生はすでに帰国して、現在はそれぞれの専門分野について日本語で授業を担当している。第三期生は日本で研修中であり、第四期生も既に選定され、来年の3月末に派遣される予定である。なお、研修員の派遣に関する資料は次の如くである。

表 2-15 研修員に関する資料

年度	研修生の専攻	勤務先	職務	研修先	派遣期間
89	免疫学	微生物教室	講師	慶應大	90年4月から91年3月
	脳血管病	一院脳外科	助教授	九大	
	泌尿腫瘍	一院泌尿外科	講師	九大	
	脊柱外科	一院整形外科	講師	慶應大	
	神経生理	生理学教室	講師	東北大	
90	血液内科	一院血液内科	講師	東北大	91年4月から92年3月
	一般外科	三院一般外科	助教授	九大	
	消化内科	一院消化内科	講師	東北大	
	産婦人科	三院産婦人科	講師	九大	
	病理学	病理学教室	助教授	慶應大	
91	消化外科	三院消化外科	講師	九大	92年3月から現在 在学中
	血液内科	一院血液内科	講師	東北大	
	心臓外科	一院心臓外科	講師	慶應大	
	医学教育	中日医学教育センター	講師	慶應大	

出典：中日医学教育センター

ロ. 日本人専門家の派遣

1990年5月以来、本プロジェクトの主席顧問及び国際協力事業団の調整員が長期専門家として、また1992年7月までに短期専門家が23名派遣された。これらの専門家は中国側のスタッフと協力して日本語医学クラスの学生および関連医科大学等を対象に次のような研修業務等を行った。

分野	主な内容
カリキュラムの改訂	<ul style="list-style-type: none"> <li>・現行カリキュラムの一部変更により、一般基礎の課程の強化</li> <li>・麻酔学教室の成立</li> <li>・脳神経外科の授業時間数の増加</li> <li>・現地教官の日本語レベルの向上、基礎学科の実験室設備の改善（実行中）</li> </ul>
教授法の改革	<ul style="list-style-type: none"> <li>・日本人専門家による、テーマを中心とする教官と学生の討論を行う総合講座の紹介</li> <li>・「急性腎不全」「呼吸管理」の総合講座の実施</li> <li>・「中日医学教育教授方法討論会」を中日友好病院、ベチューン医科大学をはじめその他の大学、研究機関の学者を交えて開催、その他</li> </ul>
日本語医学クラス用教材の開発	<ul style="list-style-type: none"> <li>・中国の現状に適用する日本語教材（40科目）を作成する当初の予定に従い作業を促進中。現在いくつかの学科について教材編集が完了し、授業に使われている。</li> </ul>
学術交流	<ul style="list-style-type: none"> <li>・日本人専門家は各専門領域において、担当授業や新しい技術、専門分野の現状についての講演を通じて学術交流を図った。</li> <li>・中国医科大学内、遼寧省、瀋陽市で専門学術活動を17回開催。</li> <li>・ベチューン医科大学と中日友好病院での学術交流はそれぞれ3回、大連医学院で4回、ハルビン医科大学で1回実施</li> </ul>
医療活動	<ul style="list-style-type: none"> <li>・1992年7月までに日本人専門家による中国医科大学での病棟回診92回、診断討論16回、手術8回</li> </ul>

#### ハ. 教育機材と医療機材の供与

1992年7月までにプロジェクト技術協力に基づく供与、専門家の携行機材を合わせて、56種類、371点、総金額約2.67億円の機材が供与された。これらの機材はほとんど設置、活用されており中日医学教育センターの教育、医療および科学研究に大いに役立っている。

#### 2.3.3 問題点とその解決策

中日医学教育センターと中国医科大学が抱える問題点は以下に述べるとおり日本語医学クラスの学生の適切な臨床実習教育の場所と医療機材がないこと及び遼寧省において増加している医療需要に対応する総合病院機能が不足していることが指摘される。

### (1) 臨床教育上の問題点

中日医学教育センターの日本語医学クラスで学ぶ学生は約300名、そのうち約150名が臨床実習に入っている。現在臨床実習は中国医科大学の第一、第二付属病院等を使って行われているが中国語クラス、英語クラスの学生と共同実習となることから十分な臨床実習スペースが確保できない。また、同センターが目指す現代的日本医学教育を実施するための臨床実習用の医療機材も不足している。

### (2) 瀋陽市に於ける医療施設の不足問題

瀋陽市は中国の重要な工業都市で東北地区の経済の中心、交通の中核でありまた医療衛生事業の中心都市でもある。そのため大量の周辺地域の患者は瀋陽市に診療を求めて来るが、現状は受診も入院も難しい状況にある。中国医科大学付属第一病院の統計によると瀋陽市以外からの患者は受診患者総数の1/3を占める。受診してから入院までの待ち時間は平均7日間である。瀋陽市内の市立病院等でも殆どこれと同じ状態である。このため遼寧省、瀋陽市及び周辺の省、市の住民にとって新病院の建設による医療サービスの改善が切望されている。また瀋陽市は中国において外国へ開放する大都市の一つで“改革開放”政策の実行に従って外国企業の進出が増加し、外国人の訪問が増している。しかし、現在の瀋陽市にあるいくつかの病院では環境、設備、技術等の面で制約がありこれらの外国人に対し十分な医療保健が保障し難い状況にある。

### (3) 問題点の解決策

こうした中で中日医学教育センターは新しい病院の建設により日本語医学クラスの学生の良好な臨床の場と適切な医療機材の確保と遼寧省、瀋陽市および周辺地域住民に対して医療サービスの改善を図るため同センター付属病院の建設計画を策定した。この計画の実現により、中日医学教育センターの日本語医学クラスの学生に良好な臨床医学教育が行われ、現在実施中の同センターに対する日本国政府の技術協力プロジェクトの効果を一層確かなものとし、またこの新病院が高いレベルの医療を提供することにより、遼寧省、瀋陽市をはじめ周辺地域の住民の保健向上に寄与することが期待される。



## 2.4 新付属病院の建設計画

### 2.4.1 計画の概要

中日医学教育センターは現在同センターが抱える日本語医学クラスの学生の臨床教育の場の確保と瀋陽市内に新たな総合病院機能を提供することを目的として、同センター付属病院の事業計画を策定した。この目的を達成するために中日医学教育センターは衛生部の承認を得て、1990年9月から中日医学教育センター付属病院の建設を開始した。建築中の中日医学教育センター付属病院は13万平方メートルの敷地を持ち、600病床を有し瀋陽市、遼寧省および東北地区の住民等に室の高い医療を提供する施設として1995年に開院する予定である。

病院内には内科、外科、産婦人科、耳鼻咽喉科、中医科、放射線科、検査科、核医科などが設置される。将来国際的な医学交流を実施する観点から中日医学交流会館、図書館も建築される予定である。

### 2.4.2 事業計画

#### (1) 目的

中日医学教育センター付属病院を設立する目的は次のようなものである。

- 1) 中日医学教育センターの日本語医学クラスで学ぶ学生に良好な臨床教育環境を提供することにより多くの優秀な医師および医学研究者を養成する。
- 2) 瀋陽市、遼寧省および中国東北地区の住民およびその地方を訪れる外国人に優れた医療を提供する。

