No. 1

国際協力事業団

インド国

人的資源開発省

インド国
バナラス・ヒンドゥー大学
医科学研究所付属病院
医療機材改善計画

基本設計調査報告書

平成6年1月

ビンコー株式会社

インド国 バナラス・ヒンドゥー大学医科学研究所付属病院医療機材改善計画 基本設計調査報告書 平成6年1月 ビン

JICA
107
92.8
GRF
LIBRARY
94-033

無調一
[redacted]
94-033

JICA LIBRARY
1115722[9]

国際協力事業団

インド国

人的資源開発省

インド国
バナラス・ヒンドゥー大学
医科学研究所付属病院
医療機材改善計画

基本設計調査報告書

平成6年1月

ビンコー株式会社

国際協力事業団
26723

序　文

日本国政府は、インド国政府の要請に基づき、同国のバナラス・ヒンドゥー大学医科学研究所付属病院医療機材改善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５年８月15日から９月12日まで厚生省国立病院医療センター国際医療協力部の田邊 穣 氏を団長とし、ビ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、インド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、厚生省国立国際医療センター国際医療協力局の建野 正毅 氏を団長とし平成６年１月13日から１月23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。

終わりに、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６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、インド国におけるバナラス・ヒンドゥー大学医科学研究所付属病院医療機材改善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基づき、弊社が平成５年７月29日より平成６年１月29日までの６ヵ月にわたり実施してまいりました。今回の調査に際しましては、インド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。

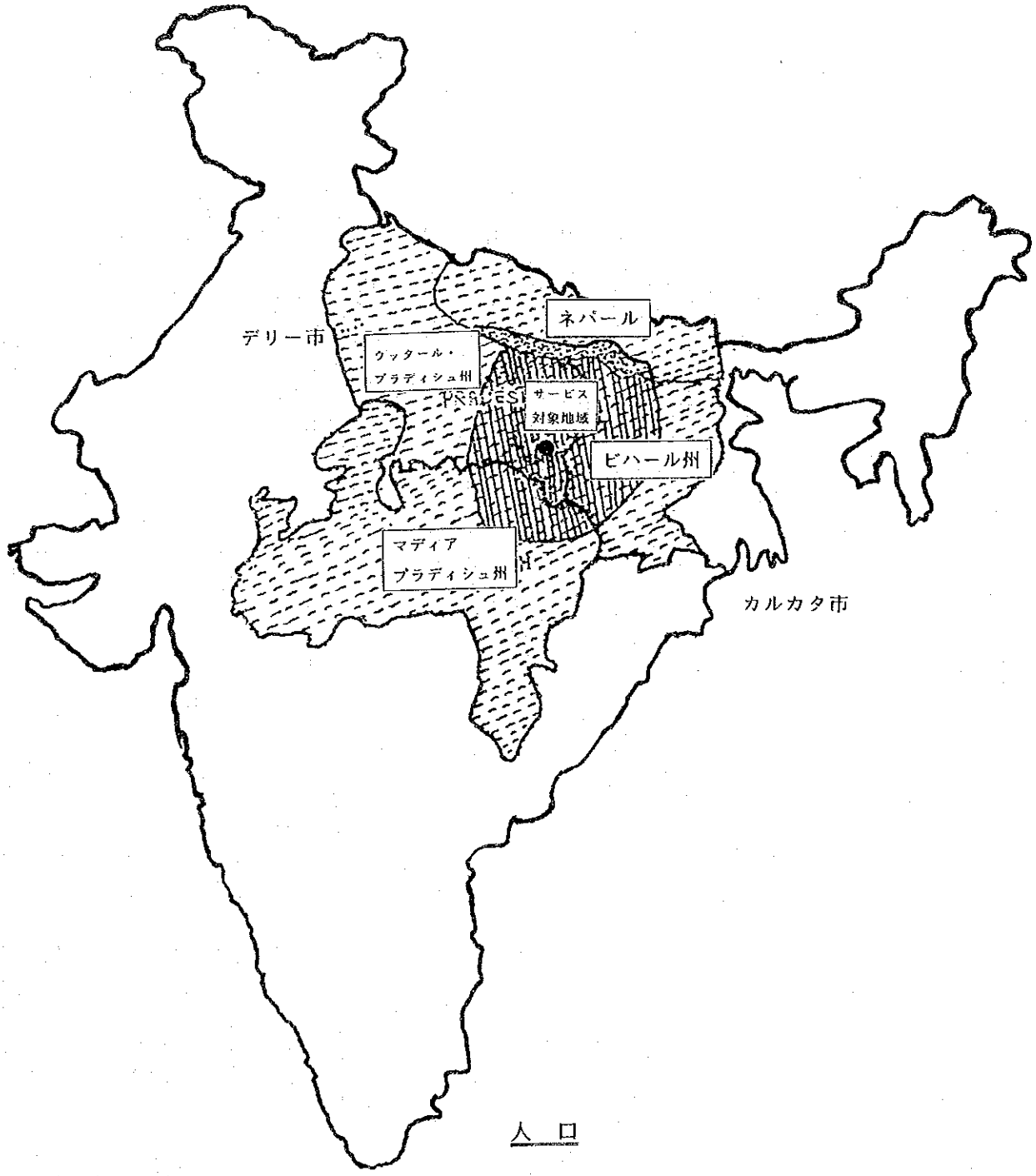
尚、同期間中、貴事業団を始め、外務省、厚生省関係者には多大のご理解並びにご協力を賜り、お礼を申し上げます。また、インド国における現地調査期間中は人的資源開発省関係者、在ＪＩＣＡインド事務所、在インド国日本国大使館の貴重な助言とご協力を賜ったことも付け加えさせていただきます。

