

中華人民共和国

肢体障害者  
リハビリテーション研究センター整備計画

基本設計調査報告書

昭和60年10月

国際協力事業団



JICA LIBRARY



1034198[0]



中華人民共和国

肢体障害者  
リハビリテーション研究センター整備計画

基本設計調査報告書

昭和60年10月

国際協力事業団

国際協力事業団	
受入 月日 '85.12.26	105
登録No. 12279	94.7
	GRF

## 序 文

日本国政府は、中華人民共和国政府の要請に応え、『中華人民共和国肢体障害者リハビリテーション研究センター整備計画』にかかる基本設計調査を行うことを決定し、国際協力事業団が本計画の調査を実施した。

当事業団は、昭和60年8月11日から8月24日まで厚生省国立身体障害者リハビリテーションセンター総長津山直一氏を団長とする基本設計調査団を同国に派遣し、本計画の基本設計に必要な調査と同国関係者との協議を行い、その結果を取りまとめ、ここに本報告書完成の運びとなった。

この報告書が、本計画の推進に寄与するとともに、中国側が行う本センターの建設及び資機材整備に多大の成果をもたらし、ひいては両国の友好関係の増進に役立つことを願うものである。

最後に、本計画調査にご協力いただいた中華人民共和国政府関係者及び日本側関係者各位に対し深甚なる謝意を表す次第である。

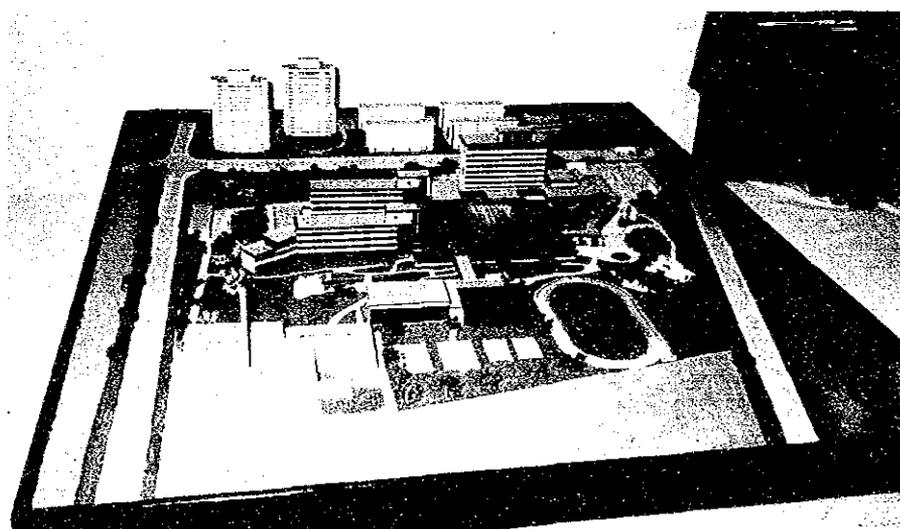
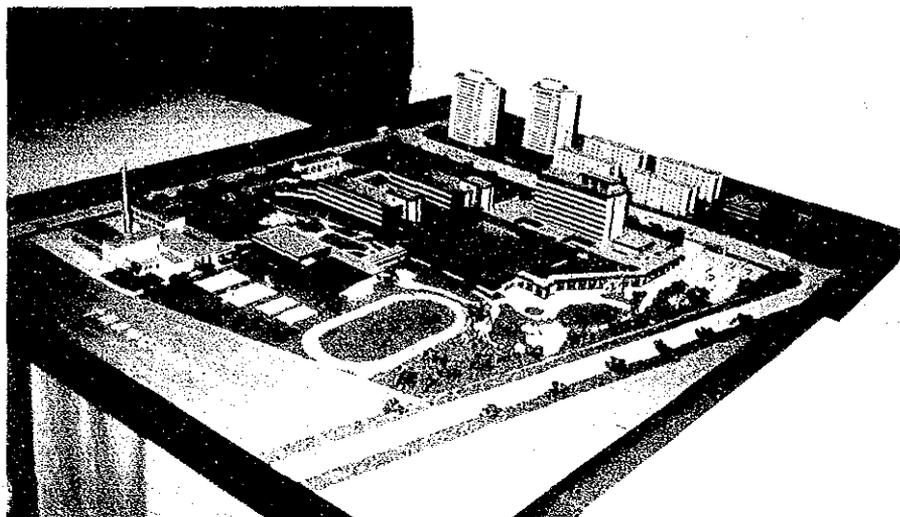
昭和60年10月

国際協力事業団

総 裁 有 田 圭 輔

有田圭輔



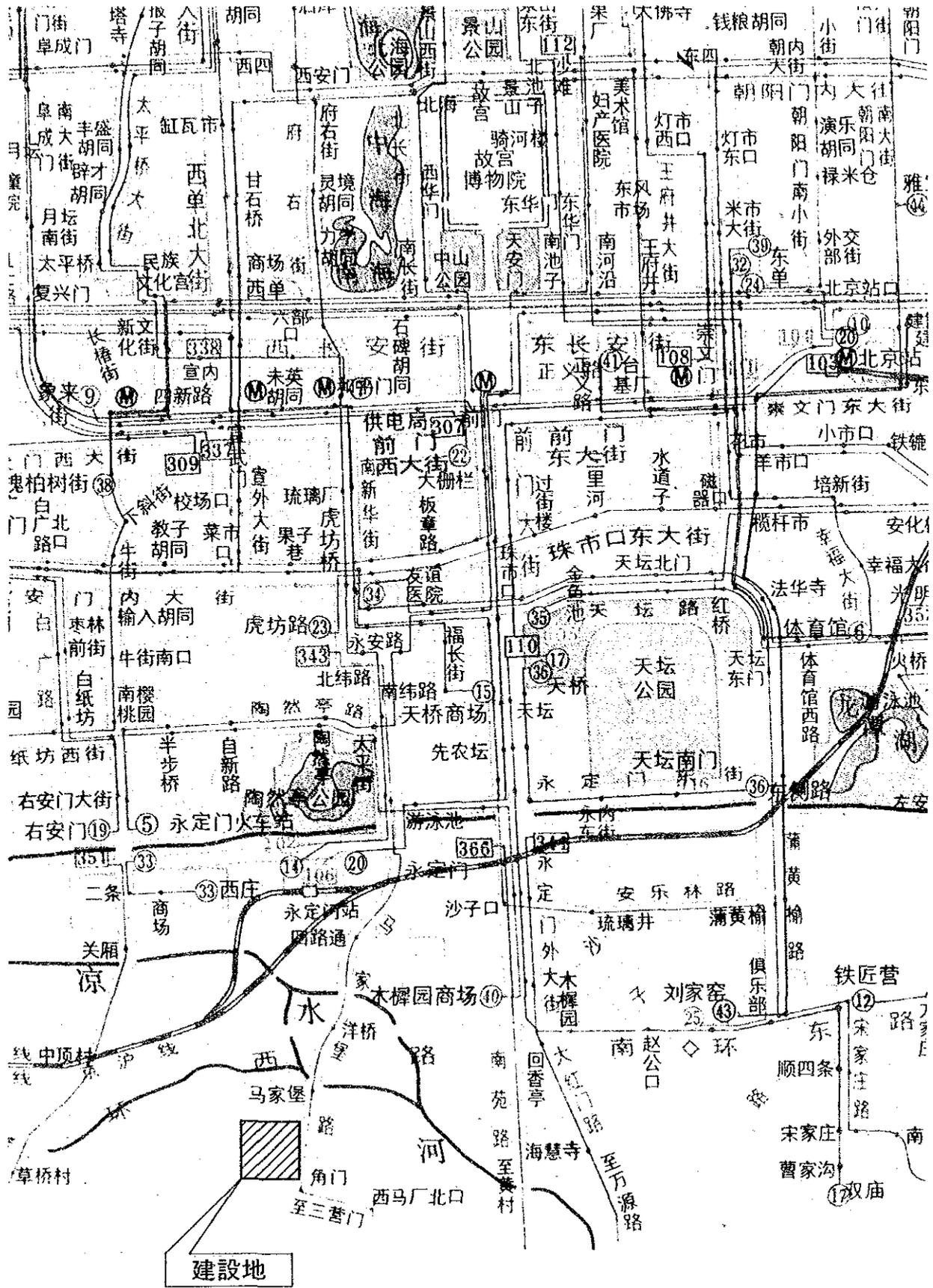


完成模型写真



北京市街

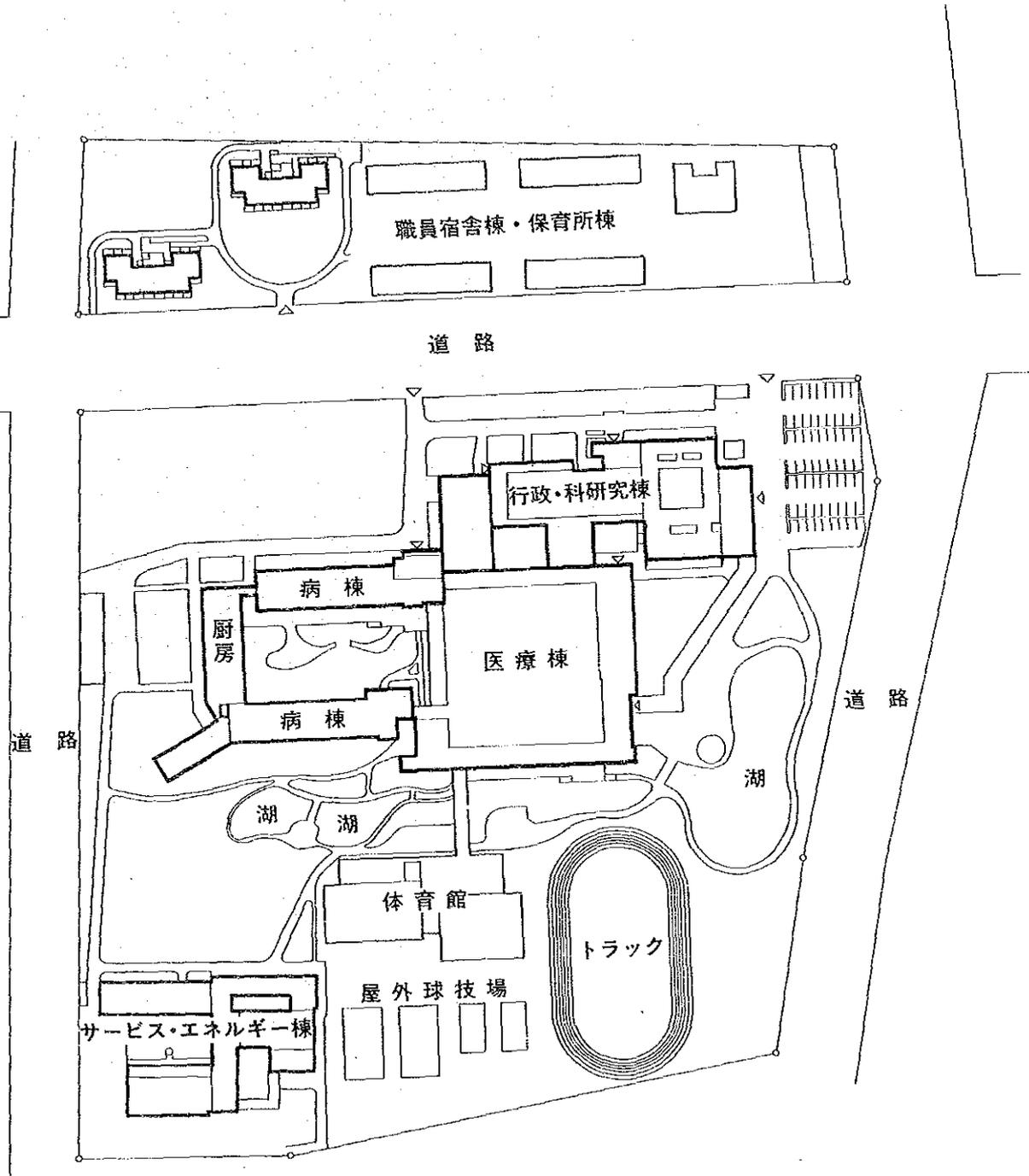
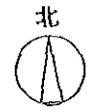
敷地位置图





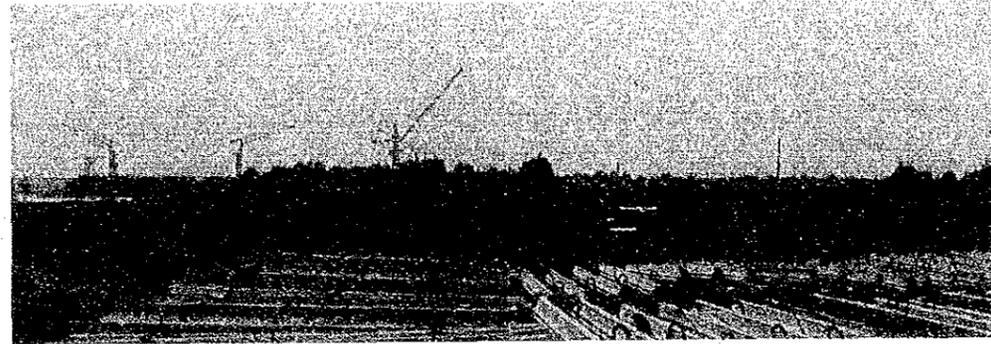
中華人民共和国肢体障害者リハビリテーション研究センター

配置図

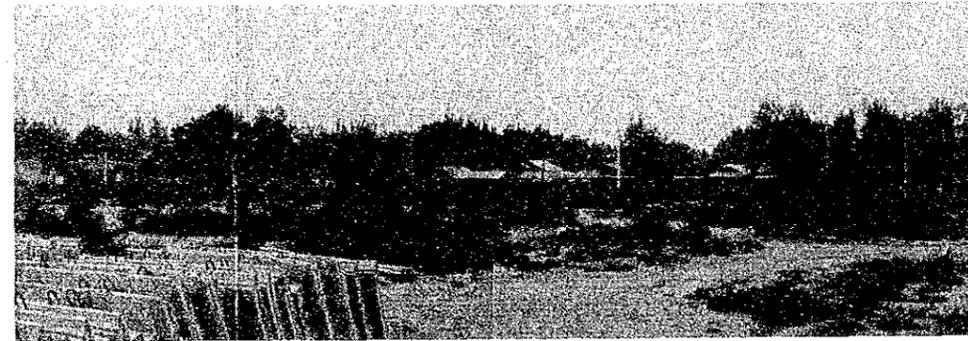




1 A 点より北西を見る



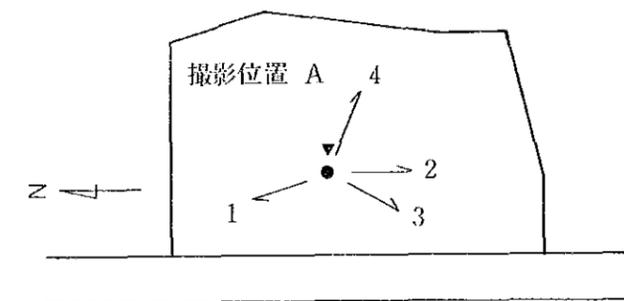
2 A 点より西を見る



3 A 点より西南西を見る



4 A 点より東南東を見る



敷地現況図

建設敷地現況写真



## 要 約

中国におけるリハビリテーションは、伝統的中国医学の立場から見れば2000年以上の歴史を持っている。しかし、現在は、他の先進諸国の現状と比較すると、遅れを取っていると言わざるを得ない。