#### (2) 業務活動

中日医学教育センター付属病院の業務活動は病院の設立目的に添って次のような業務活動計画が立てられた。

##### 1) 教育

中日医学教育センター付属病院は診療を行うと同時に高度な医療人材を養成する目的をし、主に日本語医学クラスの学生に臨床実習教育を行う良好な場所を提供する。日本語医学クラスの学生は巻末の資料-5に示す教育履修表に従い新付属病院施設と高度な医療機材を使い、授業間実習及び卒業実習として、内科、外科、産婦人科、小児科、予防医学等の分野の臨床実習教育を受けることになる。

また、同センターに関係する医師及び医療技術者に対する卒後の研修コース及び周辺医療施設で働く医療関係者を対象とする日本医学の普及のための臨床実習の場としてこの付属病院が活用される。

## 2) 医 療

完成時には600床の入院設備と毎日平均約1,800人の外来患者と約200人の救急患者を受け入れる機能を持ち、図2-5病院組織図で述べる臨床診療部門と医療補助部門を配置する。新付属病院は瀋陽市内の運河団地の中央部に建設されており、この団地の住民約15万人のほか、瀋陽市の住民約454万人に対し総合病院として医療サービスを提供することになる。さらに患者のうち約三分の一が瀋陽市以外の来院者となる。特に重病患者及び高度な診療を必要とする患者は遼寧省、吉林省、黒龍江省の各地から来院が予定される。またこの地方を訪れる外国人に対しても適切な医療を提供する。

## 3) 科学研究と学術交流

病院内に将来、臨床医学研究所を設立し、骨髄移植、顕微外科、整形外科、形成外科、小児眼科、遺伝病、腫瘍の予防と診療、老衰防止等についての研究を展開する。また国際間の学術交流を積極的に行い、優秀な教師を先進国へ派遣し人材養成に努める。一方外国人の専門家を招き学術講演、短期研修、学会を開く。このために近代的な国際学術交流会館の建設を計画している。

## (3) 建設計画及び資金計画

施設の建設と初期の運営資金は イ)中国衛生部の補助金として人民券6,000万元(日本円12.5億円) ロ)遼寧省、瀋陽市政府の施設建設用地の提供、人民券2,450万元(約6億円) ハ)中国医科大学の資金 ニ)医療収入(開業後)が主なものである。その時系列的予算を次表に表す。

表 2-16 施設建築等予算表

(単位：万元)

	1990年	1991年	1992年	1993年	1994-95年
(収入の部)					
衛生部の補助金	200	300	330	490	1,293
省/市の用地提供	2,450				
中国医科大学の資金	400	2,100	1,234	1,200	1,200
医療収入				10	704
収入合計	3,050	2,400	1,564	1,700	3,197
(支出の部)					
建築費(眺、設備を込)	3,050	2,400	1,564	1,150	2,000
病院設備(機材建設を込)				250	450
要員給与				120	383
病院運営費(一部)				180	364
支出合計	3,050	2,400	1,564	1,700	3,197

出典：中日医学教育センター資料

注：衛生部の補助金は病院建設の補助金として1995年以降も継続的に給付され総額6,000万元が約束されているが、表の中では1995年までの額に留めた。

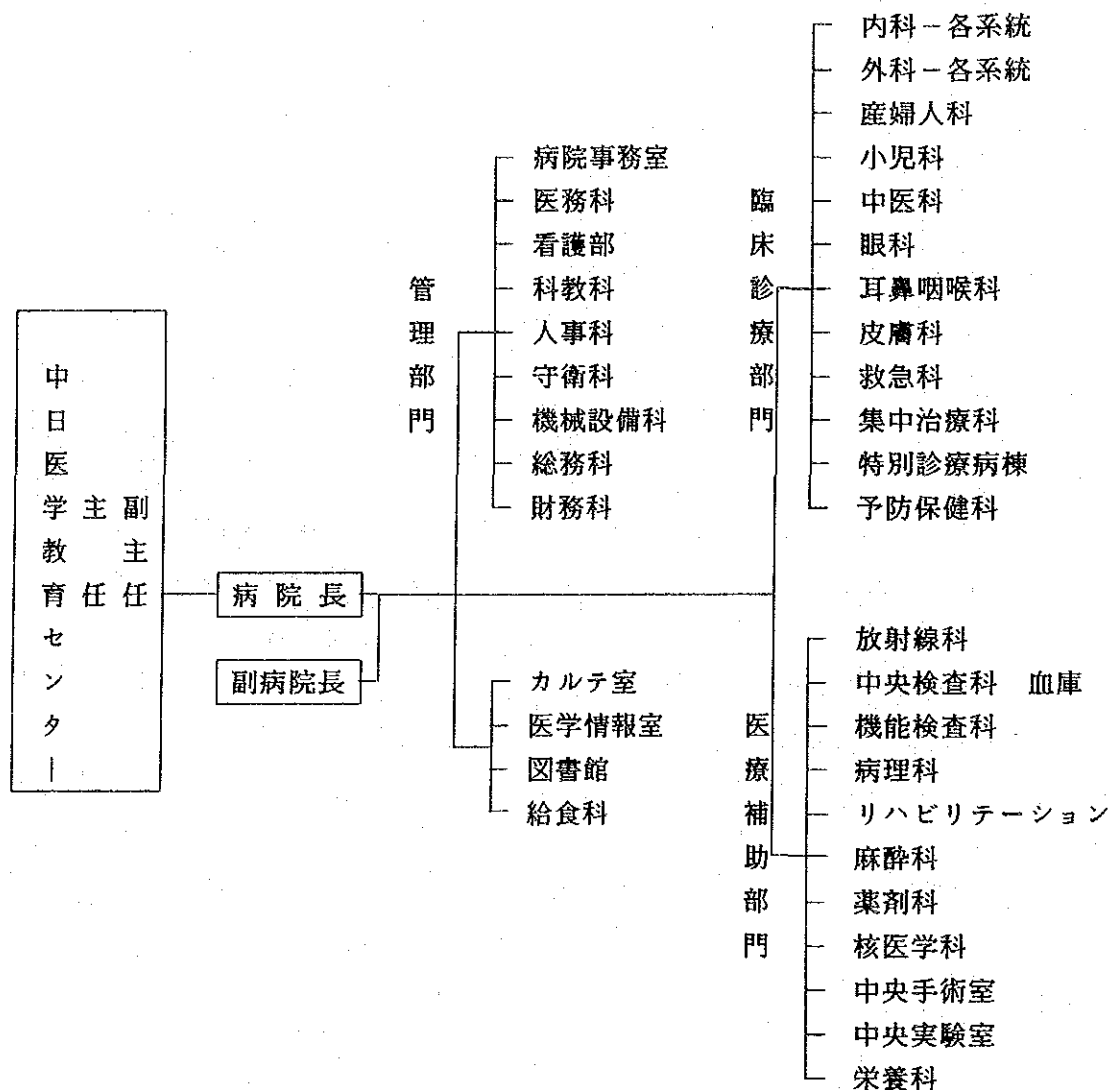
建設資金計画は施設の建設と初期の運営資金について三つの段階に分けて編成されている。第一段階は1990年の施設の建設に始まり、1993年10月外来診療業務の開始までとなる。この間、遼寧省および瀋陽市の提供による用地に衛生部の補助金と中国医科大学の借入金で主に病院外来・中央検査棟等の建築と設備の設置を図る。第二段階は1993年10月外来診療がはじまり、約100床の臨時入院設備を使って外来診療業務が開始される。さらに第三段階で1995年末までに病棟等の建設が進められ600床の入院機能をもつ総合病院として完成することになる。