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６年１月

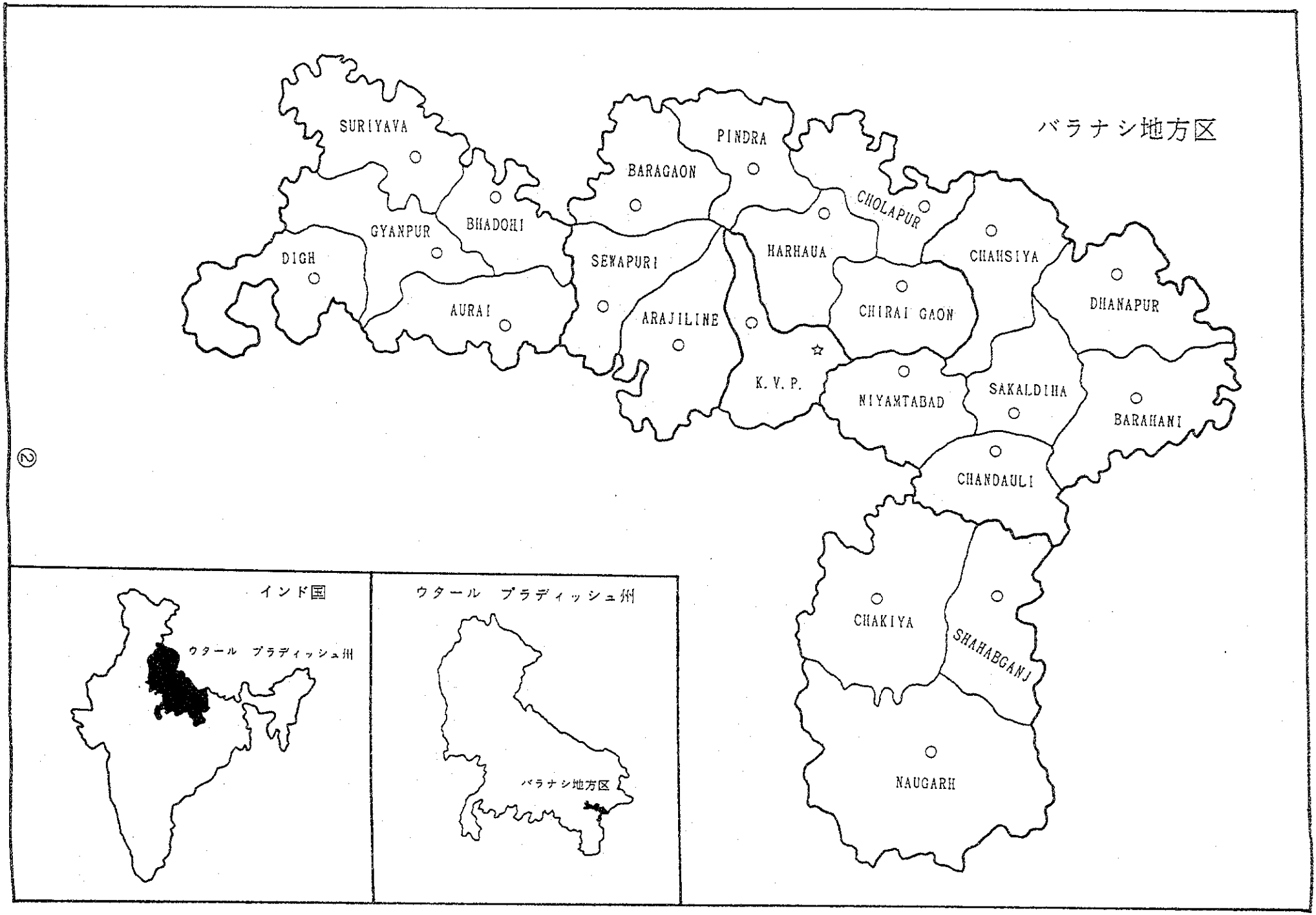
ビンコー株式会社
バナラス・ヒンドゥー大学医科学研究所付属病院
医療機材改善計画基本設計調査団
業務主任　　木村　新一