現在、中国には2000万人を越す身障者がいると言われ、その中の350万人以上が義肢、補装具及び各種の補助器具等を必要とするとされている。さらに、近年の国家社会の近代化とともに、他の先進諸国同様、交通災害、スポーツ障害、労働災害、脳血管障害等の後遺症患者が急増し、これらの患者の治療と社会復帰への対策が国家的急務となってきた。

そのため1983年、中国政府は、これら障害者への対策の一環として、北京市内に『中華人民共和国肢体障害者リハビリテーション研究センター』（以下『本センター』という）を建設することを決定した。

1984年、『中国残疾人福利基金会』が設立された。同基金会は、中国の身体障害者に奉仕することを目的として設立され、中国民政部及び衛生部の指導と助言のもとに、身障者に関する法律の作成、福祉事業の実施、福祉基金の募金、福祉に関する啓蒙運動、福祉に関する国際活動等を行うこととなっている。

このような背景のもとに、1984年、中国政府は、日本国政府に対し、本センターの建設に関し、無償資金協力による援助を要請越した。要請の内容は、本センターを建設するに当たって必要とする建築資機材、医療資機材、これら供与資機材に関するコンサルタント業務、及び特定の部分の設計監理業務である。

これを受けて、日本国政府は、国際協力事業団を通じて、1985年5月30日から6月7日まで事前調査を実施し、その結果を踏まえて基本設計調査を行うことを決定し、1985年8月11日から8月24日まで、基本設計調査団を派遣し調査を行った。

調査団は、中国側との協議、敷地調査、中国側の計画内容の調査、関連国内事情の調査等を実施し、供与資機材の選定等を行い基本事項につき協議議事録にとりまとめ双方確認した。

本センターは、リハビリテーションに関する科学的研究、教育、リハビリテーション医療、リハビリテーション工学、身障者の社会復帰及び地域リハビリテーション等について総合的な活動を行う全国的施設であるが、中国におけるリハビリテーションの現状から、第一段階として肢体障害者（脊髄損傷、四肢切断、その他）を主な対象とし、特にリハビリテーションに関

する人材の教育（研究・養成）を重点的に行うものとされている。内部の機構は、科学研究部門、リハビリテーション工学部門、臨床部門の三つの専門機構に分類されている。同時に本センターは、全国のリハビリテーションセンターとネットワークを組みその中心的機能を果たす他、目下、建設が計画されている北京市職業リハビリテーションセンターとの密接な連携の下に運営される。

本センターの建設地は、北京市の南郊豊台区にある約8.8ヘクタールの土地で、その中に行政・科研棟、医療棟、病棟、サービス・エネルギー棟、職員宿舍棟、保育所棟等延べ面積約51000平方米、鉄筋コンクリート造の建物が建設されることになっている。収容病床数は214床、1日の外来患者数は300人を見込んでいる。中国側が予定している本プロジェクトに対する中国側負担分投資予算総額は、およそ48億円である。

中国側は、現在、既に初步設計（我が国における基本設計に当る）を完了し、実施設計に着手したところである。本年10月には基礎及び地下部分の設計を終わり11月には着工の予定である。その後地面下の工事を進めながら、引き続き地上部分の設計を進め、来年6月には総ての設計を完了させる予定となっている。

施設全体の工事完成は、1987年11～12月の予定である。

協力計画の作成に当たっては、供与資機材については身障者を対象とする本センターの診療上及び機能上必要であるが、その機能を持つ中国製品が無いこと、あるいは有っても国際水準に達していないこと、または中国において品薄であること等を条件として選定した下記1. 2. の項目の資機材及びこれらに関するコンサルタント業務並びに中国側が未経験のため日本側が行い質を確保することが良いと考えられる下記3. の諸室及び設備の設計監理業務を援助対象とすることが妥当であると判断した。

#### 1. 建築資機材

- (1) アルミ製窓
- (2) ガラスカーテンウォール
- (3) ガラスパーティション
- (4) ビニール製床材
- (5) スペースフロアー
- (6) スライディングドア
- (7) 建築補助材料等

- (8) エレベーター
- (9) ガラス自動ドア
- (10) 金属自動ドア
- (11) 職員用厨房設備
- (12) 患者用厨房設備
- (13) 消防設備
- (14) テレビ共同聴視設備等
- (15) 空調設備機器等

## 2. 医療資機材

- (1) 放射線診断設備
- (2) 機能測定設備
- (3) 生化学分析機器
- (4) 看護救急設備
- (5) 泌尿器科設備
- (6) 手術室設備
- (7) 消毒設備
- (8) リハビリ理学療法設備
- (9) 図書資料及び視聴覚設備
- (10) リハビリテーションエンジニアリング設備
- (11) 義肢補装具部品その他

## 3. 手術部、放射線部、消防システム、 患者用厨房、職員用厨房設備 ドクターページングシステム

本プロジェクトに関する日本側負担分の金額は、約32億円と見積られ、供与の実施を中国側の工事工期に合わせて交換公文署名後20か月間に行うものとした。

本プロジェクトに係る中国側の実施機関は、中華人民共和国肢体障害者リハビリテーション研究センターであり、完成後の運営にも同センターがあたる。また、完成後の運営費、維持管理費については、国家予算によって賄われる他、中国残疾人福利基金会の援助を受けることになっている。

本プロジェクトは、中国における初めての臨床、教育、研究を総合した先進的センターを建設することであり、完成後本センターは、全国リハビリテーション施設網の中心的地位を占めることとなる。特に、本センターにおいて養成されるリハビリテーション専門家が、専門的人材不足に悩む全国のリハビリテーション施設に派遣され、指導的立場で活動することになるので、本センターが中国全体のリハビリテーションの水準の向上のために果たす役割は大きく、本プロジェクトを実施する意義は深い。

さらに、中国の医療政策及び社会福祉政策に大きく貢献することとなり、極めて有意義である。両国政府が本計画の実施に向けて早急に必要な措置を講じることが望まれる。

本計画を円滑に実施し所期の目的を達成するためには、日中協力して予定にそった工事工程の進行を図るよう努力すること、また、本センターがリハビリテーション施設であり運営維持費に関して、収入が少なく支出が多いという宿命を背負っているので、年々必要な予算措置を講じる必要がある。とりわけ、本センターの近代的施設を効果的に活用して、高水準の医療を提供し、適切な運営管理を行っていくためには、そのための人材の確保が不可欠の要素であることも銘記する必要がある。現在、中国では、それらの人材は極めて不足している状況にある。中国自身が積極的に人材の養成に努力する必要があるのは言うまでもないが、日本側も、本施設の所期の目的が達成できるよう、技術協力を行っていく必要がある。

# 目 次

序 文	
完成予想図	
地 図	
配置図	
建設敷地現況写真	
要 約	

第1章 緒 論	1
---------	---

第2章 計画の背景	3
-----------	---

2-1 身体障害者の現状	3
2-2 身体障害者対策の国家計画	5
2-2-1 中華人民共和国肢体障害者 リハビリテーション研究センターの建設	5
2-2-2 中国残疾人福利基金会の設立	5
2-2-3 身体障害者福祉政策	6
2-2-4 身体障害者に関する実態調査の実施	7
2-3 計画の概要	8
2-3-1 中華人民共和国肢体障害者 リハビリテーション研究センターの役割と機能	8
2-3-2 施設の概要	10
2-3-3 計画の実施機関	13
2-3-4 中華人民共和国肢体障害者 リハビリテーション研究センターの運営計画	13
2-3-5 将来整備計画	14
2-4 要請内容	15
2-4-1 建築資機材	15
2-4-2 施設の概要	16
2-4-3 特定の部門の設計監理業務	16

第3章 供与資機材整備計画の内容	17
------------------	----

3-1 計画の目的	17
3-2 要請内容の検討	17
3-2-1 建築資機材	17
3-2-2 医療資機材	18
3-2-3 特定の部分の設計監理	18
3-3 計画内容	19

3-3-1	建築資機材計画	19
3-3-2	医療資機材計画	24
3-3-3	特定の部分の設計監理業務	26
<b>第4章 基本設計</b>		<b>27</b>
4-1	供与の基本方針	27
4-1-1	建築資機材供与計画	27
4-1-2	医療資機材供与計画	27
4-2	供与計画	27
4-2-1	建築資機材	28
4-2-2	医療資機材	31
4-2-3	特定部分の設計監理業務	33
4-3	事業実施計画	33
4-3-1	実施体制	33
4-3-2	実施計画及びスケジュール	33
4-3-3	コンサルタント業務の内容	34
4-3-4	資機材調達請負業務の内容	35
4-3-5	資機材調達計画	35
4-3-6	事業分担範囲	36
4-4	概算事業費	37
4-4-1	日本側負担分	37
4-4-2	中国側負担分	37
4-5	維持管理計画	37
4-5-1	維持管理要員計画	37
4-5-2	医療資機材運営管理費の試算	38
4-5-3	中国側試算の維持管理費	40
4-5-4	維持管理の実施計画	41
<b>第5章 事業評価</b>		<b>43</b>
<b>第6章 結論と提言</b>		<b>45</b>
<b>付属資料</b>		
1.	基本設計調査団の構成	A-1
2.	基本設計調査日程表	A-3
3.	基本設計調査に係る協議議事録写し	A-5
4.	基本設計調査質問事項に対する回答書(1)	A-15
5.	基本設計調査質問事項に対する回答書(2)	A-39
6.	外部委託保守管理費の試算	A-45
7.	初歩設計図	A-47

## 第1章 緒論



## 第1章 緒 論

中国におけるリハビリテーションは、伝統的中国医学の立場から見れば2000年以上の歴史を持っていることが古文文献等の資料からうかがえる。しかし、近代医学の知識に基づいたリハビリテーションの実施のスタートは、他の先進国に比べてかなり遅れたと言わざるを得ない。

近年、中国においても、国家社会の近代化とともに、他の先進諸国同様、交通災害、スポーツ障害、労働災害、脳血管障害等の後遺症患者が急増し大きな社会問題の一つとなっている。

現在の中国には、2000万人を越す身障者がいると言われ その中の350万人以上が義肢、補装具及び各種の補助器具等を必要とするとされている。

これらの身障者に各種の治療、機能訓練、職業訓練等を施し、できる限り、生活の自立や家庭復帰及び職場復帰を図り、患者自身や家庭、社会の経済上及び心理上の負担を軽減することが、社会的要請となってきている。

このような背景のもとに、今般、中国政府が、全国リハビリテーション施設網の中心となり、臨床、教育、研究を総合した中国初の先進的施設となる『中華人民共和国肢体障害者リハビリテーション研究センター』（以下『本センター』という）の建設を計画したことは、中国の身障者のみならず、その家族の人々にとっても大いなる福音であろう。

中国政府は、本センターを建設するに当って、日本国政府に対して、無償資金協力による援助要請を越した。これを受けて日本国政府は、1985年5月30日から6月7日迄、厚生省国立身体障害者リハビリテーションセンター総長津山直一氏を団長とする事前調査団を派遣し調査を行った。中国側の要請内容には、完成後の施設内で必要とする医療用資機材のみならず、建設に必要な建築資機材の供与が含まれているが、これは従来の日本政府無償資金協力の資機材供与案件の前例には無いものであり、事前調査では、この建築資機材の供与の可能性が検討された。また、事前調査の段階で中国側から新たに要請のあった特に高水準を日指す特定部分の建築設計監理についても協力範囲に含めるかどうかを検討されたが、調査団は、いずれも前向きに受け止めるべきであると判断した。さらに、調査団は、調査の結果を踏まえて、協力の内容及び範囲並びに実施スケジュール等に関し検討を行い、供与実施が有意義であり、かつ、可能であると判断し、その旨を日本政府に報告した。

日本国政府は、事前調査の結果を踏まえて、基本設計調査の実施を決定し、国際協力事業団は、厚生省国立身体障害者リハビリテーションセンター総長津山直一氏を団長とする調査団を1985年8月11日から8月24日迄、中華人民共和国に派遣し、下記内容を目的とする調査を行った。

(1) 中国側要請内容の確認

(2) 中国側が計画している本センターの内容の確認及び計画の妥当性を検討するための必要な資料の収集

- 1) 中国に於ける身障者の実態と政府の政策
- 2) 中国側が計画している本センターの役割と機能
- 3) 中国側が計画している本センターの施設内容及び整備機器内容
- 4) プロジェクトの実施に拘わる中国側の状況
- 5) 完成後の運営計画
- 6) プロジェクト実施にあたっての両国の分担

(3) 供与項目及び概略仕様並びに協力範囲に関する協議

調査団は、本基本設計調査を、本センターが、中国の2000万人を越える多数の身障者のリハビリテーションに最も効果的に貢献するためには、本センターを中国全体の身障者対策の上で、どのように位置付けし、どのような機能を持たせるべきか、そして本センターを所期の機能を十分に果たし得るようにするために、日本国政府の協力の内容をどのようなものにすべきかという視点に立って行い、建築資機材15項目、医療資機材11項目、コンサルタント業務及び特定部門の設計監理業務を協力対象として選定した。