#### (4) 病院の運営組織

中日医学教育センター附属病院は総合病院として入院病床600床、毎日の外来診療は約1,800人、救急外来200人と予想される。運営組織は中国医科大学校長が兼務する中日医学教育センターの主任の責任のもとで病院長が運営管理者となり、これを副病院長が補佐し、管理部門、臨床診療部門、医療補助部門が設置される。病院の管理部門には病院事務室、看護部、科教科、人事科、守備科、設備科、総務科、財務科等が設置される。臨床診療科は内科、外科、産婦人科、小児科、中医科、眼科、耳鼻咽喉科、皮膚科、救急室、特別病棟、予防保健科等を設け、医療補助部門は放射線科、機能検査科、核医学

科、病理科、リハビリテーション、麻酔科、薬剤科、中央手術室、栄養科等が設置される。この他にカルテ室、医学情報室、図書館、給食科を設置する。新病院の組織図は次のとおりである。

図2-5 病院組織図



出典：中日医学教育センター資料

(5) 要員計画

現在すでに施設の建設が進行中であるため、建築計画および作業等を管理する目的で病院管理要員8名、診療業務要員7名、医療補助部門要員28名、総務要員11名が任命され、病院の開業の準備に当たっている。1993年10月、外来診療業務を開始する時点と、1995年末600床の入院機能が完備する時点の要員配置計画を次の表に示す。 外来診療業

務開始の時点では総員336名、600床の入院機能の完成時には922名で運営されることになる。要員の確保は病院の建設の進捗と発生する業務の量に従い、何回かに分けて行われ、各科・室に配属する。病院の各部所の主な要員は中国医科大学の第一、第二付属病院より招へいすることとされ、1992年度より毎年一定数の博士、修士号取得の卒業生、日本語クラス、英語クラス、本科の卒業生を新病院の要員として大学に残し、第一または第二病院で研修を受けさせ、新病院で診療業務に就く時には臨床、検査あるいは研究等の業務訓練を受けさせている。一方その他の要員についても大学内からの確保を優先させ、一部は外部からの応募者より採用を図る。

表2-17 要員配置計画表

単位：人

部課名等	要員数		部科名等	要員数				部科名等	要員数	
	1993年	1995年		1993年		1995年			1993年	1995年
(管理部門)	(68)	(201)	(臨床診療部門)	医師	看護員	医師	看護員	(医療補助部門)	(103)	(235)
病院指導者	4	5	内科	12	18	43	67	放射線科	26	40
病院事務室	4	7	外科	15	22	48	79	中央検査科	21	38
人事課	2	4	特別診療病棟	-	-	7	12	薬剤科	17	35
医務課	2	6	産婦人科	9	12	15	28	製薬工場	-	20
看護部	1	2	小児科	9	12	15	28	機能検査科	18	25
科教課	2	8	集中治療科	4	8	7	16	病理科	7	15
保安課	4	8	眼科	5	6	8	12	麻酔科	9	20
財務課	7	24	耳鼻咽喉科	5	6	8	12	リハビリ	-	10
カルテ室	2	5	中医科	3	2	7	8	中央実験室	-	9
医学情報室	2	5	救急科	-	-	7	15	核医学科	3	8
器械設備課	5	10	皮膚科	3	2	5	3	栄養科	2	15
図書館	-	7	予防保健科	2	2	2	4			
総務課	17	61	中央手術室	-	8	-	30			
建設課	9	10								
幼稚園	-	15								
給食課	6	15								

注：要員数の欄の1993年は外来診療開始時期、1995年は600床の入院機能の完成時期の要員数を示す。

出典：中日医学教育センター資料

#### (6) 施設計画

付属病院の建築計画は第一期約44,600m<sup>2</sup>が計画されており、うち本計画の対象施設である外来・中央検査棟は約14,000m<sup>2</sup>、3階建（一部4階建）でI区、II区、III区の3区

に分かれ施工されている。

I区は主に外来診療部門、II区は主に総務・中央検査部門、III区は主に救急・教育部門に使用することになっている。建物は全棟ともRCラーメン構造でレンガ積の壁である。外来・中央検査棟の概要は下記のとおりである。また本項末に同病院の建設図面、及び外来・中央検査棟の1階平面図、資料-11に外来・検査棟の2階、3階平面図を添付した。

### 1) 建築

建築面積：約14,000m<sup>2</sup>

主要構造：RCラーメン構造、レンガ積み壁

階数階高：3階建、一部4階建

階高 1階 4,200mm、2～4階 3,600mm

外 壁：レンガ積のうえ、タイル張り

間仕切壁：孔空きレンガ積、モルタル塗りペンキ仕上

天 井：1階4階の各室及び全館廊下部分はグラスウールプラスターボード張り

床 : 現場打テラゾーブロック

手術室：床・テラゾーブロック、天井・プラスターボード、壁・天井までタイル張り

放射線室：2mm又は3mmの鉛板で四周をシールド（中国衛生部の法規に従い施工）

### 2) 空調及び換気

全館蒸気暖房が行われており、主要室には換気扇による換気がなされ、手術室、X線室、高度な検査機材を設置する部屋にはスプリットタイプ空調装置による冷暖房が設けられる。

### 3) 給排水

給 水：水道管直結方式で診察室、手術室及び主要な部屋に配管される。

排 水：雨水はそのまま排水される。

汚水は敷地内汚水処理センターにて処理後排水される。

フィルム現像液の排水は別配管で処理センターに流され、銀を抽出後敷地内浄化槽へ集められる。

#### 4) 電気

受 電 : 10,000VX2 系統受電

受電容量 2,900KVA (うち今回受電は1,600KVA)