バナラス・ヒンドゥー大学医科学研究所
付属病院の活動対象地域

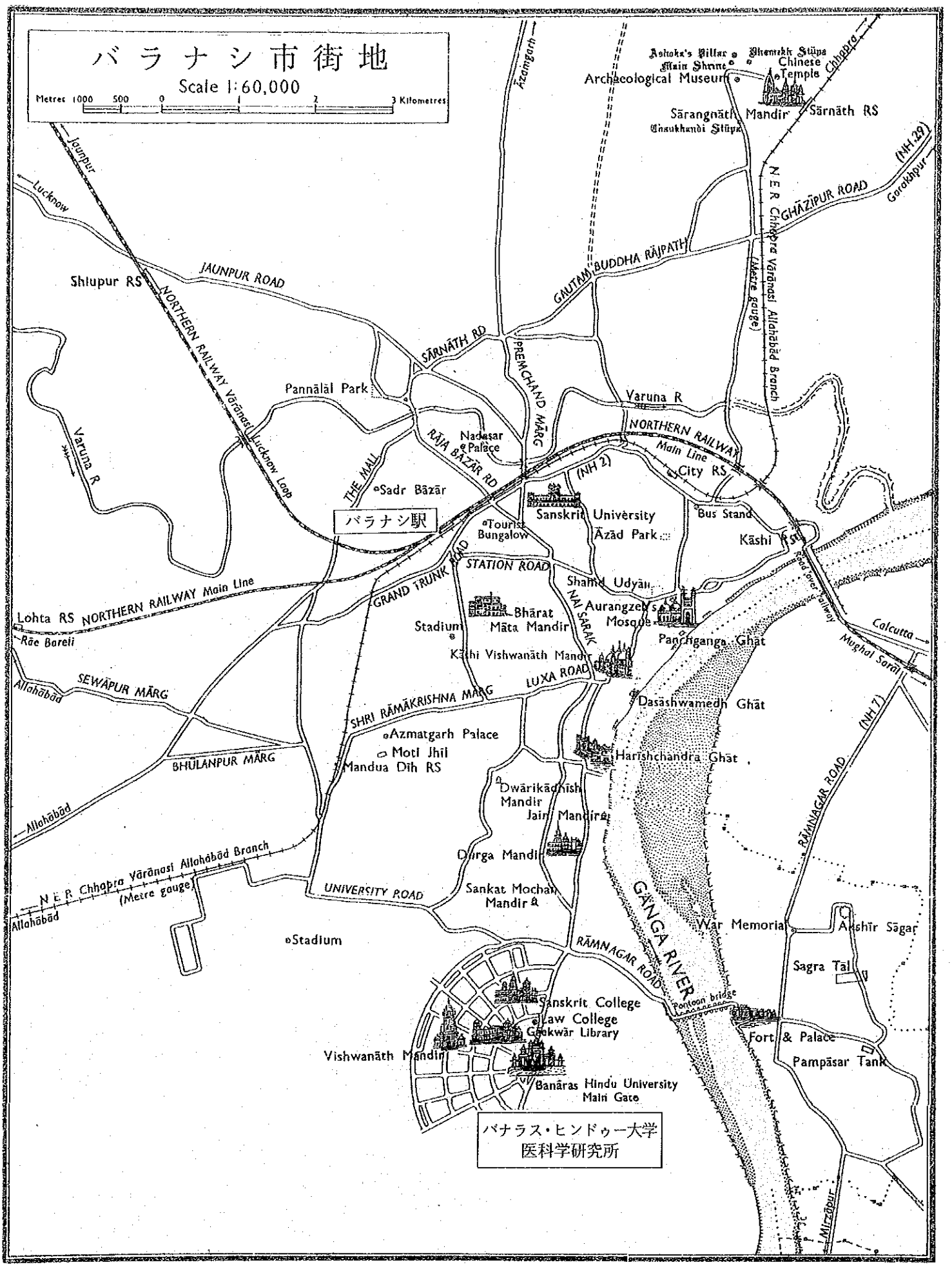


人　口

ウッタール・プラディッシュ州	110,862千
マディア・プラディッシュ州	57,179千
ビハール州	69,915千


バラナシ地方区
SURIYAVA
BHADOHI
GYANPUR
DIGH
AURAI
BARAGAON
PINDRA
SEWAPURI
ARAJILINE
HARHAUA
CHOLAPUR
CHAUSIYA
CHIRAI GAON
DHANAPUR
K.V.P.
NIYAMTABAD
SAKALDIHA
BARAHANI
CHANDAULI
CHAKIYA
SHAHABGANJ
NAUGARH
インド国
ウタール プラディッシュ州
ウタール プラディッシュ州
バラナシ地方区