本プロジェクトに関し、現地調査期間中に調査団と中国側とで行なわれた協議の結果、基本的に合意した事項は議事録に取りまとめられ、調査団と中国側代表団との間で署名交換された。基本設計調査議事録、調査団員、調査日程、中国側協議参加者、入手資料等は巻末添付した付属資料の通りである。

調査団は、これら基本設計調査の結果をもととして、日本国内において解析・検討を行い、中華人民共和国肢体障害者リハビリテーション研究センター建設に係る我が国の無償資金協力実施のための最適案を作成するために、その検討の結果を基本設計報告書として取りまとめた。

## 第2章 計画の背景



## 第2章 計画の背景

中国医療における「リハビリテーション」の概念は既に数千年の歴史を持っている。天津で発見された古文献によれば、紀元前700年頃の戦国時代の玉器に「行気」についてその要領が記されていたと言う。これは今日の中国でも行われている呼吸法を中心とした健康回復法である「気功」に当る。

「内経」や長沙馬王堆3号墓から出土した医書『五十二病方』にもリハビリテーションの方法に関する記載がある。漢代になると、針灸、按摩、導引、吐納（気功）、薬浴、薫蒸浴等が、広く用いられるようになってくる。更に、春秋戦国時代になると、齊国の相、管仲が今日のリハビリテーション施設のごときものを設けて、聴覚言語障害者、肢体障害者、らい患者、奇形等の人々を収容したと言われる。

このように、歴史的にみると、中国は、本来、リハビリテーション医療の領域に於ける先進国であったとすることができよう。

### 2-1 身体障害者の現状

現在の中国は10億人を超える人口を有している。全国にどのくらい身障者がいるかは統計が不完全なため明確ではないが、2000万人以上いるものと推定されている。そのうち、義肢、補装具の必要がある肢体障害者は約350万人であり、パラプレジア（対麻痺）及び片麻痺の患者の数もかなりのものである。

そしてこれら障害者の数も近年、増加の傾向を示している。増加の主な理由は以下の通りである。

- (1) 工業と交通の発達につれて、近年、労働災害と交通災害の発生の絶対数が増加している。脊椎損傷の50%は交通災害によるものであり、交通災害が増えると必然的に脊椎損傷の患者も増加する。
- (2) 国民の生活水準の向上に伴い文化娯楽体育活動が盛んになっている。文化娯楽活動の中の雑技（曲芸）、体操競技、飛び込み競技、自転車競技、スケート競技等の危険性は高く、それらの競技が原因の脊椎損傷は全体の25%を占めている。従って、文化娯楽活動が活発になるにつれて必然的に脊椎損傷が増加している。

一方障害者を対象としたリハビリテーション施設は中華人民共和国成立解放前の1949年

の統計によれば、回復期にある患者や病後の患者を収容する施設である療養所は、国民党管轄地域のみでの統計であるが 僅か30箇所、病床数は3,900床であった。中華人民共和国成立後、中国政府は若干の『傷い軍人療養所』を設立したが、その後起きた朝鮮戦争における中国義勇軍人の負傷者を収容し治療するための施設を逐次増やし、1954年になると、全国で105箇所、病床数38,000床となっている。さらに進んで 1982年末になると、全国の療養所は593箇所、病床数は87,794となり、1949年の21.5倍に増えた。

しかし、これらの施設で行なわれてきた診療活動は近代リハビリテーションの思想に立脚すれば、一面的なものであり、医学的にも、社会的にも、総合されたものではない。

近代的なリハビリテーションに関しての中国の現状は他の経済的先進国の状況に比較すると遅れをとっていると言わざるを得ない。近代的水準に達している施設は現在十分に整備されていない現状であり、脊髄損傷や肢体障害者に関しての分野は更に遅れている現状にある。此の状況に対して行政面からの身障者に対する医療行政は民政部、衛生部が所管庁であり、各々が身障者対策を行っている、民政部、衛生部の所管業務は以下の通りである。

- (1) 民政部—傷い軍人、盲聾啞児童、精薄児対策、に関する福祉行政
- (2) 衛生部—脊髄損傷によるパラプレジア、四肢切断、小児麻ひ後遺症、先天性または原因不明の骨関節奇形による運動障害等の肢体障害者対策に関する医療行政

しかし、民政部、衛生部が障害者対策に係わっていると言うものの前述のように救急、早期治療、後期リハビリ、職業訓練、社会復帰の各分野を総合する施設は整備されていない現状にあり、例えば脊髄損傷の症例については泌尿器感染の発生率も極めて高く、かつ骨髄の発生率も高い状態となっている。

上記背景から、更には中国国民経済の向上と科学技術の発展に伴う国民の生活水準の向上等、社会状況の変化から心身障害者の数も増加する傾向にあり、身障者の生活、職業、社会活動に対する要求が高まってきている。しかし、現在の中国においては、近代リハビリテーションに精通した専門家の不足は著るしく、目下、同国が直面している最大の課題は、リハビリテーションに関連する人材の養成にあるとみられる。即ち、代表症例である脊髄損傷患者の廃疾性はきわめて高く、もし、適切なりハビリテーション療法が施されなければ、社会、家庭、個人に対してかなり過重な負担を強いる事になるばかりでなく、多くの人材、物資を消費する結果となる。もし、これらの患者に対して、受傷初期から合理的なりハビリテーション医療が行なわれていれば、これらの患者の多くは、全面的あるいは部分的に生活の自立が可能となり、ひいては社会復帰が出来、社会の負担を軽減するばかりでなく、社会に貢

献出来る存在となるであろう。

脊髄損傷のリハビリテーションの困難度はかなり高く、関連学術の領域は非常に広く、最も進歩した現代のリハビリテーション医学をもって臨むべき疾病の一つである。従って、脊髄損傷をメディカルリハビリテーションの重点対象とすれば、関連学術領域の発展を促進することができ、ひいては、リハビリテーション医学全体の発展につながる事となる。

従って、リハビリテーション医療、リハビリテーション工学の近代化、研究開発、社会復帰教育、リハビリテーション医療従事者の養成等を含む総合的施設の建設が社会的要請となってきた。

## 2-2 身体障害者対策の国家計画

### 2-1-2 中華人民共和国肢体障害者リハビリテーション研究センターの建設

身障者に対する社会復帰対策等の社会的要請の高まりを受けて1983年、中国リハビリテーション医学研究会が成立し、同年医学会の12名の学者、専門家がリハビリテーション研究センターの建設を提唱し、これに呼応して第6次全国政治協商会議及び第6次全国人民代表大会において60名の代表により同センターの建設が議案として提出された。この議案は、民政、衛生両部を経て国務院に於いて批准され、これを北京に建設する事が正式に決定し、国民経済の発展計画の中に取り入れられた。

### 2-2-2 中国残疾人福利基金会の設立

1984年3月、王震氏（中日友好協会名誉会長）を名誉理事長とする中国残疾人福利基金会在が成立した。

同基金会在は、中国の身体障害者に奉仕することを目的として設立され、中国民政部及び衛生部の指導と助言のもとに、身障者に対する法律の作成、福祉事業の実施、福祉基金の募金、福祉に関する啓蒙運動、福祉に関する国際活動等を行う。

本中華人民共和国肢体障害者リハビリテーション研究センターの建設は、この基金会在の指導の下に行われることになっている。

## 2-2-3 身体障害者福祉政策

中国憲法には、身障者と健常者が平等の権利を有することが明文化されており、中国残疾人福利基金会の仕事もこの憲法の条文に基づくものである。又、社会的には、障害者も社会構成員の一員であることを認識させるため、障害者に対する差別や、蔑視をなくすための運動が行なわれている。

目下、中国政府は、身障者対策を次の3つの方面で行っている。

### (1) 立法措置

現在、身障者に対する各種の法律を立法中である。建築関係部門においては『社会公共建築法』、労働部と中国残疾人福利基金会においては、『就業法』に関して作業中である。具体的には日本の関係法律を翻訳中である。

民政部と財政部は、福祉工場に対する税の減免に関する法律を發布した。障害者を従業員数の35%以上雇用した工場に対しては所得税を免じ、50%以上雇用した工場に対しては総ての税を免ずるというものである。

教育部は1984年、障害者の大学入試に際し成績が同じなら入学を許可する事とした。それまでは、成績が同じなら健常者を優先的に入学させていたものである。

### (2) 福祉工場の建設

現在、全国に約10,000箇所の福祉工場があり、約100万人の障害者が就業している。目下、それらの工場の施設設備の改善を国の費用負担で進められている。それらの工場は建国後の30年間に障害者の福祉の為に建設されたものである。

北京市内にも約70箇所の福祉工場がある。これらの工場で就業しているのは障害者ではあるが労働能力を持っている人々である。

上記以外に、労働能力を持っていない人々を収容する施設がある。大部分が地方や各種の企業単位が建設したもので『敬老院』と称している。目下、これらの福祉施設を国家の第6次5年計画に入れてレベルアップしようとしている。

### (3) リハビリテーション施設の建設計画

全国的にリハビリテーションセンターの普及を目指している中国政府は本センター以外に西安、唐山、雲南省、貴州省にもリハビリテーションセンターの建設を計画している。又、同時に施設の建設計画同様リハビリテーション医療従事者育成も同国の重要施策であることから、首都医科大学、北京医学院等の医科大学病院や各地の総合病院にリハビリテ

ーション科を設置し、診療を行うとともに医学的リハビリテーション専門家の養成も計画している。

一方、身障者対策の一環であり職業的自立に関する政策である北京職業リハビリテーションセンターの計画もスタートした。同センターは中国残疾人福利基金会とキリスト教三自会が資金を調達し、北京市朝陽区内にある面積8.8ヘクタールの敷地に建設するものである。同センターにおいては、先天的身障者に対する職業訓練及び後天的身障者に対する転職のための第2次訓練を行う。建設スケジュールについてはまだ明確になっていない。

同職業リハビリテーションセンターは、本肢体障害者リハビリテーション研究センターの活動の延長として存在するもので、目下、これら2つのセンターの関係の体制上の位置付けが検討されている。職業リハビリテーションセンターは、沈陽、石家荘等の各地でも建設中である。

以上述べてきたように、中国に於けるリハビリテーションは未だ緒についたばかりであり、他の先進諸国の現状と比較すると、改善すべきことが多々有ると言わざるを得ない。

## 2-2-4 身体障害者に関する実態調査の実施

中国には現在、身障者に関する正確な統計資料はない、国務院は1985年2月、同国の身障者の実態調査を計画し9つの国家機関（国家統計局、民政部、衛生部、教育部、公安部、財政部、人口普查領導小組、中国残疾人福利基金会、盲聾啞協会）に対して、合同して『障害者サンプル調査領導小組』をつくりサンプル調査を行うよう指示した。

調査総費用は2000万元である。調査事項・内容は以下の通りである。

- (1) 調査対象者は肢体障害者、視力障害者、聴力言語障害者、精神薄弱者である。
- (2) 標準調査時期は、1986年6月30日24時である。
- (3) 調査事項
  - 1) 家庭状況
  - 2) 教育
  - 3) 婚姻
  - 4) 職業
  - 5) 収入
  - 6) 医療
  - 7) リハビリテーション

本調査は、全国人口調査以来の大調査である。国務院は各省、市に対し本調査に協力する

よう指示した。本調査に対して国連人口基金会、W.H.O等から援助があった。

この調査結果は2年後に判明する。

## 2-3 計画の概要

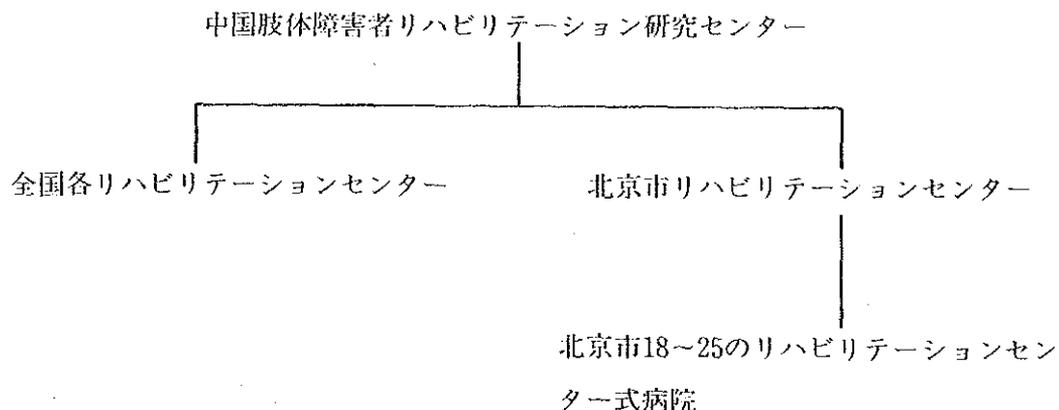
中国政府は前述した背景のもとに医学的リハビリテーションの充実、身障者の社会復帰への対策等を国家的急務と位置づけした。

### 2-3-1 中華人民共和国肢体障害者リハビリテーション研究センターの役割と機能

本センターの目的は、中国に於ける最初の近代的、総合的リハビリテーション事業の模範として、リハビリテーションを科学的に研究し、併せて伝統的リハビリテーション医療のあり方を探求するとともに、リハビリテーション関係の各種専門家の養成を行い、全国的にリハビリテーション事業を発展させるために経験を蓄積し貢献することである。

本センターの機能は、今回の計画を第一期として、将来順次発展していくよう計画されているが、中国におけるリハビリテーションの現状から、第一段階としては、肢体障害者（脊髄損傷、四肢切断、小児整形、その他）を主な対象とし、特にリハビリテーションに関する人材の教育及び養成を重点的に行うものであり、また、近代医学と伝統的中医（針灸、気功、按摩等）との結合による新しいリハビリテーションの方法を探求する。

本センターは、目下、北京市内に建設が計画されている『北京市職業リハビリテーションセンター』との密接な連携のもとに運営される。また、本センターは、全国のリハビリテーションセンター及び北京市リハビリテーションセンター並びに北京市内の18~25のリハビリテーションセンター的病院と下表のような関係のネットワークのもとに運営される。