発 電 機 : 400KVA

非常用電源の対象は手術室、放射線室、薬品の保存庫、コンピューター、中央検査部門等である。

照 明 : 蛍光灯による照明。

電 話 : 自動交換機を設置し、全館を網羅する。

#### 5) 医療用ガス

手術室、診察室、病室へ真空、空気及び酸素の配管がある。

#### 6) ゴミ処理

一 般 : 病院の清掃車で瀋陽市のゴミ処理場へ運ばれる。

医 療 用 : 分別され市のゴミセンターで特別処理される。

放射線関係 : 鉛缶に入れ、市のゴミセンターで特別処理される。

#### 7) ランドリー

別棟ランドリー室にて行う。一般用と手術用は別の系統で行う。

#### 8) 搬送設備

エレベーター : 患者用、荷重1,500kg一基。

#### (7) 機材調達計画

機材の調達計画は次の調達方法を計画している。

##### 1) 日本国政府の無償資金協力によるもの

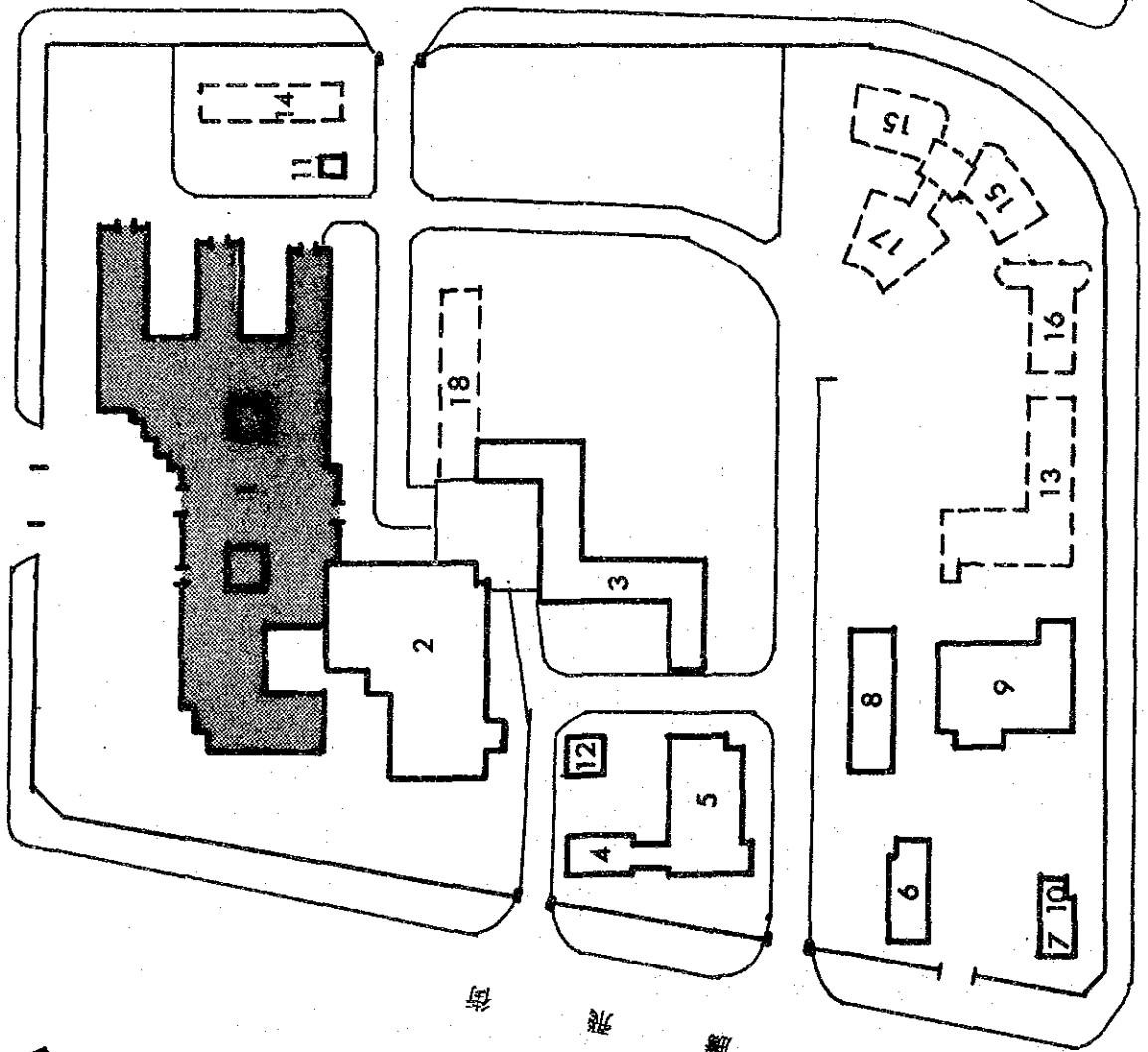
1993年10月、外来診療が開始される時点では日本語医学クラスの学生の臨床教育に必要な外来診療、救急診療及び中央検査部門に用いる機材で輸入に頼らなくてはならないものに限って調達を図る。

##### 2) 中国側が調達を図る機材

上記以外で新病院の運営上必要となる医療機材は計画に従っての資金で中国国産品の調達を図る。これらの機材は資料9の中国側独自の調達機材表としてまとめた。

中国医学教育センター付属病院  
建設平面図

滑翔路



(増設・公園用地)

凡例

- 一期工事
- 1. 外来・中央検査棟
  - 2. 手術棟
  - 3. 入院棟
  - 4. 変電所
  - 5. 食堂
  - 6. 車庫
- 二期工事
- 7. 薬安室
  - 8. ランドリー・消毒室
  - 9. ホイラー棟
  - 10. 汚水処理センター
  - 11. 危険品庫
  - 12. ガス供給センター

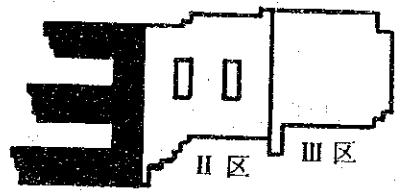
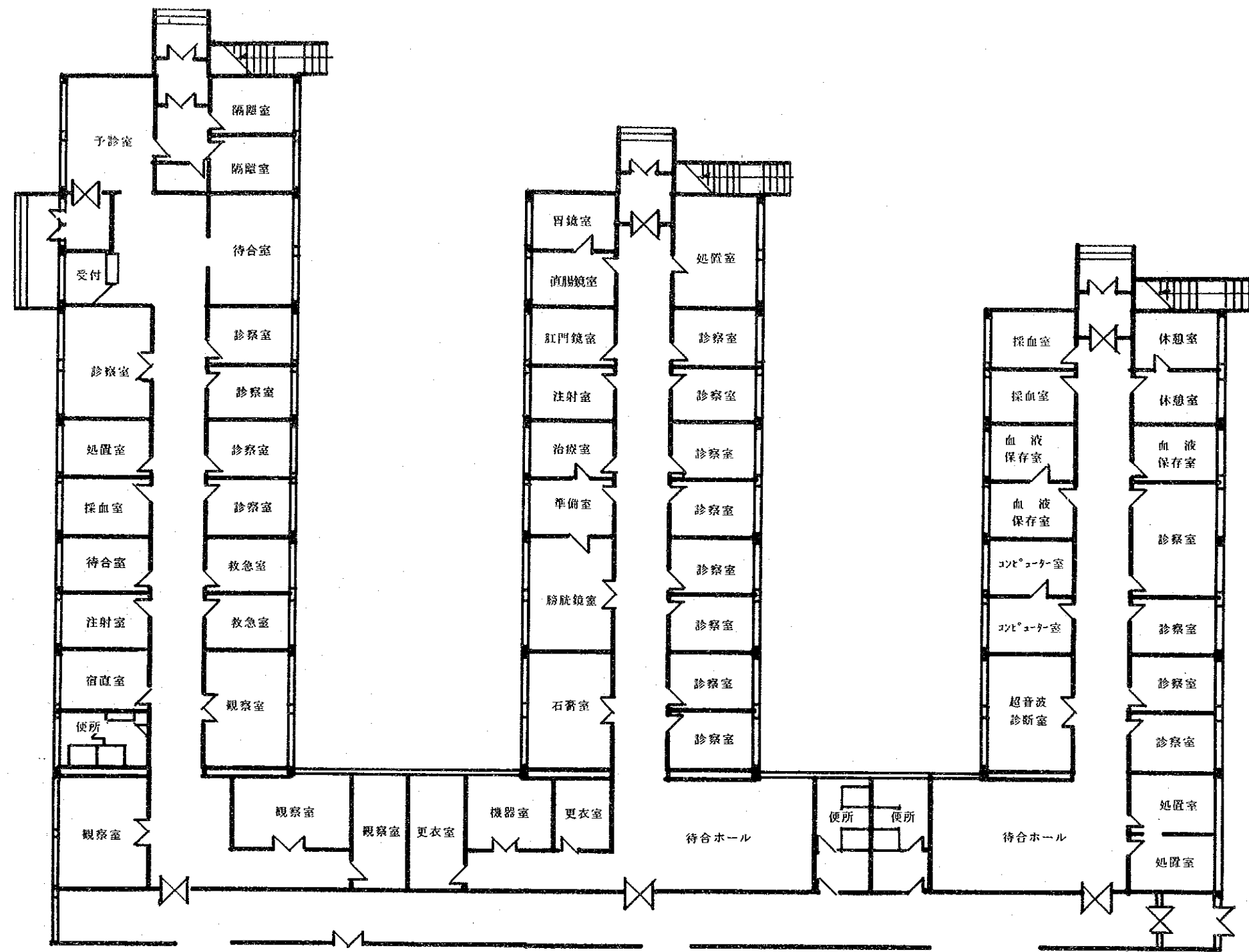
- 13. 職員宿舎
- 14. 製剤室
- 15. 国際学術会館
- 16. 臨床医学研究所
- 17. 講堂
- 18. 入院棟増築