②

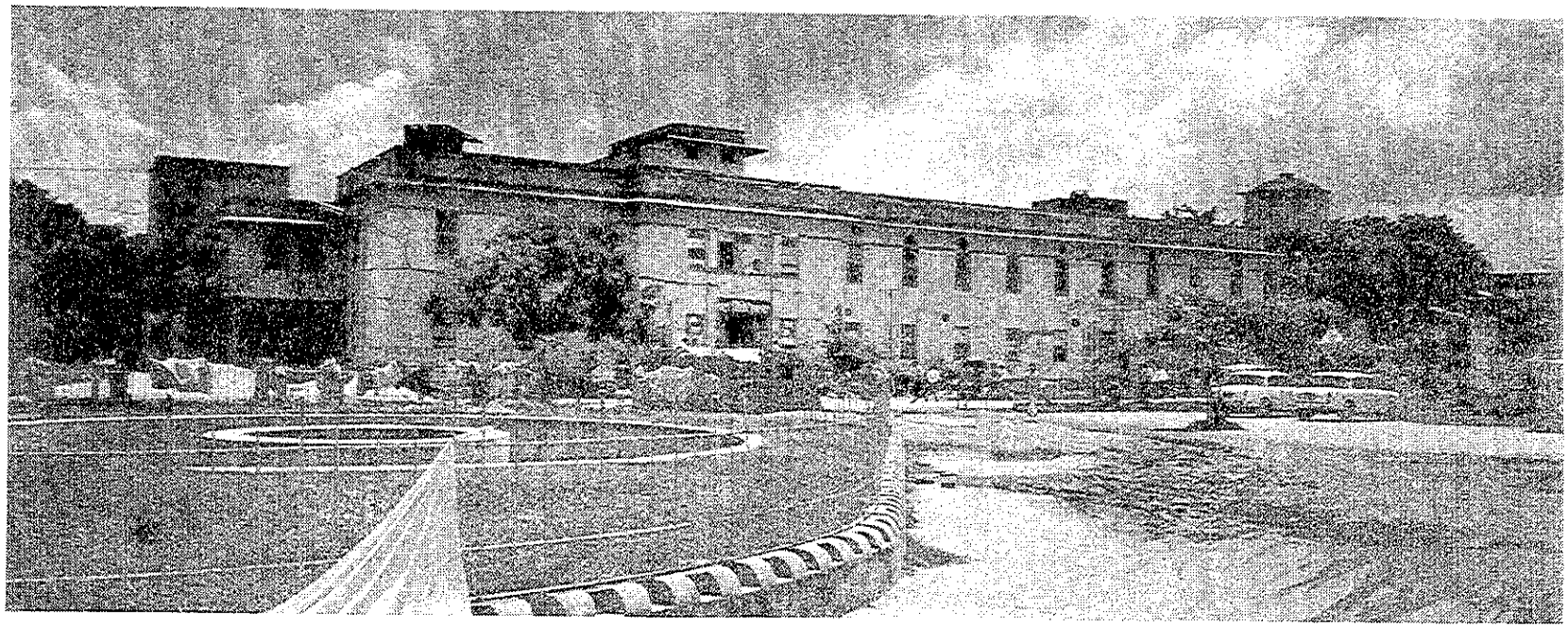


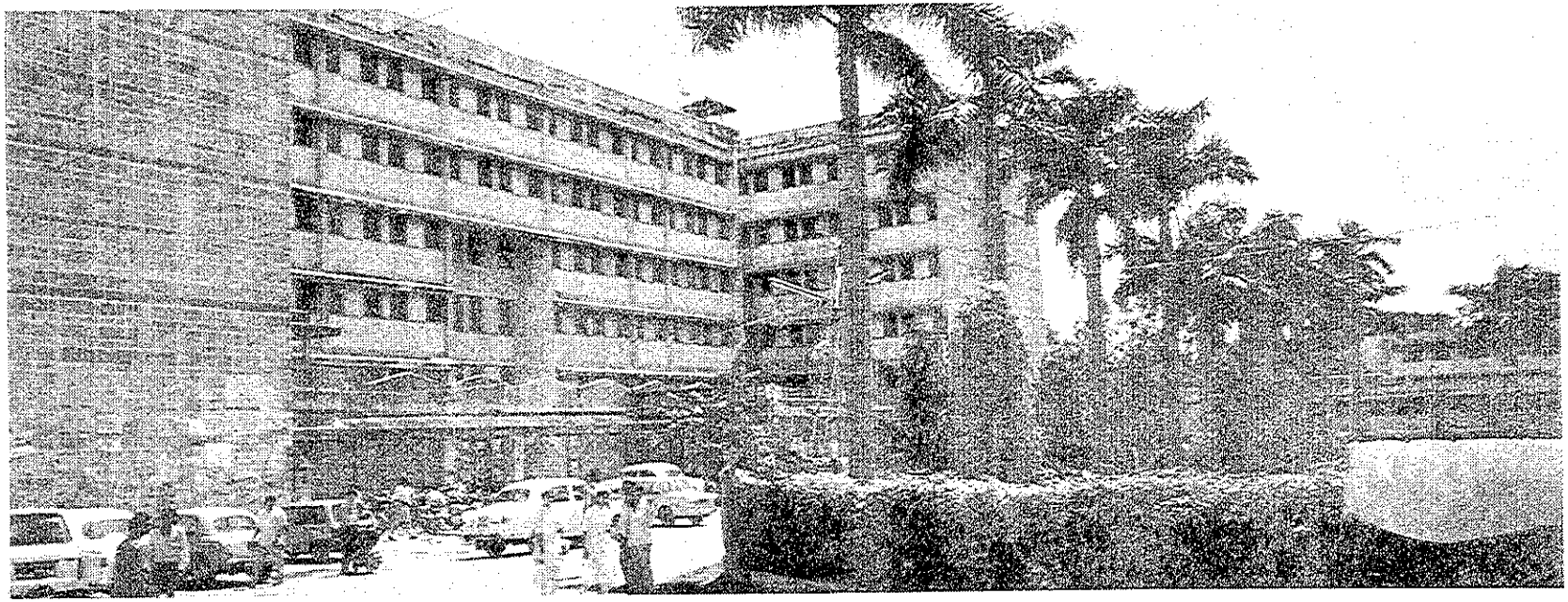
バラナシ市街地
Scale 1:60,000
Metres 1000 500 0 1 2 3 Kilometres
Ashoka's Pillar
Main Shrine
Dhamekh Stūpa
Chinese Temple
Archaeological Museum
Sārangnāth Mandir
Chaukhandi Stūpa
Sārnāth RS
Chhapra
Āzamgarh
Jaunpur
Lucknow
Shiupur RS
JAUNPUR ROAD
NORTHERN RAILWAY Vārānasi Lucknow Loop
Varuna R
Pannālāl Park
SĀRNĀTH RD
PREMCHAND MĀRG
GAUTAM BUDDHA RĀJPATH
N E R Chhapra Vārānasi Allahābād Branch (Metre gauge)
GHĀZĪPUR ROAD
(NH 29)
Gorakhpur
Varuna R
NORTHERN RAILWAY Main Line
City RS
Nadesar Palace
RĀJA BĀZĀR RD
THE MALL
Sadr Bāzār
バラナシ駅
(NH 2)
Sanskrit University
Āzād Park
Bus Stand
Kāshi RS
Tourist Bungalow
STATION ROAD
GRAND TRUNK ROAD
Road over railway
Lohta RS
NORTHERN RAILWAY Main Line
Rāe Bareli
Shahid Udyān
Aurangzeb's Mosque
Bhārat Māta Mandir
Stadium
NAI SARAK
Panchganga Ghāt
Calcutta
Mughal Sarāi
Kāshi Vishwanāth Mandir
LUXA ROAD
Allahābād
SEWĀPUR MĀRG
SHRI RĀMĀKRISHNA MĀRG
Dasāshwamedh Ghāt
(NH 7)
Azmatgarh Palace
Moti Jhil
Mandua Dih RS
BHŪLANPUR MĀRG
Harīshchandra Ghāt
Dwārikādhish Mandir
Jain Mandir
RĀMNAGAR ROAD
Allahābād
Durga Mandir
N E R Chhapra Vārānasi Allahābād Branch (Metre gauge)
Allahābād
UNIVERSITY ROAD
Sankat Mochan Mandir
GANGA RIVER
War Memorial
Akshīr Sāgar
Stadium
RĀMNAGAR ROAD
Sagra Tāl
Pontoon bridge
Sanskrit College
Law College
Gaekwār Library
Fort & Palace
Vishwanāth Mandir
Pampāsar Tank
Banāras Hindu University Main Gate
バナラス・ヒンドゥー大学
医科学研究所
Mirzapur