本センターの診療機能は、前述のごとく脊髄損傷、四肢切断等の肢体障害者の診療に重点をおきトータルで一貫性のあるリハビリテーションを行うことである。即ち、入院から始まり、症状の改善と安定を図り、理学療法等による機能回復訓練、自立のための指導や心理治療を行い、ソーシャルケースワーカーによる労災保障や事故保障の問題の解決を図る。脊髄損傷は多く頭部、胸腹部、あるいは他の部分の骨格の損傷を併発するので、そういうケースにも十分対応出来るような体制と施設設備を備える。症状の安定後は、積極的に理学、体育、作業療法等を行い、必要とする補装具及び歩行補助器具を与え、患者の部分的な生活の自立を可能にし、周囲の環境に適応させ、更にある程度の職業的行為かが可能なようにする。

尚、本センターの予想外来患者数、入院患者の病床配分及び専門機構は下記の通りである。

(1) 予想外来患者数： 1日平均300人

(機能回復に必要な理学療法のみを受療する患者も含む)

(2) 入院患者の病床配分

1) 整形外科：	急性脊髄損傷患者	}	140床
	慢性脊髄損傷患者		
	四肢切断患者		
2) 泌尿器科：			28床
		以上合計	168床
3) 内科 (脳血管疾患を主とする)	：		18床
4) 小児科 (小児麻ひ後遺症、脳性麻ひ)	：		28床
		以上合計	46床
		総合計	214床

(3) 専門機構

1) 科学研究部門

中央研究室 (生化学、免疫)、機能研究室 (生理、機能判定、環境適応)

形態研究室 (解剖、病理、電子顕微鏡、細胞生物)、動物実験室、視聴覚教育室

社会リハビリテーション研究室、心理学研究室、疫病学研究室、情報資料室。

2) 工学部門

電子工学応用研究室、機械学応用研究室、コンピューター応用研究室

義肢補装具研究室、計測判定研究室。

### 3) 臨床部門

整形外科、内科、小児科、泌尿器科、麻酔科、五官科、救急、影像診断科【放射線、CT、超音波診断、サーモグラフィ、ガンマー線影像機】、機能検査科【脳波、筋電図、軀体及び感覚誘発電位検査、心臓、肺機能検査等】、検査科、薬剤科、中医リハビリ科、【針灸、気功、推拿、按摩、中医生薬治療等】、リハビリ治療科【理学、体育、作業、心理、言語聴力の各訓練、リハビリ機能評価〔心臓機能動態検査、運動系統計測評価、ゲートアナリシス等〕、職業リハビリテーション、社会サービス、文化娯楽体育治療等】。

## 2-3-2 施設の概要

- (1) 敷地位置 北京市豊台区馬家堡
- (2) 敷地面積 8.8ヘクタール
- (3) 建設施設 行政・科研棟、医療棟、病棟、サービス・エネルギー棟、職員宿舍棟、保育所
- (4) 建築延面積（第一期工事）
- |             |          |
|-------------|----------|
| 主要施設棟       | 約28,000㎡ |
| サービス・エネルギー棟 | 約 4,000  |
| 住宅棟         | 約19,000  |
| 合 計         | 51,000㎡  |
- (5) 主体構造 プレハブ式鉄筋コンクリート造
- (6) 建設施設の内容

### 1) 行政・科研棟

主として生物化学・工学及び教育を受持つ研究棟である。1階にリハビリテーション部として、義肢補装具の製造関連諸室、歩行練習室、実験室の他職員の更衣室、シャワー室、280人収容の階段教室、90人収容の大教室、45人収容の教室2室、100人収容可能な車椅子溜り等が設けてある。2階にはリハビリテーション部として実験室、

設計室、模型室、電子研究室の他に電話交換機室、中央監視室等が設けてある。3階は図書室、資料室。4階は、事務室等管理部門の諸室。5階から7階までの各階は科学研究の為の諸室。8階は、職員食堂を設けてある。

## 2) 医療棟

主として診断・治療棟である。1階に外来診療、放射線診断、水治療、理学療法、体育治療に関連する諸室。2階に作業療法、日常生活訓練、職業訓練、言語訓練、生理機能検査に関連する諸室及び化学実験室、薬局、透析室、職員のための保健室等を設けてある。

## 3) 病棟

主として病棟である。南病棟、北病棟を結ぶ位置に患者厨房棟がある。北病棟の最上階には手術部門を設けてある。

## 4) エネルギー棟

本センター敷地内で使用される暖冷房用熱源設備、受変電設備及び洗濯、中薬製造に関連する諸室があり、主要施設棟と地下共同溝で接続される。規模は、鉄筋コンクリート造とプレハブ造の併用構造の2階建である。

## 5) 職員宿舎・保育所

プレハブ式鉄筋コンクリート造15階建210戸の宿舎棟を初めとして職員住宅、保育所棟を計画している。

## 6) 運動施設

200メートルのトラックを持つ屋外運動場の他に屋内体育館、温水プール等が計画されている。

(7) 主要施設棟の各部門ごとの内容は以下の通りである。

部 門	内容、施設	面積 (㎡)
(1) 治療治療・外来診療部		8762.93
1) 外来診療部	中、西医、及び小児科の外来診療	( 847.25 )
2) 放射線科	C T スキャナ、X線透視撮影 血管撮影、泌尿膀胱鏡検査、X線現像室	( 792.0 )
3) 水治療法	上下肢浴、運動浴槽、ハーバートタンク	( 453.25 )
4) 理学療法	一般、マイクロウェーブ、(温熱浴) 低周波療法	( 233 )
5) 運動療法	外来、入院運動療法、球技運動療法	(1369.35 )
6) 作業療法		( 524.1 )
7) 日常生活訓練		( 222 )
8) 前職能訓練		( 247.25 )
9) 言語訓練		( 39.75 )
10) 機能測定	心電図、脳波、筋電、誘発電位 生理機能、超音波、腎シンチグラム (ガンマカメラ)	( 399.5 )
11) 化学実験		( 198 )
12) 薬局		( 171 )
13) 感覚器官科 透析 職員保健室		( 130.5 )
14) 手術部	手術室 (3室)、集中看護病室 (2~3床)	( 973.52 )
(2) 病棟部	214床	8075.66
1) 小児科病室	28床	(1066.46 )
2) 泌尿器科病室	28床	(1033.58 )
3) 整形外科病室	28床	( 973.52 )
4) 慢性リハビリ病室	112床	(3721.98 )
5) 幹部、華僑、外国人 リハビリ病室	18床	( 980.92 )

部 門	内容、施設	面積 (㎡)
(3) リハビリテーション工学部		1357.02
(4) 科学研究部		2994.72
1) リハビリ工学研究		( 448.47 )
2) 実験・研究		(1697.5 )
3) 社会リハビリ研究		( 848.75 )
(5) 図書、情報部		( 848.75 )
(6) 教育学部		934.89

### 2-3-3 計画の実施機関

本計画の実施主体は、中華人民共和国肢体障害者リハビリテーション研究センターである。本センターは本計画の実施に当たって、中国民政部、衛生部、中国残疾人福利基金会の指導を受ける。

### 2-3-4 中華人民共和国肢体障害者リハビリテーション研究センターの運営計画

(1) 本センターの組織、機構、人員編成を付属資料A-27に示す。全職員数は660人であり、そのうち管理職及び医療以外の一般職員は200人で全体の30%を占め医療職員は460人で全体の70%である。

病床数の職員数に対する比率は、1:3.06となっており、アメリカの同種施設の比率よりも低く、日本のそれよりも高い。

本センターは中国におけるリハビリテーション医学の基幹施設であり、医療、設備、機材等は最高水準を目指したもので構成される計画である。中国側は維持運営の要員計画として1988年の開院時には、直接医療を担当する各診療科の医師を64名（内、整形外科医20名）予定し、次に毎年増員させて5年以内には総数109名の医師の配置を予定している。

全体としては臨床部門で484名、科学研究部門で59名、工務部59名、事務部門で212名となっている。

## (2) 人材の確保

本センターの事業の成否は本センターの運営に当たって有能な人材を確保できるか否かにかかっているとと言っても過言ではない。現在の中国における状況では、多くの水準の高い専門家を短期間のうちに確保するのは不可能事に近いと言わなければならない。しかし、幸いにして、北京地区には中国におけるこの領域のレベルの高い専門家が集中しているので、これらの人々を兼任、顧問コンサルタント等の形で本センターに迎えることを計画している。

また、一方においては、専門家の資格評定、専門家の養成、学術交流の方法等の面で、中華医学会及び同会北京分会の協力を得ることを計画している。

中国国内で可能であり、かつそのほうが効果的な領域の専門家の養成に関しては、国内の先進的機関に送って教育するか、あるいは全国的な専門家訓練班を組織し、国内外の専門家を招き講演してもらう等の方法により人材の養成を図る。

国内に無いか、あるいはあるが、水準の低い専門分野については、日本に人を派遣し研修させる。将来本センターの中堅を担う職員、理学療法士、作業療法士、義肢補装具士、心理療法士、言語治療士、職業訓練士、文化娯楽治療士等は日本で訓練するよう計画している。上記各専門職のうち中堅以下の一般職員の教育は、言語のハンディキャップを解決するためと費用の節減のため香港で行うことを計画している。

## (3) 運営費

本センターの運営のための年間必要経費は、北京総合病院の例を根拠として推定すると、1床当たり約1万元、全体で約250万元程度と見込まれる。

その中には、人件費、経常業務費、設備維持費、人員訓練費、医療機器補充更新費、対外活動費、事務費等が含まれている。これに対して収入予想は、本センターが福祉を目的とした施設であるため、初診患者に対し5元、入院患者に対しては入院日数当たり5元を診療費としていることから、入院、外来合わせても年間約50万元程度と極めて少く、年間約190万元以上を国家予算あるいは募金等で補充しなければならないと推定される。

## 2-3-5 将来整備計画

将来計画としては、再度仕事につける可能性のある患者に対して、本格的職業訓練に先立つ職業教育を行って、可能な限り早期に社会復帰ができるよう図る。

3時間以上車椅子で活動できる総ての患者に対しては、積極的に文化娯楽体育活動が行えるよう取り計らう。本センターの次期工事に文化娯楽体育活動センターを計画しているのはこのためである。同センターでは、囲碁、将棋、図書の閲覧、水泳、アーチェリー、バスケ

ットボール、ボウリング等ができるよう計画している。

## 2-4 要請内容

本センターは、中国の国家予算により建設される最初の近代的リハビリテーション施設である。本センターで行なわれる医療及びセンターの施設・設備等を近代的な内容で充実を図り、同時に同国の未整備な各地方のリハビリテーション施設の充実と医療水準の向上を目指すため、下記事項に関して日本政府に対し無償資金協力方式による協力の要請を越した。

- (1) 本センターの施設のうち、行政・科研棟、医療棟、病棟、サービス・エネルギー棟の建物を予定の工程にそって建設するに必要な一部の建設資機材の供与及び据付けに関する資料の提供
- (2) 本センターの行政・科研棟、医療棟、病棟に於いて必要とするリハビリ・医療資機材の供与及び据え付けに関する資料の提供
- (3) 上記(1)～(2)に関するコンサルタント業務
- (4) 特定の部分の設計監理業務

前記(1)～(2)の要請項目は、建設資機材に関しては建築材料と設備機器に分けられ、医療資機材は、リハビリテーション療法、リハビリテーション工学、放射線、機能測定化学、検査、手術、病棟看護、消毒滅菌、図書資料及び教育、研究の各設備に分けられている。

### 2-4-1 建築資機材

建築資機材の供与及び据え付けに関する要請内容は、患者の安全を確保し、建物の内容を近代的なものにするために必要な下記の事項である。

- |                 |                 |
|-----------------|-----------------|
| (1) アルミ製窓       | (9) ガラス自動ドア     |
| (2) ガラスカーテンウォール | (10) 金属自動ドア     |
| (3) ガラスパーティション  | (11) 職員用厨房設備    |
| (4) ビニール製床材等    | (12) 患者用厨房設備    |
| (5) スペースフロアー    | (13) 消防設備       |
| (6) スライディングドア   | (14) テレビ共同聴視設備等 |
| (7) 建築補助材料等     | (15) 空調設備       |
| (8) エレベータ       |                 |

## 2-4-2 医療資機材

医療資機材の供与及び据え付けに関する要請内容は、医学、医療、研究施設として近代的な機能を確保する為に必要な下記の事項である。

- (1) 医学医療としての診断治療用資機材類
- (2) リハビリテーション工学設備機材
- (3) 研究開発用資機材設備
- (4) 要員養成に必要な教育用資機材設備
- (5) 視聴覚教育および図書資料設備機材
- (6) 特殊施設としての建築用資機材設備
- (7) 中国製品で対処出来ない必要医療設備機材

## 2-4-3 特定の部分の設計監理業務

特定の部分の設計監理業務に関する要請内容は、本センターの所期の目的達成のため特に高水準の近代化を図らなければならない下記の部分もしくは設備等の設計監理を日本側が分担して行うということである。

- (1) 手術部門
- (2) 放射線部門
- (3) 消防システム
- (4) 患者用厨房、職員用厨房
- (5) ドクターページングシステム

### 第3章 供与資機材整備計画の内容



## 第3章 供与資機材整備計画の内容

### 3-1 計画の目的

現在の中国においては、近代リハビリテーションに関する本格的な診療施設や研究施設が未整備であり、この分野における世界の趨勢からみると不十分な状態であると言わざるを得ない。これは、新中国発足以来、内戦や朝鮮戦争等による激しい社会情勢の変化が原因で、これら社会施設の整備まで手がまわらなかったためと思われる。

一方、対象とされる身体障害者の数も概算で約2000万人以上、義肢、補装具等を必要とする身障者の数も約350万人以上と推定され、近代リハビリテーション医学の概念による対応が必要な症例を含めるとその数はさらに大幅に増大するものと予測される現状である。

この事は国家の近代化を進める上で大きな障害であるのでその対策として、これらの問題に適切に対処する基幹施設として本センター建設が計画された。

従って本センターの資機材整備計画はこの背景を踏まえ、中国側が目指している近代的リハビリテーション医療施設として最適な機能を持った内容の計画を策定する事を目的とする。

### 3-2 要請内容の検討

供与資機材の選定に当り、調査団は当該資機材が身障者を対象とする本センターの診療上及び施設にとって機能上必要であり、又、中国の医療水準向上に役立つ事を前提として、検討を加えた。