網掛け部分は外来・中央検査棟を示す。

縮尺 1:500







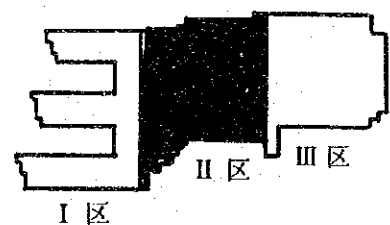
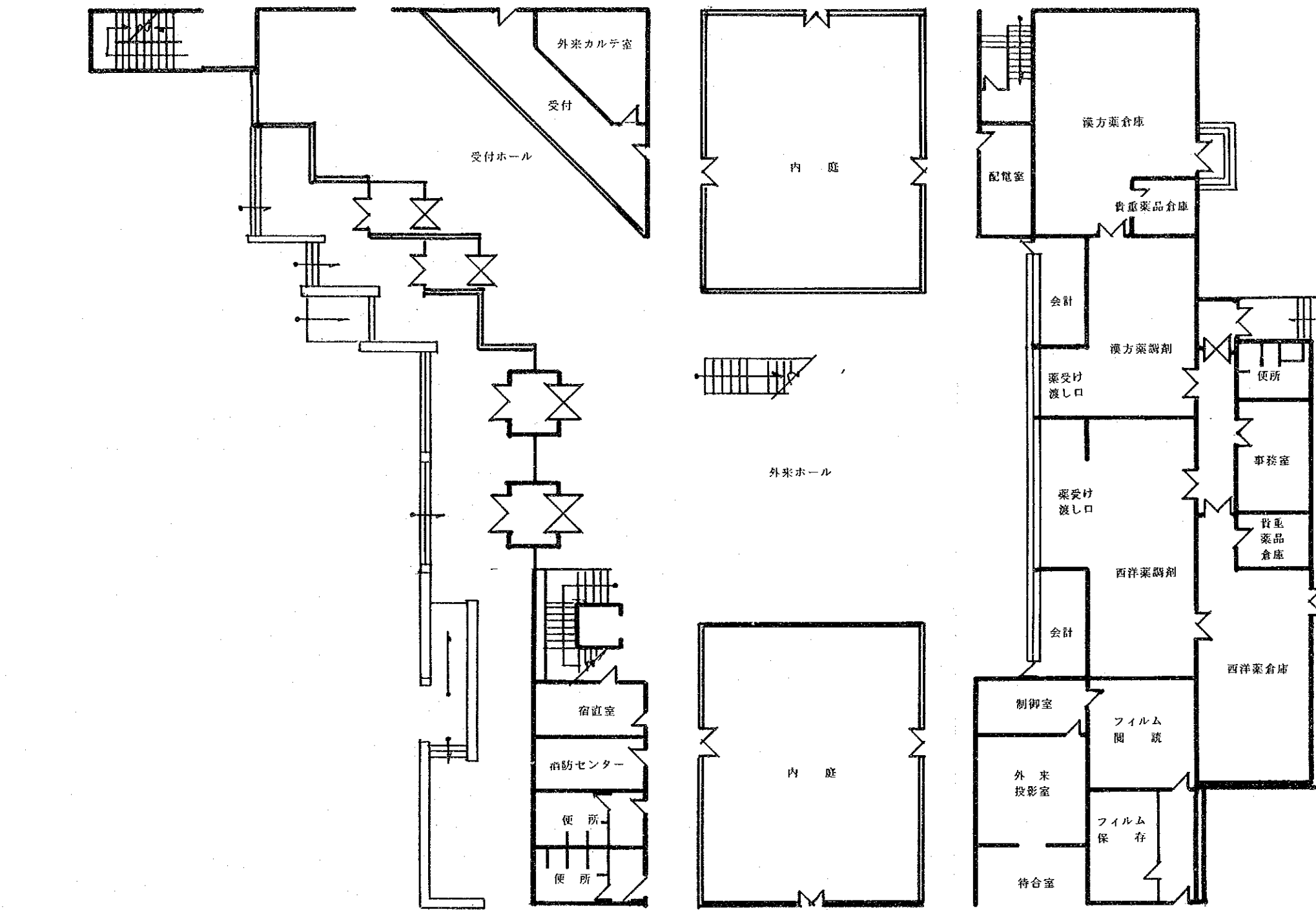
I 区