③

▲医科学研究所

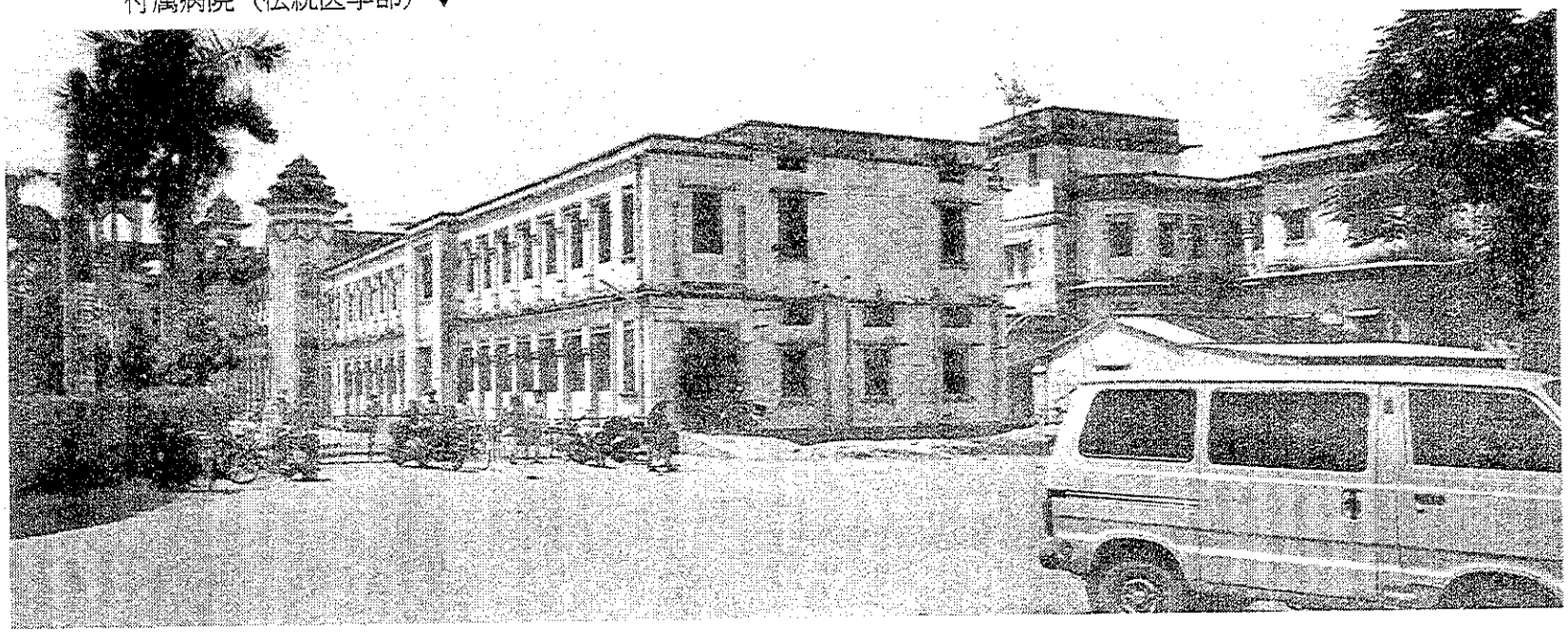
小児病棟 ▼

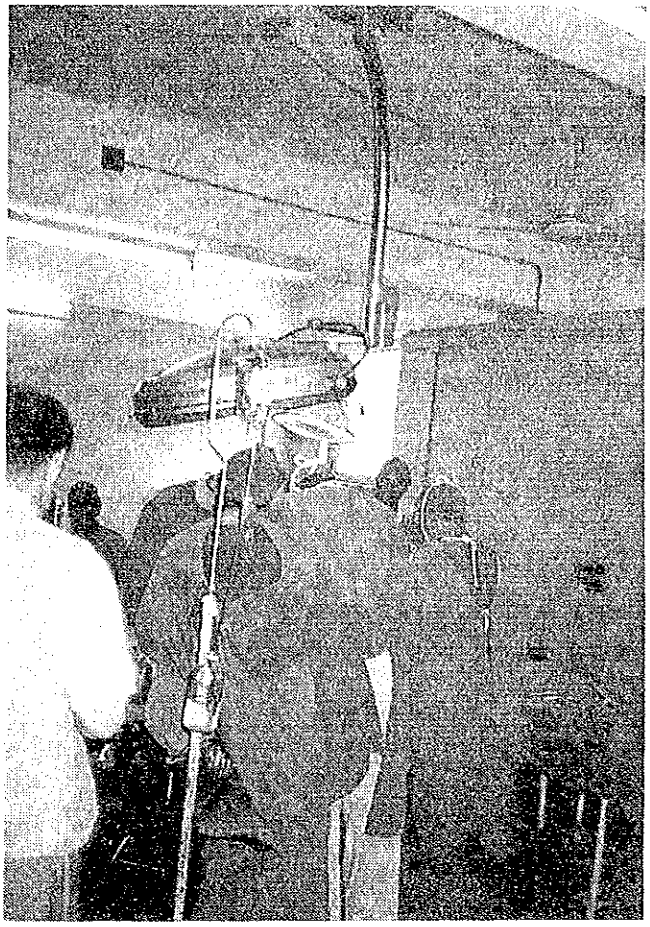




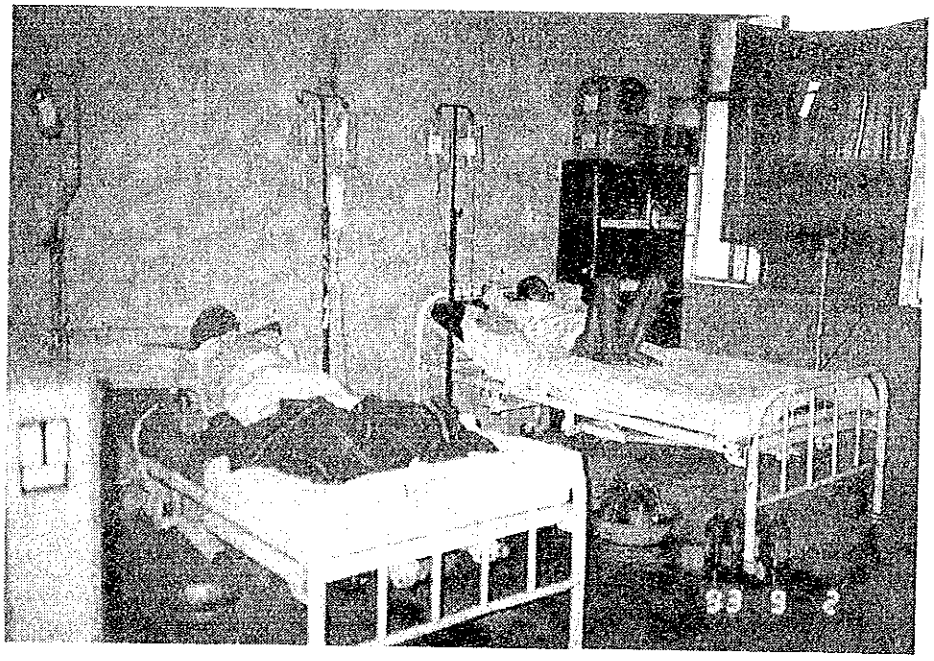
▲付属病院（近代医学部）

付属病院（伝統医学部）▼

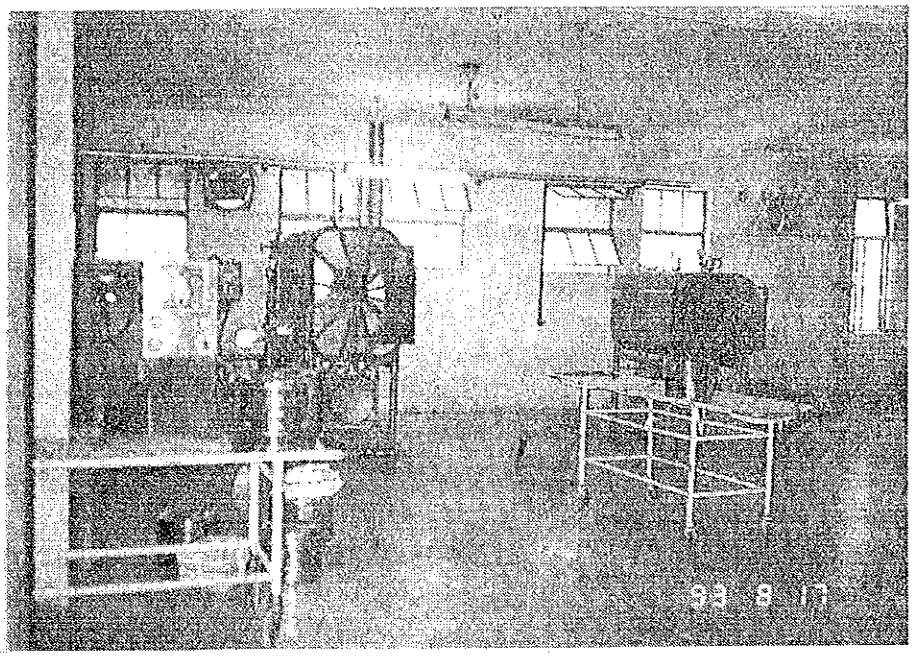