#### 3-2-1 建築資機材

検討事項は下記の通りである。

- 1) 近代的施設として機能上必要であること。
- 2) 障害者の利用を考慮した資機材であること。
- 3) 防災計画上必要なものであること。
- 4) 施設の維持管理費の軽減を図る事が出来るものであること。
- 5) 院内スタッフコミュニケーションの能率化が図れるものであること。
- 6) 中国国内において生産されていないこと、あるいは供給量が少ないこと。

### 3-2-2 医療資機材

2-3-1 中華人民共和国肢体障害者リハビリテーション研究センターの役割と機能で述べた様に本センターは中国における近代リハビリテーションの概念による医学医療部門、リハビリテーション工学部門、等に関する役割と機能を持ったリファレンスセンターと位置づけられている。

本センターの専門機能の構成は臨床部門を中心として、科学研究部門、リハビリテーション工学部門及び要員の教育養成部門の四つの部門で構成されており、その主たる取扱い症例は背髄損傷を第一位とし、外傷起因の四肢切断症例などの患者が中心となる。しかし、今後は脳血管障害や脳性麻痺などによる患者の需要が増加すると思われるので、これらの患者のリハビリテーション療法に適合する診断治療用機材を充実すると共に、診断機能向上への検査、測定用機材の整備に力点を置いた計画とする。

また、診療業務の主体となる理学療法機材については、機能回復を図る全ての療法が実施出来る内容の整備を計画する。

科学研究部門の機材計画は、医科学分野に亘る部分に関しては形態研究用機材の充実にとどめ、生化学分析分野は、直接臨床診断用のものに重点を置き機能測定に関する機材も臨床診断を主とした計画である。又、図書資料、教育に関する機材は要員養成に適合するよう技能レベルごとの機材を計画する。

義肢補装具等のリハビリテーション工学部門の教材は、入院患者を対象とした用具製造能力をもつ機材で構成する。身体障害者の用具の開発研究に関しては電子工学分野のもの、金属材料工学分野のもの、精密加工機械などを持って計画し、測定評価に関する機能をも加えて、リファレンスセンターの役割を果せる計画とする。

検討事項は下記の通りである。

- (1) 診断精度向上に必要なものであること。
- (2) 治療内容拡大に役立つ機材であること。
- (3) 基幹医療施設としての役割を負担出来る設備機材であること。
- (4) リハビリテーション医学の研究開発を目指せること。
- (5) 福祉機器の工学的研究、開発への機材設備であること。
- (6) 要員養成に必要な教育用の役割をもつものであること。

### 3-2-3 特定の部分の設計監理

中国側が日本側コンサルタントに設計監理を分担して行ってもらうことを要請している部

分は、手術部、放射線部、消防システム、患者用厨房、職員用厨房の各部門である。

手術部及び放射線部は、病院の心臓部に当たる部門であり、高度な医療機器を駆使した厳密な医療が行なわれ、本施設全体の水準を示す尺度ともなる部門である。また、多くの高度な医療機器と建築との技術的拘わりあいも複雑で高度な設計技術を必要とする。特に手術室の空調設計や照明の設計等に関しては専門的設計技術が不可欠である。

消防システムは、各種の設備が連携しトータルな機能発揮がなされるよう設計しなければならないが、そのためには、それぞれの機器の性能や特徴に精通し、実際に使用した経験を持っていないと所期の目的達成は難しい。中国では消防関係の法令の整備が遅かったのでこの方面の経験は少ない。

厨房設備は、それぞれの機器と給排水設備、換気設備、ガス設備等とのかかわりあいが多く、それぞれの機器の性能や仕様に精通した者が設計し、工事の監理を行う必要がある。

これら理由から、前記各部分については、要請通り日本側がその設計監理を分担するのが至当であると思われる。

### 3-3 計画の内容

供与資機材計画は調査検討の結果、本センターが中国に於ける初の近代的リハビリテーション施設であり、今後本センターが同国全体の基幹施設として全国のリハビリテーション医療施設等の質的水準向上に果たす役割は大きく、その使命に対応する為にも施設内容の充実を図る必要があるとの判断の上に立って行った。

主たる供与資機材の計画は以下の方針に従って行った。

#### 3-3-1 建築資機材計画

##### (1) 近代的施設としての機能を確保する

- |           |                       |
|-----------|-----------------------|
| 1) 空調設備   | 5) 手術部門、放射線部門         |
| 2) 視声系統設備 | 6) 昇降機設備              |
| 3) 厨房設備   | 7) フリーアクセスフロアー、既製間仕切壁 |
| 4) 建築補助材  |                       |

##### (2) 障害者の利用を考慮した資機材の導入

- 1) 歩行を容易にする為の滑りにくい床材
- 2) 歩行の手助けとなる手摺
- 3) 出入りを容易にする為のオートドア、スライディングドア

### (3) 防災設備の整備

- 1) 消防設備                   スプリンクラー設備、屋内消火栓設備
- 2) 防災設備                   自動火災報知設備、防排煙制御設備  
                                  非常放送設備、誘導灯設備

### (4) 施設維持費軽減をはかる資機材及び設備の導入

- 1) 省エネルギータイプ冷凍機設備
- 2) 空調負荷軽減に役立つペアガラス組込断熱外窓サッシ

### (5) 院内スタッフコミュニケーションの能率化をはかる設備の導入

- 1) ドクターページング設備

前記の方針に従って行った計画の内容の詳細は以下の通りである。

#### (1) アルミ製窓

建物全般の外窓に使用するもので、開き勝手は身障者にとって操作が容易なよう原則として引き違い型、ガラスは、一般部分についてはシングルガラス、空調を行う部分についてはペアガラスを使用するかあるいは二重サッシを使用する。

最大寸法は1.8m×2.1mで水密、気密、耐風、断熱、遮音の各性能を持つものとする。

総ての部分に防虫網戸を設置する。これらに加えて、ガラス回りの防水充填材の供与、取り付けに当たっての技術指導を行う。

#### (2) ガラスカーテンウォール

病棟ダイルールの外窓部分に使用するもので、大きく外光を室内に取り入れるために効果的なものである。一般の窓同様水密、気密、耐風、断熱、遮音の各性能を持つものとする。

開放する部分は引き違い型、網戸付き、ガラスはペアガラスを使用する。

他にガラス回りの防水充填剤の供与、取り付けに当たっての技術指導を行う。

#### (3) ガラスパーティション

本項目は、ガラスとアルミフレームを主とした間仕切り壁であり、工場生産された製品を現場で組み立てる方式のものを使用する。

本計画の中では、作業治療部門と外来四季庁（ラウンジ）間、外来診察室間、病棟ナースステーション、小児病棟プレイルーム観察室等で使用する。小児病棟観察室にはミラー

ガラスを使用する。

一部には遮音性能をもったものを使用する。

#### (4) ビニール製床材等

本項目は、建物内部全般に使用する床材である。患者の歩行上滑りにくく、耐久性に富み、掃除しやすく、静電気の帯電しにくい製品として塩化ビニール系の製品を使用する。スロープ部分等一部には滑り止め用の溝つきのものを含める。

施工は原則的に中国側が行うが、施工に必要な接着剤、溶接工具の供与及び施工上の技術指導を行う。

#### (5) スペースフロー

本項目は、床下を自由に配管、配線するための構造床であり、コンピューター室、電子顕微鏡室の床に使用する。防塵、防静電、防滑等の性能を持ったものを使用する。取り付けに当たっての技術指導を行う。

#### (6) スライディングドア

本項目は、病棟部や治療部等患者の出入りする処の出入り口に使用するドアで、身障者にとって最も開き易い引き戸式のものを使用する。取り付けに当たっての技術指導を行う。

#### (7) 建築補助材料等

##### 1) カーテンレール

病棟部や診療部門等のベッド回りのカーテンを吊るためのものでアルミ製を使用する。

##### 2) 防護板及び手すり

患者が通行する廊下等に設置するもので、患者の歩行を助け、かつ屋内を通行する各種の車の衝突から壁を保護するためのもの。材質はプラスチック製のものを使用する。

##### 3) ドアクローザー

開き式のドアを油圧式で自動的に閉じる機構をもったものを使用する。

##### 4) ドアストッパー

開け放したドアをそのまま固定するものである。

5) ドアハンドル

開きドアの把手で、身障者に使いやすいようレバーハンドル式のものを使用する。

6) アコーディンカーテン

折り畳み伸縮自在の機能を持った身障者用便所のドアを設置する。

7) エキспанションジョイント

建物棟間の膨脹伸縮継手として使用される材料で、材質はステンレス製のものとする。取付けに当たっての技術指導を行う。

8) 外壁塗料

建物全体の外壁の仕上げ材として使用するもので耐久性、防水性、不退色性に優れた合成樹脂エマルジョン系腹層模様吹付材を使用する。施工に当たっての技術指導を行う。

9) 大型電燈スイッチ

病室、デイルーム、食堂、便所、浴室等の患者の使用する部分に使用する。板状の大型のもので腕、ひじ、頭等の体の各部で操作ができるので手先の不自由な身障者にとって有効なものである。

10) コーナービード

柱や壁の出隅の物がぶつかり壊れやすい部分を保護するために使用するもので、耐久性、メンテナンスの面からステンレス製のものを使用する。

11) シーリング材

屋根面、バラベット、エキспанションジョイントの防水充填材として使用するものであり、不定型弾性型の製品を使用する。

12) 防火ドア

建築法規によって義務づけられている防火区画を貫通する出入りに設置する鉄製防火ドアで開き戸方式、引き戸方式の2種類とする。煙り及び熱を感知して自動的に閉鎖する形式のものを使用する。

13) 壁用防水コンセント

水を流す部屋に取り付けるコンセントは防水型コンセントを使用する。

## (8) エレベーター

### 1) 病院用エレベーター

病棟部に設置するもので、寝台車2台収容可能、5停止で、てすり、鏡、操作盤等が身障者仕様のものを使用する。据え付けに当たっての技術指導を行う。

### 2) 乗用エレベーター

研究部に設置する乗用エレベーターで、9停止、車椅子使用者が利用可能なよう、てすり、鏡、操作盤等が身障者仕様のものを使用する。据え付けに当たっての技術指導を行う。

### 3) 貨物用エレベーター

病棟に設置し給食サービス用に使用し、5停止のものである。仕様は標準仕様とする。据え付けに当たっての技術指導を行う。

### 4) 貨物用エレベーター

研究部に設置される9停止のもの。仕様は標準仕様とする。据え付けに当たっての技術指導を行う。

### 5) 病院用エレベーター

外来診療部に設置されるもので、2停止、てすり、鏡、操作盤等が身障者仕様のものを使用する。据え付けに当たっての技術指導を行う。

## (9) ガラス自動ドア

各所の主要な出入り口に設置するもので採光上、機能上、安全上、強化ガラス製で自動開閉式のものを使用する。取り付けに当たっての技術指導を行う。

## (10) 職員用厨房設備、患者用厨房設備

厨房設備については、職員用660人、患者用214人を対象とした近代的設備を設置する。材質は病院としての清潔保持上、ステンレス製品を使用する。据え付けに当たっての技術指導を行う。

## (11) 消防設備

本センターは肢体障害者を対象とする大規模な施設であるため、非常の際の患者の安全を図る充実した防災設備を必要とする。そのための、火災警報、消火、避難、救護等をト

ータルなシステムとした消防設備を設置する。据え付けに当たっての技術指導を行う。

(12) テレビ共同聴視設備等

院内各所に於いてテレビを視聴するためのUHF、VHF共用テレビ受信システムを及び院内各所に於いて視聴覚教育を行うためのクローズドサーキットテレビシステムを設置する。据え付けに当たっての技術指導を行う。

(13) 空調設備

主要な部分には空調設備が計画されており、その中に冷凍機、空調機、排風機等の機器を設置する。据え付けに当たっては技術指導を行う。冷凍機は経常費の節約のため省エネルギー型とする。

(14) 医師呼び出し装置

緊急時に応じ、医師その他の職員を呼び出すための無線式の装置を設置する。据え付けに当たっての技術指導を行う。

### 3-3-2 医療資機材計画

(1) X線診断部門機材

診療機能の中心に位置づけられる画像診断は臨床分野では欠く事が出来ない。

この項目にはいる主な機材は、全身用X線CT装置、血管造影X線装置、一般用透視撮影X線装置、ガンマーカメラ装置、超音波診断装置、X線防護用資材等である。

(2) 生体機能測定部門機材

いわゆる生体の活動電位を取って、それぞれの機能を診断し診療方針を確定することの多い本センターにとってこの部門の整備は臨床のみならず研究業務にも重要である。この項目にはいる主な機材は、筋電計、脳波計、誘発電位測定装置、心電図分析計、患者モニターシステム等である。

(3) 生化学分析部門機材

患者から採取する検体の検査は、その患者の持つ全ての情報が含まれており、診断治療に必須の事項である。また治療経過の観察にも大きな役割を持っている。

この部門の機材は臨床病理全般のみに限らず、研究部門が負担すべき業務も可能なように計画する。主な機材は、臨床用光度計、血液ガス分析計、グルコース計、BUN分析計、

電解質分析計、電子顕微鏡、病理標本用機材、顕微鏡、血液保存冷蔵庫等である。

#### (4) 看護部救急部設備機材

病床数214ベッドの計画である。その中には重症者、急性症の患者、小児の患者 脊髄損傷の後遺症による種々の症状を呈する患者、等の収容に必要な設備と機材で構成される、主な機材の内容は、ベッド、重症患者用ベッド、人工呼吸器、牽引ベッド、電動ベッド（各種）、障害者用バス、ミニバス、障害者用入浴装置、救急車等で特に身体障害者の日常生活に対処する機材設備各種を加えた構成である。

#### (5) 泌尿器科設備機材

脊損の為、排尿機能に著しい後遺障害を起こした患者が多いので、これらの症例に対処する機材設備で構成される。主な機材は、人工透析装置、尿路改善等の外科手術器材等であるが、これら症状の予防に関する研究開発が緊急な問題とされているので、そのための機材も含めた。

#### (6) 手術室設備機材

この部門の設備機材は、近代医学の最前線を象徴する代表的な医療機材で構成される。清潔と汚染に対する配慮や環境のコントロールを含めた配慮と、将来の傾向を踏まえた上での手術室設備となる機材を以て構成した。その主な機材は、手術用照明灯、患者モニターシステム、手術台、電気メス、麻酔器、自動呼吸器、医用ガス配管設備、動力骨手術器械、等である。