II 区

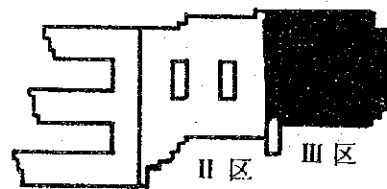
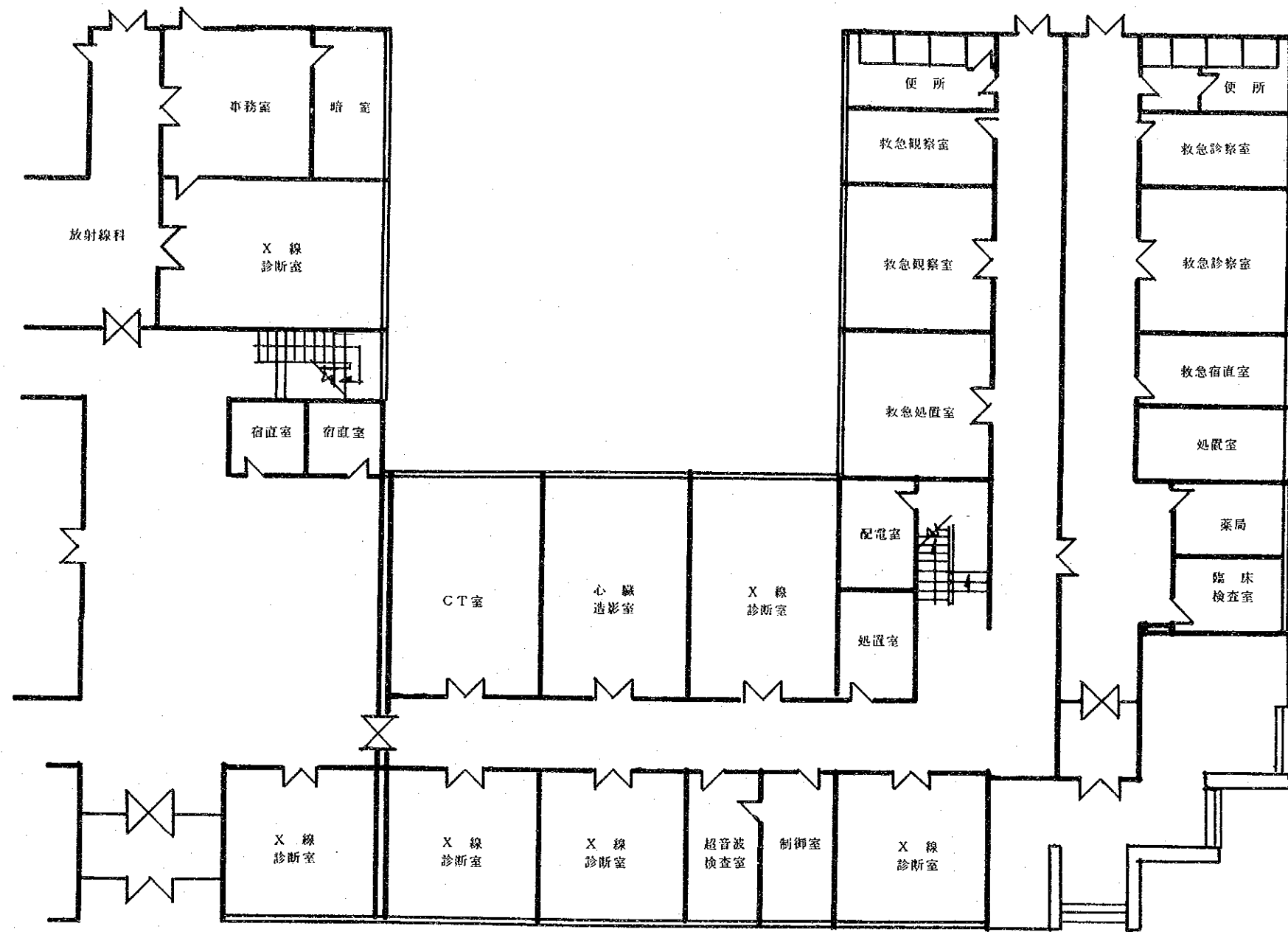
III 区



中日医学教育センター  
 附属病院  
 一階平面図 (I 区)



中日医学教育センター  
 附属病院  
 一階平面図 (II区)



中日医学教育センター  
附属病院

一階平面図 (III区)



## 2.4.3 計画地の概要

### (1) 立地条件

#### 1) 自然条件

付属病院のある瀋陽市は遼寧省の省都である。遼寧省は、中国の東北部にあたり東が朝鮮及び吉林省に、西が河北省に、北が蒙古自治区に接し瀋陽、大連、撫順、鞍山等の大都市をかかえ特に瀋陽市は東北地区の政治、経済、文化、交通の中心となっている。

遼寧省の地形は南部が渤海に面する遼東半島、東部は長白山地の山岳地、中央を南下する遼河の流域及びその他多数の河川流域は、広大な耕作地帯となっている。

瀋陽市の気候は四季があるが、春、秋は短く、夏は暑く、冬は長く寒い温帯に属し、夏七月の平均気温は21℃から25℃で、最高気温は40℃（1961年6月）を記録し、冬の一月の気温は-17℃から-5℃で、最低気温は-38.5℃（1959年1月）を記録している。降水量は、年間400～1,200mmと年度による差が多く、年降水量の70%以上が6月から9月の夏季に集中し、1日最大降水量は15.5mmとあまり多くない。

災害は、過去1,000年に5回の地震が記録されているが、近年はほとんど無く記録にある最大のもは震度5.5級であり、水害は河川流域に時々生ずるが、水利の発達した過去40年間は大きな水害が発生していない。その他、落雷、雪害、干害等は非常にまれである。

#### 2) アクセス状況及び当該施設の位置

付属病院は瀋陽市の西部にあたる鉄西区渾河団地内に建築中である。渾河団地は元グライダー練習場で総面積が200万 $m^2$ 以上もあり、団地増成計画完了時には建築面積180万 $m^2$ 、計画人口15万人の全国有数の住宅団地となる。団地内には住宅用のビルの他、商業用ビル、事務所ビル、産業貿易市場、劇場、ホテル、学校等が計画されており、特に緑化に力を入れている。

同団地の造成工事は既に完了しており、インフラも整備され一部高層住宅、事務所ビルが完成し使用されている。

病院の建設地は同団地のほぼ中心に位置し、敷地面積は13万 $m^2$ が確保され1995年までに一期工事約4万4千 $m^2$ の建築が、続く二期工事で約2万2千 $m^2$ の建築が計画されている。病院へのアクセスは市内からはバス、省内又は他の東北二省からは瀋陽駅まで鉄道、または瀋陽空港まで飛行機を利用し、そこからバス、またはタクシーを利用する。救急患者は病院の二台の救急車、あるいは市の救急センターの救急車を利用する事となる。