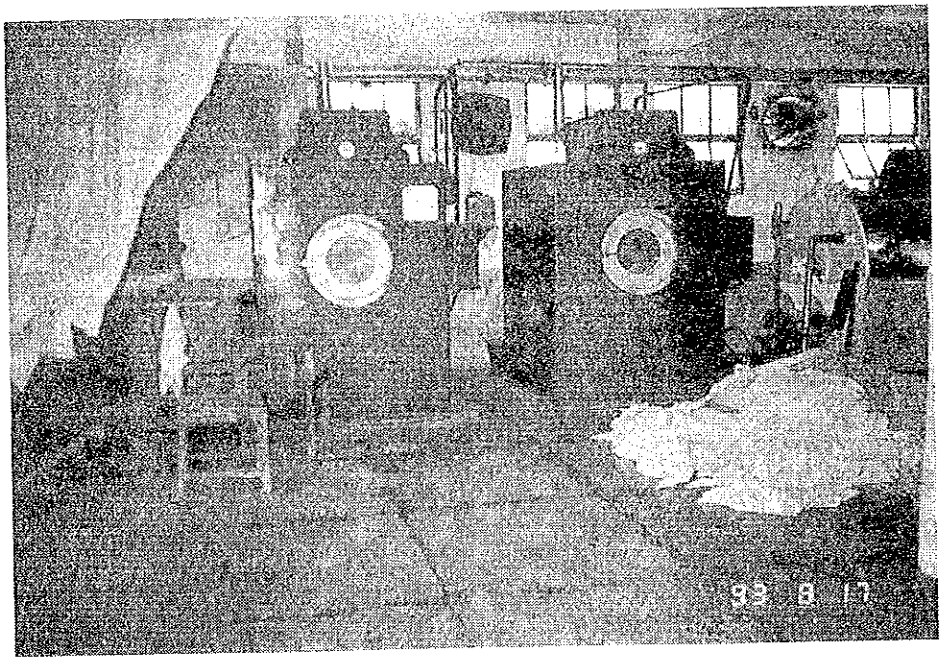
一般外科手術室



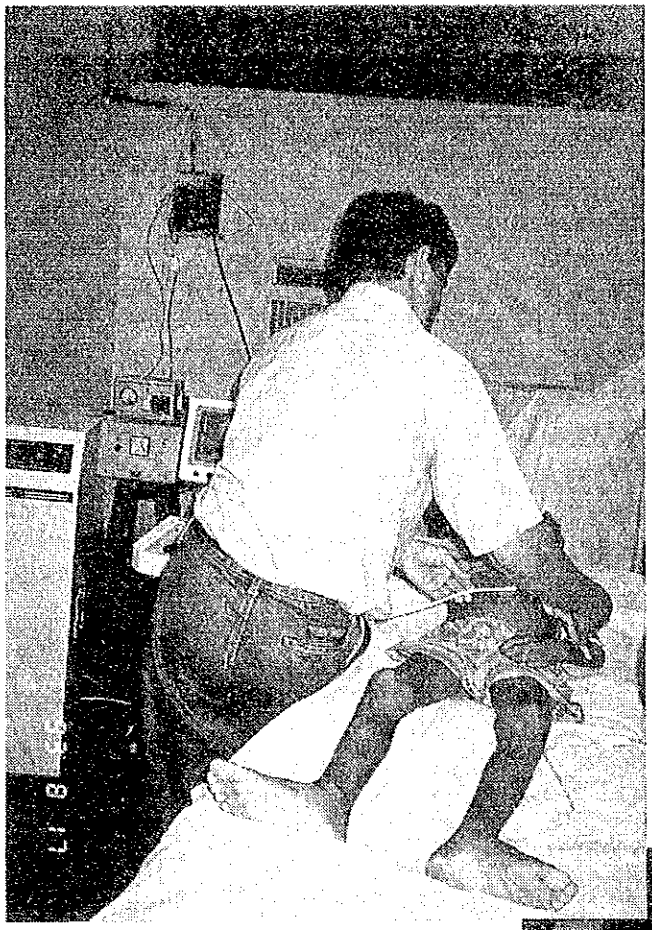
術後回復室



中央材料滅菌室

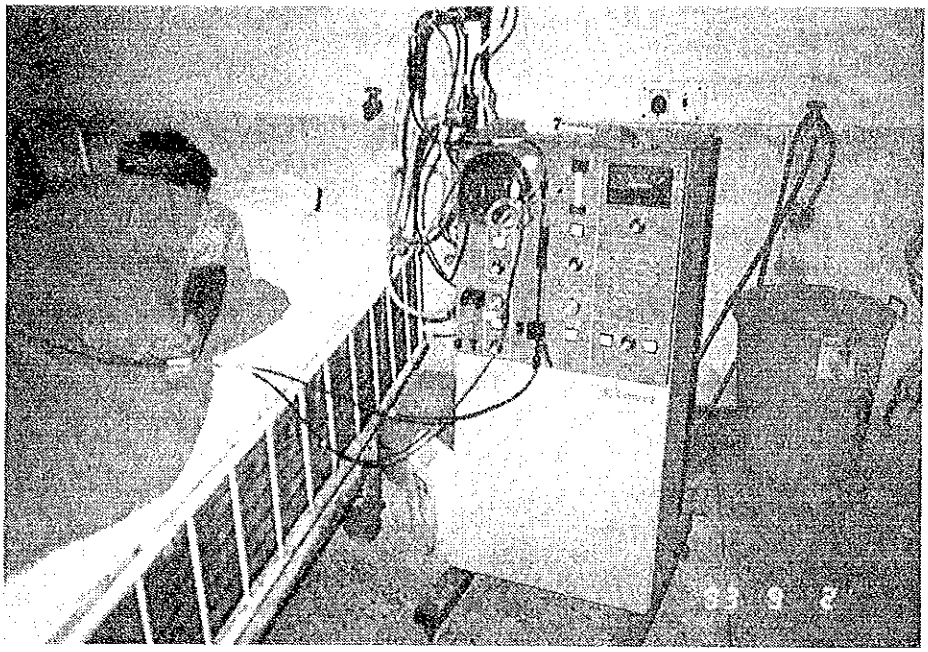


ランドリー

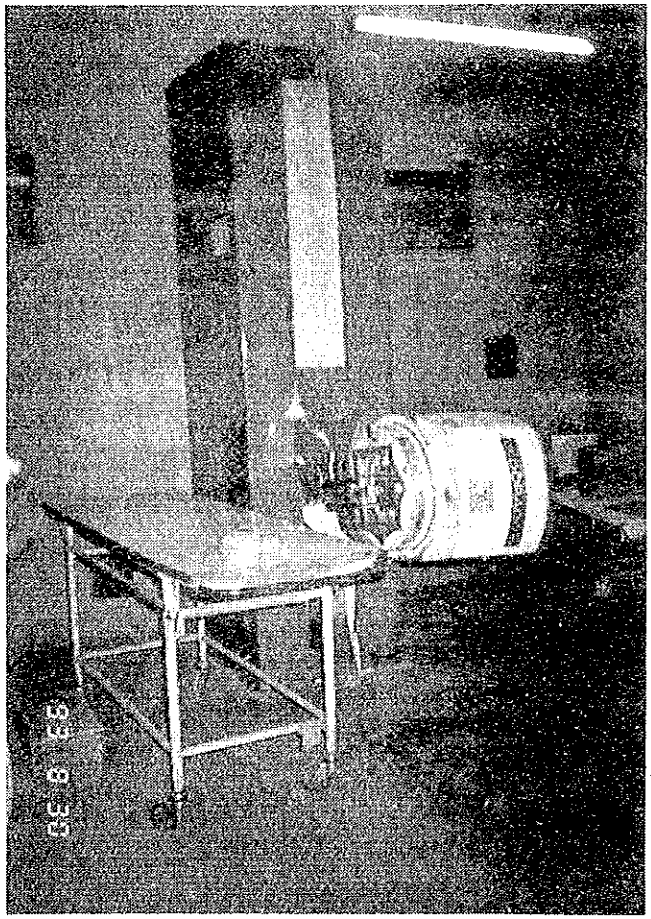


小　児　科

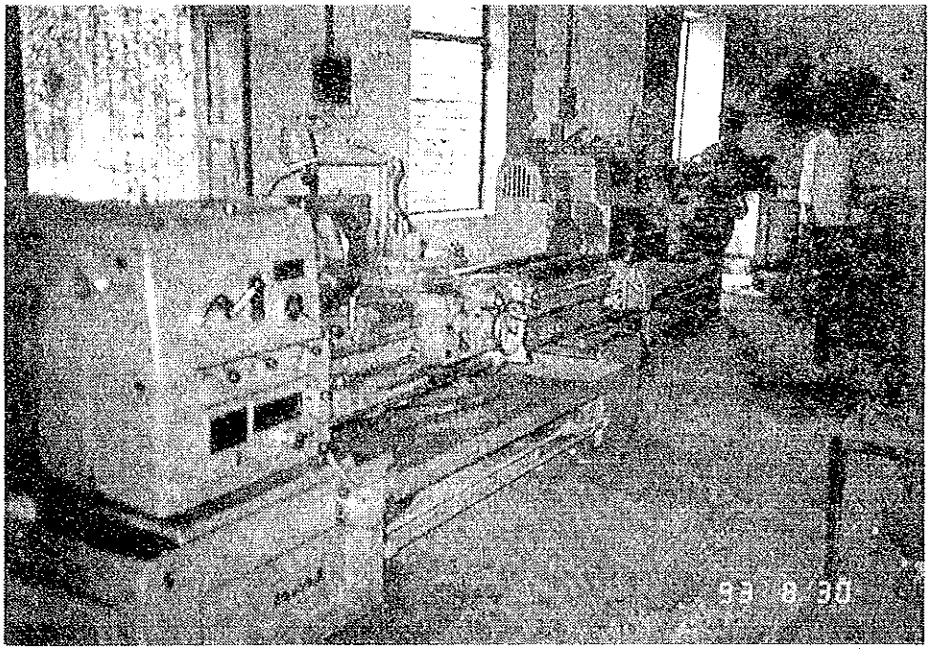