#### (7) 消毒滅菌設備機材

この設備は医療施設の基本設備であるので、十分な能力を有し確実な滅菌を保証する機材で構成する。主な機材は、蒸気用オートクレーブ、EOG滅菌器、超音波洗浄器、チューブ類洗浄器、注射針洗浄器、等である。

尚この部門の運営の如何はランニングコストに大きく影響するので、機材の選定に充分配慮する。

#### (8) 理学療法用設備機材

本センターの中心医療設備なので、全ての理学療法が実施可能であることを前提として計画する。直接的には患者の治療であるが、要員の教育も兼ねることを配慮した、運動療法、水治療法、温熱浴療法、作業療法、日常生活訓練療法等の機材の代表的なものは殆ど計画する。その上、往々にして発生する患者の事故防止用の配慮も加える。

又、これらの療法を行う前、後、及び途中に於ける各種の機能測定は、診断は勿論、治療上の方針決定に重要な役割を果たすので、それらの機材を療法系ごと内容に加えた。

主な機材は、上肢、下肢運動療法器具、複合運動療法器具、電気刺激療法器具、温熱浴療法器具、ハーバートタンク、車椅子各種、職能前訓練器具、心理評価訓練用具、牽引療法器具、日常生活訓練器具等である。

#### (9) リハビリテーション工学設備機材

本センターの入院患者が必要とする車椅子、義肢補装具等の製造を主とするが、この課程を通してこれら用品用具類の研究開発実験を実施し、整備されていない当該分野の規格、性能等の基準の確立に役立つ内容とする。また、国内各地にある製造工場に対する製品の品質向上への技術指導等の役割負担を行い、リファレンスセンターとしての機能をはたせる機材で計画する。主な機材は、精密旋盤、フライス盤、工業用ミシン、万能彫刻機、真空成型機、矯形靴加工機、電子測定機器類、平衡分析測定装置、義肢補装具用部品類、等である。

#### (10) 図書、資料、教育用設備機材

中国のリハビリテーション医療の成否は、専門要員の養成、充実にある、又、絶えざる研鑽も重要で、このための主な機材は、教育用視聴覚設備、教材作成用具、VTRセット、専門図書、文献類、複写製本機材、図書資料文献整理システム、CPUシステム、等である。

### 3-3-3 特定の部分の設計監理業務

下記の部分もしくは事項の設計監理を行う。

- (1) 手術部門
- (2) 放射線部門
- (3) 消防システム
- (4) 患者用厨房、職員用厨房
- (5) ドクターページングシステム

## 第4章 基本設計



## 第4章 基本設計

### 4-1 供与の基本方針

中国におけるリハビリテーション医療事業の改善向上に寄与する為、本調査団は供与資機材の選定に当たって本計画の背景、位置づけ、目的、機能を充分理解した上でこれら諸条件を満たすべく下記の項目を基本方針とする。

#### 4-1-1 建築資機材供与計画

- 1) 本センターの機能上並びに性格上必要である資機材。
- 2) 中国に於いて生産されていない資機材。
- 3) 生産されていても国際水準に達していない資機材。
- 4) 中国に於ける生産量が少なく一般に普及されていない資機材。

#### 4-1-2 医療資機材供与計画

- 1) 基幹医療施設として、現在最優先に位置づけてる脊髄損傷患者の対処に必要な機材を初めとし診断・治療の充実を計ると共にリファレンスセンターの役割を持てるものとする。
- 2) ローカルコストの現実を勘案して維持管理が容易であることを優先し、又運転に入用な消耗品、サービス部品等の適切な数量も加える。
- 3) 現在の要員計画及び1987年度内に配属される要員で運営できる規模で設定すると共に理学療法、作業療法、職能評価、などの指導的立場にたてる要員の養成に役立つ内容を目指す。
- 4) 義肢舗装具の研究開発は勿論、生産工場にたいする品質管理のコンサルテーションに必要な機材設備の配慮を計画する。
- 5) 医療機材の据付けに関しては、施設の建設進捗状況を充分勘案し中国側の対応し易い方法を考慮する。
- 6) 医療機材の操作のためのオリエンテーションについては充分な配慮をする。

### 4-2 供与計画の内容

要請内容の検討及び供与の基本方針を条件にとりまとめた供与資機材の内容は、次の通りである。

4-2-1 建築資機材

名 称	内 容	提供内容
1) アルミ製窓	シングルサッシュ ダブルサッシュ (ペアガラス) 2重サッシュ 〈性能〉 ・水密性 $\geq 100\text{kg}/\text{m}^2$ ・気密性 $\leq 0.2\text{m}^3/\text{m}^2\text{h}$ ・耐圧性 $\geq 200\text{kg}/\text{m}^2$	資機材供与及び 据付技術指導
2) ガラスカーテンウォール	アルミ製フレーム ペアガラス 〈性能〉 ・水密性 $\geq 100\text{kg}/\text{m}^2$ ・気密性 $\leq 0.2\text{m}^3/\text{m}^2\text{h}$ ・耐圧性 $\geq 200\text{kg}/\text{m}^2$	同上
3) ガラスパーテーション	アルミ製フレーム シングルガラス 〈性能〉 ・遮音性 $\geq 28\text{db}$	資機材供与
4) ビニール製床材	長尺塩ビシート 厚さ 2~ 3m/m	資機材供与及び 据付技術指導
5) スペースフロアー		資機材供与及び 据付技術指導
6) スライディングドア	上吊式引戸	資機材供与及び 据付技術指導
7) 建築補助材料等	a.カーテンレール b.防護板及び手スリ c.ドアクローザー d.ドアストッパー e.ドアハンドル f.アコーディオンカーテン g.エキスパンションジョイント h.外壁塗料 i.大型電灯スイッチ j.コーナービート	資機材供与 同上 同上 同上 同上 同上 資機材供与及び 据付技術指導 同上 資機材供与 同上

	名 称	内 容	提供内容
		k. シーリング材 l. 防火ドア m. 防火コンセント	資機材供与 資機材供与及び 据付技術指導 資機材供与
8)	エレベータ	a. 病院用エレベーター <規格・性能> ・ 寝台用 身障者用 ・ 速度60m/min ・ 停止数 = 5(B-4F) b. 乗用エレベーター <規格・性能> ・ 身障者用 ・ 速度90m/min ・ 停止数 = 9(B-8F) c. 貨物用エレベーター <規格・性能> ・ 積載重量1000kg ・ 速度30m/min ・ 停止数 = 5(B-4F) d. 貨物用エレベーター <規格・性能> ・ 積載重量1500kg ・ 速度45m/min ・ 停止数 = 9(B-8F) e. 病院用エレベーター <規格・性能> ・ 身障者用 ・ 速度30~45m/min ・ 停止数 = 2(1-2F) ・ 油圧式	資機材供与及び 据付技術指導 同上 同上 同上 同上
9)	ガラス自動ドア		資機材供与及び 据付技術指導

	名 称	内 容	提供内容
10)	スチール自動ドア		資機材供与及び 据付技術指導
11)	職員用厨房設備	厨房器具 炊事用具	設計、監理、資機 材供与及び据付技 術指導
12)	患者用厨房設備	厨房器具 炊事用具	同上
13)	消防設備	自動火災報告 非常放送 防排煙制御 避難誘導灯 スプリンクラー消火 屋内消火	同上
14)	テレビ共同聴視設備	UHF/VHF共用テレビ受信 システム クローズドサーキットテレビシ ステム	同上
15)	空調設備機器	ターボ冷凍機 バイパス型ファンコイルユニッ ト 定流量弁付ファンコイルユニッ ト ルーフファン 差圧調整弁装置	資機材供与及び 据付技術指導
16)	医師呼び出し装置		設計、監理、資機 材供与及び据付技 術指導

4-2-2 医療資機材

名 称	内 容	提供内容
1) X線診断部門機材	全身用X線CT装置 血管造影X線診断装置 一般用X線診断装置 ガンマーカメラ装置 超音波診断装置 X線フィルム現像用品 X線防護用資材等 その他合計13機種	資機材供与及び 据付、操作指導
2) 機能測定部門機材	筋電計、脳波計 誘発電位測定装置 心電図分析計 患者モニターシステム 筋力訓練測定器 平衡分析装置等 その他合計19機種	同上
3) 生化学分析部門機材	臨床用光度計 血液ガス分析計 グルコース計 BUN分析計 電子顕微鏡等 その他合計44機種	同上
4) 看護部救急部設備機材	ベッド（100床） 重症者用電動ベッド（20床） 人口呼吸器、牽引ベッド 障害者用バス、ミニバス 救急車 その他合計70機種	同上
5) 泌尿器科設備機材	人口透析装置 膀胱鏡セット 外科手術器械セット等 その他合計12機種	同上

	名 称	内 容	提供内容
6)	手術室設備機材	手術用照明灯 手術用患者モニターシステム 手術台、電気メス 麻酔器、医用ガス配管等 その他合計22機種	資機材供与及び 据付、操作指導
7)	消毒滅菌設備機材	蒸気用オートクレーブ E. O. G滅菌器 超音波洗浄器等 その他合計 7機種	同上
8)	理学療法用設備機材	上肢、下肢運動療法器具 複合運動療法器具 電気刺激療法器具 温熱療法器具 ハーバードタンク 渦流浴装置 車椅子各種類 日常生活訓練器具 心理評価訓練器具 作業療法器具等 その他合計 145機種	同上
9)	リハビリテーション 工学設備機材	精密旋盤、フライス盤 工業用ミシン、コルセット用 縫製ミシン、万能彫刻機 真空成形機、強制靴加工機 電子測定器類 義肢、補装具用部品等 その他合計 136機種	同上
10)	図書、資料、教育用設備 機材	教育用視聴覚設備 教材作成用具 V. T. Rセット 専門用医学図書類 文献、バックナンバー類 図書資料文献整理 c. p. uシステム等 その他合計31機種	同上

### 4-2-3 特定の部分の設計監理業務

下記の部門、設備の設計および監理。

- (1) 手術部門。
- (2) 放射線部門。
- (3) 消防シスム。
- (4) 患者用厨房、職員用厨房設備。
- (5) ドクターページングシステム。

### 4-3 事業実施計画

#### 4-3-1 実施体制

事業の実施主体は、「中華人民共和国肢体障害者リハビリテーション研究センター」である。本センターは中国残疾人福利基金会の指導のもとに、中国国家予算と国内外の援助より建設される国立の施設であり、コンサルタントとの契約者は中国残疾人福利基金会である。

本計画の国外援助部分の資機材調達窓口は、中国康華実業有限公司であり、本整備計画の資機材納入業務を請負う日本企業との契約は同有限公司が行う。本センターは中国民政部及び衛生部の行政的・技術的支持と助言のもとに運営される。

#### 4-3-2 実施計画及びスケジュール

本整備計画は、日本政府無償資金協力の方式に基づいて実施され、その手順は次の通りである。

- (1) 両国政府間の交換公文締結
- (2) 中華人民共和国政府による同国内にある日本の外国為替取扱銀行との本計画実施に要する日本供与資金の支払授權契約締結
- (3) 中華人民共和国政府と日本の設計・監理コンサルタントとの業務委託契約締結
- (4) 日本政府による同上契約認証及び支払承認
- (5) 実施設計及び入札図書の作成
- (6) 中華人民共和国政府による実施設計図書などの承認と入札準備
- (7) 入札及び審査
- (8) 中華人民共和国政府と日本の請負業者との契約締結

- (9) 日本政府による同上契約認証及び支払承認
- (10) 実施並びに監理
- (11) 完成引渡し

実施スケジュールは次のように考えられ、中国側負担の建設工事との円滑な進捗を図る必要がある。

年・月	1985				1986												1987												1988			
	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4
開議・E/N	○	○																														
コンサルタント契約		○	○																													
工事・P/Q									○	○																						
図渡・入札									○	○																						
契約・認証										○	○																					
実施設計		○			○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—																
図面承認									○	○																						
監理												○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○		
建設工事工程																																
1.主体工事(躯体)									○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○		
2.仕上工事																																

上記 ○……………○はコンサルタント業務及び請負業者による技術指導の期間を示すもので必要に応じ適宜技術者を現地に派遣する。

#### 4-3-3 コンサルタント業務の内容

コンサルタントは中国側との契約に基づき本整備計画の実実施設計及び監理を行う。監理とは設計図通りに実施されているか否かを確認し、契約内容の適正な履行を確保するために公正な立場に立って実施期間中の指導、助言、調整を行い、適確な事業実施を図ることにあり、次の業務より成る。

- (1) 請負契約に関する協力

- 入札図書の作成、請負業者の入札による選定、請負契約書の立案、請負契約の立合い。
- (2) 施工図、機材仕様書、請負業者より提出される諸書類等の検査及び承諾
  - (3) 納入される資機材の品質、性能の検査及び承諾
  - (4) 資機材調達及び据付の監理
  - (5) 進捗状況の報告
  - (6) 検査立合い

必要に応じ、機材の立合い検査を行い、品質及び性能の確認を行うと共に引渡書類の内容検討、及び手続きの協力をする。

上記の業務を遂行すると共に日本政府関係者に対し、本整備計画の進捗状況、支払手続き、完成引渡しなどに関する報告を行う。

#### 4-3-4 資機材調達請負業務の内容

資機材調達請負業者は、中国側との契約に基づき、本整備計画にある資機材の調達及び施工上の技術指導を行う。

技術指導とは、設計図書に記載してある資機材の品質、性能等を確保するために中国側施工者に対し据付技術指導を行うと共に、組立据付に必要な、高度な技術を要する機材については、日本側技術者が施工の一部を行うこととし、その据付工程の管理、試運転調整、取扱い説明、完成引渡しまでを言う。

尚、据付工程の管理には、中国側工事工程との調整も含まれる。

#### 4-3-5 資機材調達計画

本整備計画の資機材には、高度の医療機材等が多く含まれている。建築資機材を含め殆どが我が国より調達されるが第三国製の医療機材も多少含まれる。

中国製品の調達については、一部の電気物療機器及び運動療法用の機材である。

輸送については、日本より中国天津港までは海上輸送とし、天津より北京のサイトまでは陸送とする。

梱包はコンテナ輸送を主力とするが、医療機材・設備機材は防湿包装の上ケース梱包とし、建築資機材は枠組梱包とする。

尚、供与医療機材の中には、生命維持に関するもの、測定結果が重大な意義をもつものなど、その操作、維持管理に注意すべき機材が数多く含まれている。従って品質確保の面などで、資機材調達時には万全の留意を図る必要がある。