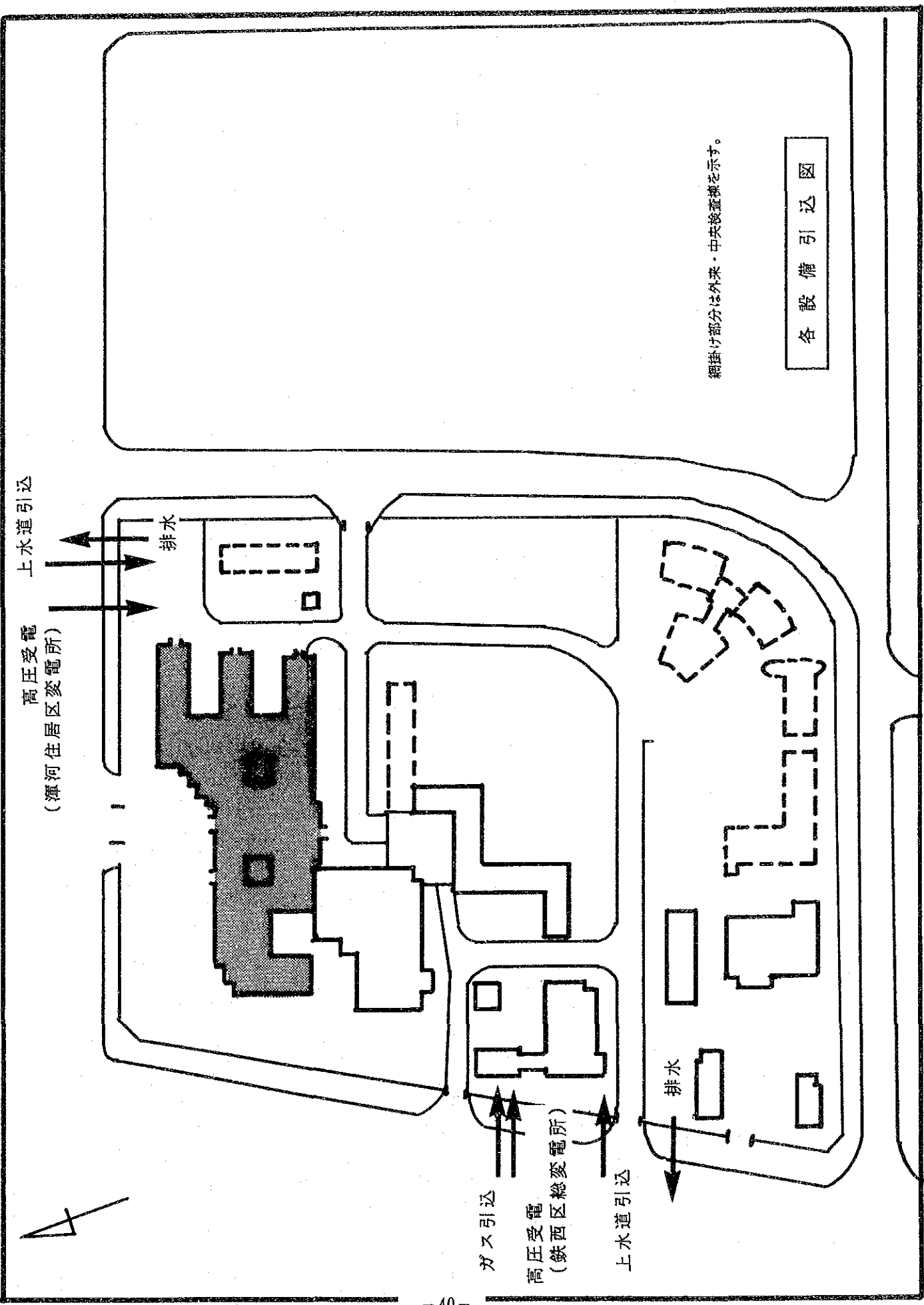
病院の計画によれば、将来一般患者の輸送手段として病院専用のバスを購入する計画である。

### 3) インフラの整備状況

付属病院の建設地は、大規模な新住宅団地である渾河団地のほぼ中央、第8区に位置し、道路、電気、ガス、上下水道等のインフラは既に完成している。当該敷地の周辺には、既に高層の住宅、事務所ビル等が完成又は、建築中で一部居住が始められている。インフラの整備状況は下記の通り。

- イ) 道路は敷地北側に滑翔路(幅約50Mのアスファルト道路)、西側に騰飛街(幅約30Mのアスファルト道路)、南側は未舗装道路(幅約10M)に面していて、東側は病院二期工事計画用地に接し、現在は未着工の計画道路となっている。病院正門が計画されている滑翔路は同団地の幹線道路であり、既に道路に接し高層の事務所ビル、住宅等が建てられ使用されている。
- ロ) 水道は北側滑翔路に400mm 2本、西側騰飛街に400mm 1本の本管が既に布設されており、本敷地には北側と西側道路からそれぞれ200mm 1本、計200mm 2本の引込みが完了している。
- ハ) 排水は敷地に接する北、西、南のいずれの道路にも既に敷設されており、本敷地は平坦であり、いずれの地点においても接続が可能である。
- ニ) 電気は北側滑翔路に渾河居住区変電所から同団地を対象に10,000Vの高圧線が敷設されており、付属病院はこの配電線のほか、鉄西区総変電所(当該変電所は複数の変電所とネットワークになっている)からの引込みも行い、停電が極めて少ない2系統受電となる。
- ホ) 都市ガスは北側滑翔路反西側騰飛街に敷設されていて、本敷地は西側から引込みを行う。都市ガスは5,500kcalの石炭ガスである。
- ヘ) 電話は北側道路に仮設済みである。

各設備の引込み経路は次の図のとおりである。



網掛け部分は外来・中央検査場を示す。

各設備引込図



#### 2.4.4 建物、設備工事の進捗状況

付属病院の敷地は約13万 $m^2$ あり施設は第一期工事と第二期工事に分かれて計画されている。

一期工事は1990年9月に始まり、外来・中央検査棟、手術棟、食堂、変電所、汚水処理センター、入院棟等延べ面積約44,600 $m^2$ で、全施設が完成するのは1995年6月の計画となっている。

本計画対象である外来・中央検査棟(約14,000 $m^2$ )はⅠ、Ⅱ、Ⅲ区に分かれ施工されており1992年9月現在、全区の躯体工事及びⅠ区の外装タイル工事が完了しており、Ⅱ、Ⅲ区の外装タイル工事、設備工事、内装工事及びボイラー棟が工事中である。1993年4月までに屋外工事を除く、外来棟・中央検査棟を完成させ、続いて屋外工事、付属棟(変電所、霊安室、洗濯・消毒室、ボイラー室棟、汚水処理センター、危険物倉庫、ガス供給センターの計、約3,000 $m^3$ )を同年9月までに完成させ、一期工事全施設の完了を待たず同年10月に開業の予定である。

一期工事に続いて二期工事で国際学術振興会館、大講堂、職員宿舎、学生寮、臨床医学研究所、病棟増築等(合計約22,000 $m^2$ )建築されることになっているが、二期工事の具体的な設計は、未だなされていない。

一期工事に計画されている各棟の工事工程は次の表の通りである。

表 2-18 一期工事の工程

建物名	建築面積 $m^2$	着工	完成
外来・中央検査棟	14,497	90年 9月	93年 4月
手術棟	6,697	93年 6月	95年 6月
入院棟	17,080	92年11月	95年 6月
変電所	400	90年 9月	93年 4月
食堂	800	未定	
霊安室	200	93年 4月	93年 9月
洗濯・消毒室	500	93年 4月	93年 9月
ボイラー棟	1,496	90年 9月	93年 4月
水処理センター	71	93年 4月	93年 9月
その他	2,904	未定	
合計	44,645		

注：外来・中央検査棟の屋外工事は1993年9月に完成予定。

出典：中日医学教育センター資料

## 2.5 要請の経緯と内容

### 2.5.1 要請の経緯

中日医学教育センターは、現在日本国政府の技術協力により実施中の中日医学教育センター・プロジェクトの円滑な推進を図る上の問題点および瀋陽市における医療施設の不足問題を解決するために、中日医学教育センター付属病院の新設計画を策定し、既に実施に移している。しかしながら、この計画の実施に当たって必要となる高度な医療機材が中国で生産されていないか、あるいは生産されていても品質が劣るため、これらを外国から調達する必要がある。しかし、同センターにおいてはこれらの医療機材を外国から調達するための外貨を確保することは困難な状況にある。

このため同センターは遼寧省政府および中国人民政府の協力の下に同センター付属病院の建設計画を策定し、そこで必要となる外国製の高度医療機材の調達を図るため、「中日医学教育センター付属病院機材整備計画」を策定し、その調達について我が国の政府の無償資金協力を要請してきた。