#### 4-3-6 事業分担範囲

本プロジェクトにおいて、日本国政府の無償資金協力によって実施される日本側分担範囲と中国側分担範囲は以下の通りである。

##### (1) 日本側分担範囲

4-2 供与計画の内容に記載してある建築資機材、医療資機材の供与及び特定の部分の設計・監理業務の提供並びに据え付け等の技術指導である。

##### (2) 中国側分担範囲

- 1) 日本側提供の設計・監理業務を除く全ての設計業務
- 2) 日本側供与建築資機材を除く全ての建設工事及び工程管理
- 3) 日本側供与医療資機材を除く医療機器等の整備
- 4) 供与資機材の据付に必要な諸設備及びスペースの確保
- 5) 供与機材の据付運転に必要な電気、給排水等の設備工事
- 6) 供与資機材の据付工事までの保管場所の確保
- 7) 本整備計画実施のために輸入される資機材について、陸揚げ及び通関並びに内国輸送が速やかに行われることを確保すること。
- 8) 供与資機材及び役務提供に関し、中国に於いて課せられる関税、内国税及びその他の財政課徴金を免除もしくは負担すること。  
尚、その他の財政課徴金には、内国に於いて採用されている外国製品取付の為の間接費（取費）も含まれる。
- 9) 本整備計画実施の為の役務提供に関し、中国への入国及び滞在に必要な便宜を与えること。
- 10) 本整備計画の実施に必要とされる許可、免許及びその他の認可について、中国の法律に則り、これを発給し、又は許可すること。
- 11) 供与資機材の正しく効果的な維持管理とその運用。
- 12) 日本側負担以外の総ての経費。
- 13) 什器・備品の整備。

## 4-4 概算事業費

### 4-4-1 日本側負担分

本整備計画に対する日本側全体事業費の概算は約32億円である。

上記金額には、建築資機材費、医療資機材費、輸送費、専門技術者派遣費、請負業者の一般管理費、設計監理費等が含まれる。

### 4-4-2 中国側負担分

中国側全体事業費は約5652万人民元（約48億円）である。

上記金額には、建築本体工事費3923万人民元、周辺都市整備費（上下水道、ガス、電気、電話工事等）553万人民元、土地購入代970万人民元、什器備品代等が含まれる。

尚、円換算については、1人民元=85日本円とする。

## 4-5 維持管理計画

### 4-5-1 維持管理要員計画

本整備計画で供与される資機材設備は、近代リハビリテーション医学、医療を実施するためのもので、これらのメンテナンスについては担当する専門要員はその技術につき習熟する必要があり、かつまた、十分なメンテナンスを行わないと所期の成果をあげることができない。

中国側が計画した要員数（附属資料A-27）があれば員数上は対応できるものと判断されるが、個人それぞれに対応できる能力を持たせる事が前提である。

このため、実施主体である本センターは維持管理要員の訓練を充分に行う必要がある。したがって、

(1) 建築資機材分野では、基建弁公室（営繕室）20名及び清掃員30名のうち最低以下の専門技術者が必要である。

昇降機管理技術者	2名	
冷凍機・空調機管理技術者	2名	
電気管理技術者	3名	
防火管理技術者	2名	計 9名

(2) 維持管理要員計画の医療機器分野では最低以下の専門技術者が必要である。

電子機器技術者	2 名
電気機器技術者	2 名
機械工学技術者	4 名
金属材料工学技術者	2 名
応用物理学技術者	1 名
合 計	11 名

#### 4-5-2 医療資機材運営管理費の試算

完成後、必要とされる医療資機材運転に要する消耗品材料費の年間試算は以下の通りである。(計算基礎は中国側提供の医療実施予定計画にある数字を用い、それに所要の消耗機材の単価を乗じたものである。)

##### (1) 消耗品材料費

1) 外来患者経費  $300人/日 \times 300日 = 90,000人 \times 140円 = 12,600,000円$

2) 臨床病理取扱患者数 855件/日

一般検査  $500件/日 \times 300日 = 150,000件 \times 50円 = 7,500,000$

血液、生化、血糖等  $300件/日 \times 300日 = 90,000件 \times 100円 = 9,000,000$

病理学検査  $5件/日 \times 300日 = 1,500件 \times 130円 = 195,000$

細菌学検査  $50件/日 \times 300日 = 15,000件 \times 250円 = 3,750,000$

小 計 20,445,000円

3) 生理機能検査 140~150件/日

心電図  $100件/日 \times 300日 = 30,000件 \times 85円 = 2,550,000$

筋電図  $15件/日 \times 300日 = 4,500件 \times 200円 = 900,000$

呼吸機能  $30件/日 \times 300日 = 9,000件 \times 50円 = 450,000$

脳波検査  $10件/日 \times 300日 = 3,000件 \times 350円 = 1,050,000$

サーモグラフ  $15件/日 \times 300日 = 4,500件 \times 450円 = 2,025,000$

小 計 6,975,000円

4) X線検査 90~100件/日

一般撮影  $50件/日 \times 300日 = 15,000件 \times 550円 = 8,250,000$

血管造影	3件/日 × 300日 = 900件 × 3,150円	2,835,000
透視撮影	50件/日 × 300日 = 15,000件 × 600円	9,000,000
C. T. 検査	10件/日 × 300日 = 3,000件 × 7,200円	21,600,000
その他造影	5件/日 × 300日 = 1,500件 × 1,500円	2,250,000
	小 計	43,935,000円
5) 超音波検査 70~80件/日		
腹部Bモード検査	20件/日 × 300日 = 6,000件 × 1,200円	7,200,000
ポータブル検査	60件/日 × 300日 = 18,000件 × 250円	4,500,000
	小 計	11,700,000円
6) 外科手術 6~8件/日		
	8件/日 × 300日 = 2,400件 × 8,500円	20,400,000
	小 計	20,400,000円
7) I. C. U部門 (4床として)		
占有率75%として3床/日とすると		
	3床/日 × 365日 延 1,095人 × 3,500円	3,833,000
	小 計	3,833,000円
8) 入院部門 (200床として)		
占有率75%として150床/日とすると		
	150床/日 × 365日 延54,750人 × 250円	13,688,000
	小 計	13,688,000円
9) 理学療法件	1,400件/日 × 300日 = 420,000件 × 270円	113,400,000
10) 作業療法件	530件/日 × 300日 = 159,000件 × 320円	50,880,000
	小 計	164,280,000円
機材用消耗品部品代	総 計	297,856,000円
(人件費、エネルギーコスト、償却を含まず)		↓
		300,000,000円

## (2) 外部委託保守管理

医療機器が有効に利用されるためには、医療従事者が医療機器の操作、取扱いに十分に習熟することがまず第一であるが、同時に専属のメンテナンス技術者を確保することもまた重要である。理想的にはメーカーあるいは、代理店などと保守管理契約を結び定期的に点検を実施することが最善である。

下記に示す分野の機材は特に保守管理を重視した体制をとることが望ましい。

- 1) 放射線診断用機器
- 2) 主体機能測定機器
- 3) 生化学分析用機器
- 4) 手術・滅菌消毒用機器
- 5) 理学療法設備機器
- 6) リハビリテーション工学用設備機器

上記保守管理費の試算は附属資料 A-45参照

## 4-5-3 中国側試算の維持管理費

基本設計調査団は、現地に於いて、中国側関係者から本センター運営の為の維持管理収支計画についての資料を入手した。(附属資料 A-29参照)

以下収支配分について記す。

### (1) 支出の部

1) 公務費 (事務費、出張旅費、通信費、広報費、等)	=22.8万人民元
2) 公費 (人件費)	67
3) 各類型津貼	19.6
4) 設備拘置	33
5) 医薬衛生材料費 (中西薬、酸素、各種応用材料)	45.5
6) 業務費 (光熱費、印刷費、実験費、教育費、等)	25.0
7) 修繕費 (修理、更新、等)	20
8) 福利補助費 (託児所、食堂、等)	8
9) その他	5
合 計	245.9

(2) 収入の部

1) 医療収入 (入院患者収入、外診収入)	≒48万人民元
2) 国庫補助等	197.9
合 計	245.9

4-5-4 維持管理の実施計画

4-5-2の医療資機材運営管理費の試算(日本側試算)によると、消耗品材料費(年間)は300,000千円、高度医療機器の外部委託保守管理費(年間)は24,000千円である。

4-5-3の中国側試算によると、消耗品材料費に該当する医薬衛生材料費(年間)は約39,000千円、保守管理費に該当する修繕費(年間)は全額で約17,000千円であり日本側の試算と大きな差がある。

本整備計画にある医療機材の適正なる維持管理を実施するためには、中国側試算の維持管理費用(年間、全額)約209,000千円に加え更に約268,000千円程度の予算確保が必要である。



## 第5章 事業評価



## 第5章 事業評価

本計画の目的は、リハビリテーション医療を科学的に研究し、併せて伝統的リハビリテーションのあり方を探求するとともに、リハビリテーション関係の各種専門家の養成を行い、全国的にリハビリテーション事業を発展させるために経験を蓄積し貢献することを目的とする中国初の近代的かつ総合的リハビリテーションセンターを建設することである。

本センターは完成後、全国のリハビリテーション医療の中心的施設として中国のリハビリテーション事業に於ける指導的役割を果たすこととなり、その早期実現の必要性が十分認められる。

本センターの建設は、限られた予算枠の中で実施されるため、段階的整備を図るよう計画されているが、中国に於けるリハビリテーションの現状から、第一段階では、肢体障害者（脊髄損傷、四肢切断、小児整形、その他）を主な対象とし、特にリハビリテーションに関する人材の教育及び養成を重点的に行うよう計画されている。全国に2,000万人を越す身障者がおり、その中の350万人以上が義肢補装具を必要としている中国に於ける初の基幹的リハビリテーション施設が果たすべき機能として、限定されたものとは言え、最も適切な選択であろう。

本センターの完成によって、国際的一流の水準のリハビリテーション専門家の養成が行なわれ、これらの専門家が全国各地のリハビリテーション施設に派遣され、指導的立場で活動することにより、中国全体のリハビリテーションのレベルの向上に著しく貢献するであろう。

定性的な本事業の効果をとりまとめると以下の通りである。

- (1) 中国初の近代的リハビリテーションセンターの建設であり全国の中心的施設となる本センターの一部を日本が分担して行うことにより、先の中日友好病院の無償援助と相まって、中国の医療の近代化に貢献できる。
- (2) 中国の伝統的医学と西洋の近代的医学を結合させた新しいリハビリテーションの研究を目指している本センターの業績が、中国のみならず世界中の身障者に対して大きく貢献することになる。
- (3) 中国初の近代的リハビリテーションセンターの建設は、中国各地で計画されているリハビリテーション施設のモデルとなり、大きなインパクトを与えることになる。

(4) 供与資機材の中に多くの近代的建築資機材が含まれていることは、建築技術面に於ける技術移転に役立つことになる。

また、本センターは、完成後下記のような定量的患者診療能力及び義肢補装具等の生産能力、リハビリテーション人材教育養成能力を持つこととなる。

診療部門に関しては

病床利用患者の場合 (全体 214床、利用率80%として)

脊髄損傷患者	80床 × (年 1.3回) × 80% =	83人
切断等外傷患者	88床 × (年 6 回) × 80% =	422人
小児科患者	28床 × (年 5 回) × 80% =	112人
内科系 (脳血管障害)	18床 × (年 3 回) × 80% =	43人
年間延病床利用者数	合計	= 660人
外来受診者数	300人 × 255日 (年)	= 76,500人

リハビリテーション工学部門に於ける義肢補装具等の生産能力に関しては

義肢	上肢	150体
	下肢	200体
コルセット数		200着
その他補装具 (頸椎カラー等)		200件
矯正用製靴		200足
車椅子製作及び改装		250輛

等が見込まれ、これらの経験を通して全国各地にある義肢補装具生産工場の品質・管理向上に大きな効果をもたらすことが期待できる。

リハビリテーション専門要員の養成部門に関する数値的予測は専門要員 (理学・作業療法士等) 約45名程度 (年間) の養成が期待できる。

専門医師、看護要員等については、今後諸条件の整備がなされると現状に比して相当の増加が期待できる。

以上の考察から、本事業の建設のための中国側の財政負担、及び完成後の維持、管理、運営に必要な財政負担は、本センター実現による効果に比して過大であるとは言えず、本プロジェクトの有用性、妥当性は十分に認められる。

## 第6章 結論と提言



## 第6章 結論と提言

### 結 論

調査団は、第2章から第5章まで述べてきたとおり、本プロジェクト基本設計の策定に当り、中国政府の要請内容を確認し、本計画の背景にある様々な問題点等を調査、解析した上で、本計画実施の為の基本設計案を作成した。

本案に基づく建築・医療供与資機材計画は中国の医学的リハビリテーションの質的向上にとって無くてはならないものであり、本案の実施によってもたらされる効果は十分に期待できる。

また、本計画の実施主体である中国側が、次に掲げる提言に従って本計画を推進し、完成後の運営・維持管理を十分に行うならば本プロジェクトは中国にとってより一層の効果をもたらすとともにも我が国が実施する無償資金協力案件として十分な妥当性を有する。

よって、両国政府が本プロジェクトの実施に向けて早急に必要な措置を講ずることが望まれる。

### 提 言

本プロジェクトを円滑に実施し所期の目的を達成させるためには、下記事項を実施することが強く望まれる。そのため調査団は、両国政府に対し適時必要な措置が講ぜられるよう提言する。

#### (1) 本センターの診療機能に関する提言

本センターの診療機能は、中国におけるメディカルリハビリテーションの現状と予算、人材等の制約から、第一段階としては最も需要の高い肢体障害者を中心とした患者を対象とすると思われるので、本センターを真に総合的な国家のリファレンスセンターとするためには、近い将来、可及的すみやかにリハビリテーション分野全体にわたる患者に対しての診療機能をも保持するように措置をとることを提言する。

#### (2) 本センターの教育及び養成機能に関する提言

本センターは、中国における近代的リハビリテーションを実施する最初の総合的センターであるが、中国の人口、障害者の数から考えて、今後各地に設立されるであろう同じ目的を持った施設の模範的施設になるべきであり、現在もっとも緊急に必要とされているリハビリテーション専門職（リハビリテーション医師、看護婦、理学療法士、作業療法士、義肢装具製作士等）の教育及び養成を最も優先すべきであり、そのための施設・設備を整えることが必須と考えられる。

(3) 効果的な本プロジェクトの推進・運営維持管理に関する提言

- 1) 中国側の医療活動予測数値を基に4-5-2で試算を試みた医療資機材運転に要する消耗品材料費と医療機材の外部委託保守管理費の合計は、中国側が本センターの運営の為に年間必要経費総額として見込んでいる250万元に相当する額となる。従って年間必要経費の詳細な見直しを行い、再度予算確保に必要な措置を講ずること。
- 2) 医学的リハビリテーションの水準を向上させるため計画されている1988～1992年度に渡るリハビリテーション医療従事者の確保を完了させること。
- 3) 整備される機材の保守点検・修理を担当する専任の技術者（電子、電気工学、機械工学、金属工学、応用物理学）の確保は1987年度に完了させること。

(4) 技術協力の必要性についての提言

本センターは、近代的リハビリテーションの体系のもとに、中国における初めての臨床、教育、研究を総合した先進的リハビリテーション施設として整備されることとなる。しかし、本センターの近代的施設を効果的に活用して、高水準の医療を提供し、適切な運営、管理を行っていくためには、その実行にあたって種々の問題を解決していかなければならないが、その中でもとりわけ人材の確保が極めて重要である。現在、中国ではそれらの人材は不足している状況にある。

この様な状況の中で、中国側が積極的に人材の養成に努力する必要があると同時に、日本側も本センターの所期の目的が達成出来るよう技術協力を行っていく必要があると思料される。

## 付属資料

1. 基本設計調査団の構成
2. 基本設計調査日程表
3. 基本設計調査に係る協議議事録写し
4. 基本設計調査  
質問事項に対する回答書（1）
5. 基本設計調査  
質問事項に対する回答書（2）
6. 外部委託保守管理費の試算
7. 初歩設計図



## 付属资料一 1

### 基本设计调查团の构成



## 付属資料一 1

## 基本設計調査団の構成

### 1. 基本設計調査(1985年8月11日～8月24日)

団 長(総括)	津山直一	厚生省国立身体障害者リハビリテーションセンター 総長
機材計画	初山泰弘	厚生省国立身体障害者リハビリテーションセンター 研究所長
無償資金協力	澤木英二	外務省、経済協力局、無償資金協力課
技術協力	茶谷 滋	外務省、経済協力局、技術協力課
計画管理	金井盛一	国際協力事業団、無償資金協力計画調査部 基本設計調査第一課
建築資機材	石嶋秀雄	(株)伊藤喜三郎建築研究所
医療資機材	伊澤恭一	(株)第一医療施設コンサルタンツ
設備資機材	馬場久幸	(株)伊藤喜三郎建築研究所
通 訳	平山梅芳	(財)国際協力サービスセンター



付属資料- 2

基本設計調査日程



付属資料- 2

基本設計調査日程

日順	月/日	午 前	午 後
1	8/11		先発者・北京着 ※1 打合せ (日程調整)
2	8/12 (月)	大使館訪問 (調査予定等報告)	打合せ (調査計画書説明)
3	8/13 (火)	資機材調査 (建築・医療)	資機材調査 (建築・医療) 医療事情等調査
4	8/14 (水)	資機材調査 (医療) (建築)	資機材調査 (医療) 団内打合せ (建築概算)
5	8/15 (木)	資機材調査 (建築・医療)	敷地調査 医療事情等調査
6	8/16 (金)	資機材調査 (建築・医療)	同左
7	8/17 (土)	小湯山療養所現地調査 医療機材調査	団内打合せ
8	8/18 (日)	団内打合せ	団内打合せ (概算)
9	8/19 (月)	団内打合せ	後発者、北京着 ※2 打合せ (日程調整等)
10	8/20 (火)	大使館訪問 (中間報告等) 団内総合打合せ	全体会議

日順	月/日	午 前	午 後
1 1	8 / 21 (水)	敷地調査 資機材調査 (建築・医療)	資機材調査 (建築・医療) ※ 3
1 2	8 / 22 (木)	団内打合せ	類似建物調査 (日中友好病院) 資機材調査 (建築・医療)
1 3	8 / 23 (金)	全体会議 (議事録打合せ)	全体会議 (議事録署名) ※ 4
1 4	8 / 24 (土)	大使館訪問 (報告)	帰国

<備 考>

- ※ 1 先発者 (石嶋、伊澤、馬場、平山)
- ※ 2 後発者 (津山、初山、澤木、茶谷、金井)
- ※ 3 茶谷、金井団員：科学技術委員会訪問
- ※ 4 澤木、金井団員：対外経済貿易部訪問

付属資料－ 3

中華人民共和国肢体障害者リハビリテーション  
研究センター整備計画基本設計に係る協議議事録写し



中華人民共和国肢体障害者リハビリテーション研究センター

整備計画基本設計調査に係る協議議事録

中華人民共和国肢体障害者リハビリテーション研究センター整備計画（以下『本計画』という。）に係る中華人民共和国政府よりの無償資金協力要請に基づき、日本国政府は、本計画に関する基本設計調査の実施を決定し、国際協力事業団は、厚生省国立身体障害者リハビリテーションセンター総長津山直一氏を団長とする調査団を1985年8月14日から8月24日まで中華人民共和国に派遣した。

調査団は、俞正声中国残疾人福利基金会副理事長を団長とする中国側代表団と友好的雰囲気のもと双方の立場を尊重しつつ協議を重ねた。（両国の協議参加者は別添資料-1の通り。）

この議事録は、これら協議の結果を別紙の通り取りまとめ、署名により確認するものである。

1985年 8月23日

於 北京

日本国

国際協力事業団

基本設計調査団長

津山直一

津山 直一

中華人民共和国

残疾人福利基金会

副理事長

俞正声

俞 正声

## 別紙

1. 中国肢体障害者リハビリテーション研究センター（以下『本センター』という。）の設立の趣旨、機能及び性格については、1985年6月6日北京に於いて日本国国際協力事業団事前調査団長津山直一氏と中華人民共和国残疾人福利基金会副理事長俞正声氏との間で確認署名された『中華人民共和国肢体障害者リハビリテーション研究センター建設計画事前調査に係る協議議事録』（以下『事前調査議事録』という。）に記載の通りであるが、今般の協議の結果、中国に於けるリハビリテーションの現状から、本センターに於いては特にリハビリテーションに関する人材の教育及び養成に重点を置き、援助資機材計画もこの方針にそって行うことを双方確認した。
2. 建設予定施設と工程は、事前調査議事録に記載の通りで変更はなく、施設の建設は1988年3月までに完了する予定である。
3. 本センターの建設敷地は、事前調査議事録に記載の通りであるが、中国側は、本センターの将来の発展に備えて、隣接敷地の購入を計画中である。位置、面積等は未定である。
4. 本計画の実施に係る中国側の機関は以下の通りである。
  - (1) 本計画の財政面に関する中国側の最高意思決定機関は国家計画委員会及び対外経済貿易部である。
  - (2) 本計画の実施主体は中華人民共和国肢体障害者リハビリテーション研究センターである。
  - (3) 本センターは、中国残疾人福利基金会の指導のもとに、中国の国家予算と国内外の援助により建設される国立の施設であり、コンサルタントとの契約者は中国残疾人福利基金会である。
  - (4) 本センターは、中国民政部及び衛生部の行政的、技術的支持と助言のもとに運営される。

- (5) 本計画の建築設計者は北京市建築設計院である。
- (6) 本計画の建築施工者は北京市建築工程局第一建築工程公司及同建築安裝公司である。
- (7) 本計画の国外援助部分の資機材調達窓口は、中国康華実業有限公司である。本計画の資機材納入業務を請負う日本企業との契約は、同有限公司が行う。

5. 中国側は、本件計画を実施するに当たり、下記の事項に関して、日本政府の無償資金協力による援助を要請した。

- (1) 本センターの施設（宿舍及び保育所を除く。）を予定の工程にそって建設するために必要な別添資料-2に所載の建築資機材等の供与及び据付けに関する資料の提供。
- (2) 本センターの施設（動力棟、宿舍、保育所を除く。）で必要とする別添資料-3に所載の医療機材の供与及び据付けに関する資料の提供。
- (3) 上記(1)～(2)に関するコンサルタント業務。
- (4) 手術部、放射線部、消防システム、患者用厨房、職員用厨房等の設計及び監理業務。

6. 上記5. の中国側の要請項目及び内容に関しては、中国側の要望と日本側の提案を踏まえて進められた今般の協議の結果、日中双方の理解が基本的に一致した。

7. 中国側は、建設工事の実施状況をふまえ、日本政府の援助実施時期等につき下記の要望を出した。

- (1) 本センターを1988年3月までに完成させるため、日本政府会計年度の1985年度と1986年度の両年度での援助実施を希望する。
- (2) 本センターの工事を上記(1)に示す期限内に完成させるため、建築設計図を出るだけ早期に作成する必要があるため、日本側の配慮を希望する。

8. 調査団は、双方理解の一致した上記5. 及び7. の中国側の要請内容を帰国後日本政府に伝えることを約した。

9. 本計画の実施に当たって、中国側が措置する事項は以下の通りである。

- (1) 本計画に基づいて提供される資機材の本センター又は工事現場への搬入に支障のないよう、中国側が行う部分の工事を進行又は完成させること。
- (2) 機材の据付条件に十分配慮した建物及び設備とすること。
- (3) 本計画のために輸入される資機材について、陸揚げ及び通関並びに中国国内の輸送が速やかに行なわれることを確保すること。
- (4) 日本国民による本計画に基づく資機材及び役務の供与に関し、中華人民共和国に於いて課せられる関税、内国税及びその他の財政課徴金を免除若しくは負担すること。
- (5) 本計画の実施のための役務を供与する日本国民に対し、中華人民共和国への入国及び滞在に必要な便宜を与えること。
- (6) 本計画の実施に必要とされる許可、免除及びその他の認可について、中華人民共和国の法律に則り、これを発給し又は許可すること。
- (7) 日本側負担以外の総ての経費を負担すること。

10. 本計画に係る日本政府の技術協力の必要性について日中双方の理解が一致した。中国側は、直ちに必要な国内手続きを取ることを約した。

日本側は、中国側の正式要請を待って、速やかに事前調査団を派遣する用意のあることを中国側に伝えた。

資料一

日本側協議出席者

総括	津山直一	厚生省国立身体障害者リハビリテーションセンター 総長
機材計画	初山泰弘	厚生省国立身体障害者リハビリテーションセンター 研究所長
無償資金協力	澤木英二	外務省 経済協力局 無償資金協力課
技術協力	茶谷 滋	外務省 経済協力局 技術協力課
計画監理	金井盛一	国際協力事業団 無償資金協力計画調査部 基本設計調査第一課
建築資機材	石嶋秀雄	(株)伊藤喜三郎建築研究所
医療資機材	伊澤恭一	(株)第一医療コンサルタント
設備資機材	馬場久幸	(株)伊藤喜三郎建築研究所
通訳	平山梅芳	(財)国際協力サービスセンター

## 中方参加会议名单(第一阶段)

刘京: 中国残疾人福利基金会国内部主任

缪鸿石: 中国康复研究中心主任、中华医学会理疗康复学会副主任、主任医师

熊玮: 经贸部项目官员

石广: 中国康复研究中心副主任、中华医学会医学管理学会委员

周延楨: 中国康复研究中心办公室副主任

孟令国: 翻译

陈佩芳: 记录

基建部分:

王菊人: 中国康复研究中心、高级建筑师

张繁业: 中国康复研究中心工程师

李清云: 北京市建筑设计院第一设计所副所长、建筑师

韦佳福: 北京建筑设计院第三设计所副所长、工程师

刘兴沂: 北京建筑设计院工程师

杨慧明: 北京建筑设计院工程师

李卫国: 北京建筑设计院工程师

医疗部分:

周天健: 中国康复研究中心科研部主任、骨科教授

王大觉: 中国康复研究中心临床部主任、骨科主治医师

赵辉三: 中国康复研究中心康复工程部主任、医师

李寿筋: 中国康复研究中心总务处设备科副科长、技师

## 中方参加会议名单(第二阶段)

俞正声：中国残疾人福利基金会副理事长

曲德贵：中国残疾人福利基金会国际部主任

刘京：中国残疾人福利基金会国内部主任

缪鸿石：中国康复研究中心主任、中华医学会理疗康复学会副主任、主任医师

金湘田：经贸部国际联络局六处副处长

石广：中国康复研究中心副主任、中华医学会医学管理学会委员

周延楨：中国康复研究中心办公室副主任

孟令国：翻译

陈佩芳：记录

基建部分：

王菊人：中国康复研究中心、高级建筑师

张繁业：中国康复研究中心工程师

李清云：北京市建筑设计院第一设计所副所长、建筑师

韦佳福：北京建筑设计院第三设计所副所长、工程师

刘兴沂：北京建筑设计院工程师

杨慧明：北京建筑设计院工程师

李卫国：北京建筑设计院工程师

医疗部分：

周天健：中国康复研究中心科研部主任、骨科教授

王大觉：中国康复研究中心临床部主任、骨科主治医师

赵辉三：中国康复研究中心康复工程部主任、医师

李寿舫：中国康复研究中心总务处设备科副科长、技师

## 資料-2 建築資機材リスト

1. アルミ製窓
2. ガラスカーテンウォール
3. ガラスパーティション
4. ビニール製床材等
5. スペースフロアー
6. スライディングドア
7. 建築補助材料等
8. エレベーター
9. ガラス自動ドア
10. 金属自動ドア
11. 職員用厨房設備
12. 患者用厨房設備
13. 消防設備
14. テレビ共同聴視設備等
15. 空調設備機器等

資料-3 医療資機材リスト

1. 放射線診断部設備
2. 機能測定設備
3. 生化学分析機器
4. 看護救急設備
5. 泌尿器科設備
6. 手術室設備
7. 消毒設備
8. リハビリ理療設備
9. 図書資料及び試聴覚設備
10. 日本側追加分設備
11. 中国側追加分設備
12. リハビリテーションエンジニアリング設備
13. リハビリテーションエンジニアリング追加分設備
14. 義肢補装具部品その他