### 2.5.2 要請の内容

基本設計調査団の現地調査期間中に中国側は再度検討を加えた結果として最終要請機材リストを提示した。この要請リストには、本付属病院で必要とする医療機材のうち、中国製で対応出来るものは含まれていない。要請機材は総品目176点、総数量235台でA、B、Cの3つのグループに別れている。Aグループは最優先的に調達を図る必要のあるもの109点、Bグループは第2優先機材として41点、Cグループは第3優先機材として17点となっている。資料10に要請機材リストとして添付するとともに、その主な機材を次の表に示した。

表2-19 主要請機材リスト

設置場所	要請機材名
放射線科	全身用X線CTスキャナー、遠隔操作型消化器X線診断装置、汎用型X線透視装置、多軌道X線断層撮影装置、遠隔操作型X線装置他
機能検査科	腹部用超音波診断装置、汎用型超音波診断装置、心臓用超音波診断装置、多要素心電図解析装置、胃ファイバースコープ他
中央検査科	自動生化学分析装置、原子吸光分光光度計、免疫生化学分析装置、電解質分析装置、2波長式クロマトスキャナー、大容量冷却遠心装置他
病理科	蛍光顕微鏡、生物顕微鏡、教育用顕微鏡、超低温フリーザー他
外科	電気メス、除細動装置、心臓カテーテル用ポリグラフ、手術用顕微鏡ビデオ装置付き他
内科	人工透析装置、水処理装置、人工透析用ベッド他
眼科	細隙灯顕微鏡、自動眼屈折計、眼科用超音波診断装置、眼底カメラ他
耳鼻咽喉科	聴力計、鼻孔鏡、聴覚誘発電位検査装置他
産婦人科	子宮鏡セット、産婦人科用レーザー治療器、分娩監視装置他
小児科	小児用人工呼吸器他
集中治療科	ポリグラフ他
救急科	人工呼吸器(大人/小児両用)、輸液ポンプ他

### 第 3 章 計画の内容



## 第3章 計画の内容

### 3.1 計画の目的

本計画の目的は中日医学教育センターが建設中の中日医学教育センター付属病院のうち、1993年6月末までに完成予定の外来・中央検査棟に設置する高度な医療機材を調達し、日本語医学クラス学生のために良好な臨床教育環境を提供することにより多くの優秀な医師及び医学研究者を養成することである。また本計画で調達される医療機材は同病院の医療活動を通じて遼寧省、瀋陽市及びその他の東北地区住民の医療に貢献することである。

### 3.2 要請内容の検討

#### 3.2.1 計画の妥当性および必要性の検討

中国の保健医療分野においては農村部では引続き予防医療を含めた第一次医療の充実が希められるが、都市部での医療に対する需要は2.1.3 疾病の状況で示すとおり疾患傾向は先進国の状況に類似性を高めている。

こうした中、中国政府は日本語医学クラスの教育方法の改善および日本医学の普及等を目的とする中日医学教育センターを設立した。これを受けて我が国政府は1989年中日医学教育センター・プロジェクトに合意し、5年間にわたる技術協力を開始した。

この技術協力は2年あまりが経過し、日本語医学クラスの学生の臨床実習の課程に入ろうとしている。しかし現在の大学には日本語医学クラスの学生に適切な臨床実習教育を行う施設がなく、一方同地域においても、近年、より高度な医療を希めて同大学の第一、第二付属病院などの高度医療機関への患者が集中し、高度医療施設の不足が問題化している。

中日医学教育センターはこうした教育面および医療面の問題の解決を図るため同センター付属病院の建設計画を立て、実施に移した。この計画では施設を建設とともに一般医療機材の調達は中国国産品を独自に調達を図ることになっているが、高度医療に必要な医療機材はすべて輸入することになるが、そのための外貨手当が困難な状態にあるため、我が国の無償資金協力を要請してきたものである。

調査の結果、本計画で調達される医療機材は中日医学教育センターの活動を通じ中国医科大学の日本語医学クラスの学生約300名の臨床実習教育に使われると同時に同病院の総合病院としての医療活動を通じ1日約1,800名の外来患者、約200名の救急患者の診療により（1995年末からは600病床による入院診療）瀋陽市の住民約454万人に対し高度な医療サービスを提供するとともに遼寧省、および東北地区の住民に対し、重病患者および高度な診療を必要とする患者に高度医療を提供することが可能となることが判明した。

これは中国が重点目標として進める科学人材の開発の目的に合致するものであり、かつ都市における病院傾向の変化に対応するために希められる医療の高度化の実現に寄与するものであり、本計画の必要性、妥当性は高いといえる。

### 3.2.2 運営計画の検討

#### (1) 資金面

当病院が衛生部の直轄の下でしかも中国医科大学の中にある中日医学教育センターの付属病院である点、また、当病院が教育病院及び総合病院機能をもつ地域のメディカル・センターとしての役割を果そうとしている点に於いても同大学の第一付属病院と類似性が高い。

以上の類似点から第一付属病院の1991年の資金面での運営資料を解析し、両病院の規模及び医療業績の規模を比較し、新付属病院の開業時の資金面の運営状況を推測し、次のように表にまとめた。なお、第一付属病院の会計資料の解析、中日医学教育センター付属病院の会計資料の推算の方法については資料8にまとめた。

表3-1 中日医学教育センター付属病院の推定運営資金

単位：元

収入の部	1993年	1994年	1995年
総診療収入			
内訳：			
外来診療収入	17,195,800	17,195,800	17,195,800
入院診療収入	2,865,966	2,865,966	22,794,432
衛生部補助金	921,400	921,400	5,528,400
合 計	20,983,166	20,983,166	45,518,632

支出の部	1993年	1994年	1995年
人件費	1,069,140	1,069,140	2,848,980
総業務支出	17,849,702	17,849,702	30,390,214
内訳：			
外来診療経費	15,341,600	15,341,600	15,341,600
入院診療経費	2,508,102	2,508,102	15,048,614
(薬剤購入費)	(7,683,306)	(7,683,306)	(15,195,108)
(消耗品費)	(1,536,661)	(1,536,661)	(3,039,021)
(機材維持管理費)	(2,304,991)	(2,304,991)	(4,558,532)
(光熱費等)	(3,841,653)	(3,841,653)	(7,598,553)
合 計	18,918,842	18,918,842	33,238,646

注) 算出根拠は資料編、資料-8に基づく

上記の表で確認できるように、本計画の調達機材が設置され、外来診療業務が開始される時点での同病院の年間収入は約20.9百万元(494.9百万元)、機材の維持管理費約2.3百万元(約54.4百万元)、消耗品費約1.5百万元(約35.5百万元)などを含む総支出は約18.9百万元(約447.5百万元)と見込まれる。従って年間収入額は支出額を上回ることになり、運営資金面の問題は生じないものと判断される。

## (2) 要員面

要員計画については2.4(2)5項の要員計画で述べたとおり外来診療を開始する1993年10月の時点で総員346名、さらに600床の入院診療を開始する1995年来の時点では922名に増員される計画である。要員の確保、総数及び配置計画を同病院の事業計画及び予定される業務量を類似施設である第一付属病院と比較検討した結果、妥当なものと判断された。