歯　　科



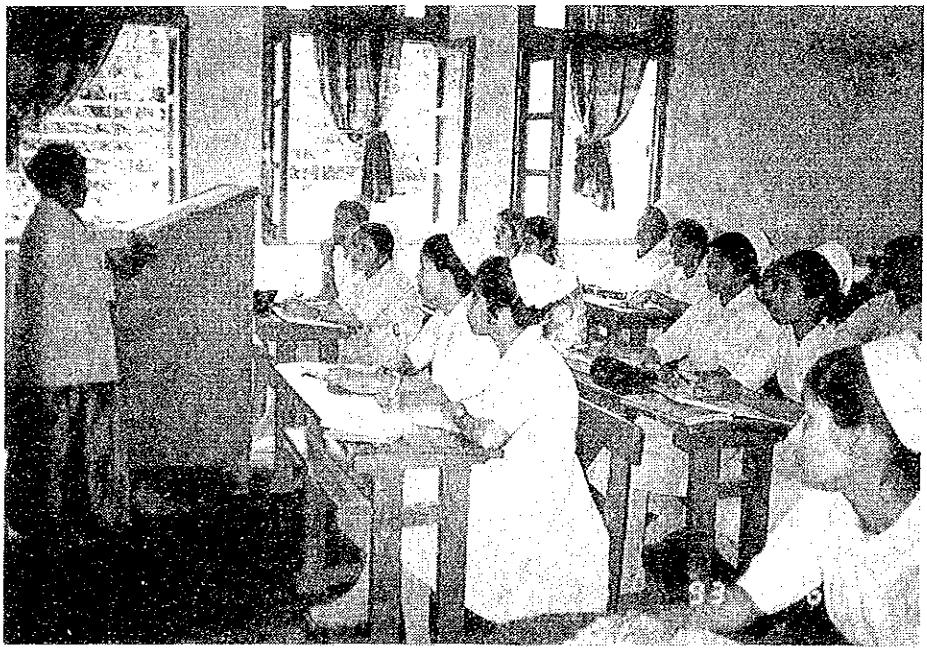
腎　臓　科



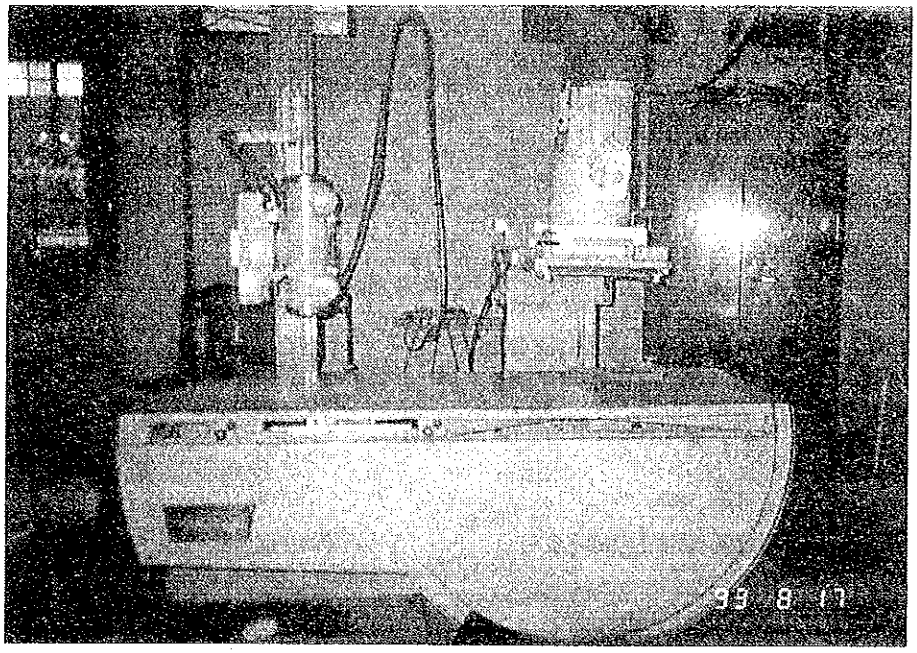
放射線科



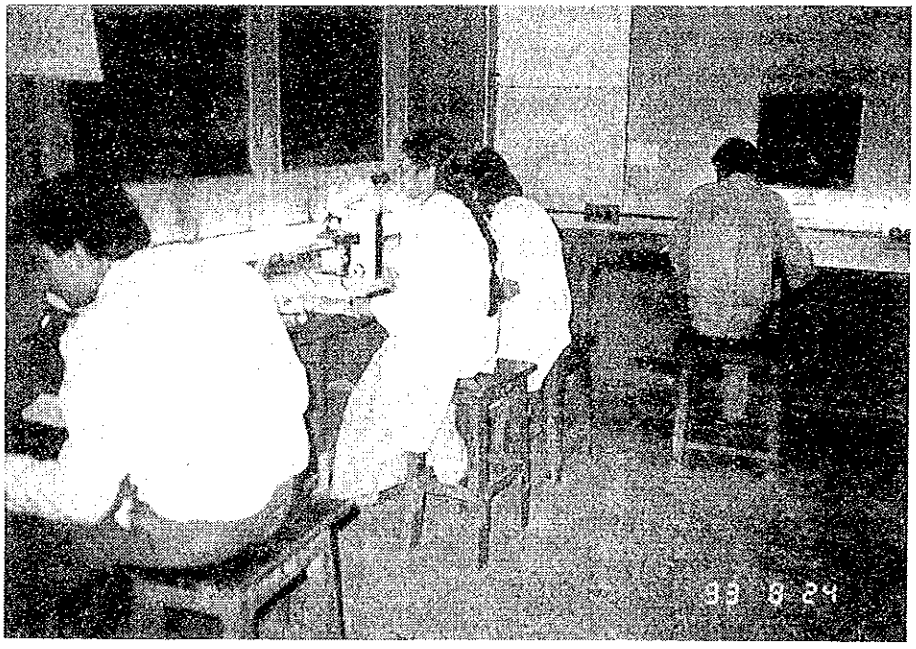
維持管理工作室
医科学研究所ワークショップ



看護学校



放射線科



中央検査室

要　約

インド国政府は、保健医療分野において、『2000年迄に全ての国民に健康を』のスローガンのもと、1983年に国家保健政策を策定し、爾来、①保健・医療サービスを住民レベルへ普及し、②住民参加を促進し、③安全な飲料水の供給、環境衛生・栄養の改善等の３点を重要課題とし、これらを強調した開発を推進してきた。かかる努力の結果、平均余命は44.0才（1960年）から59.1才（1990年）に向上し、五才未満死亡率も282/1,000（1960年）から142/1,000（1990年）に減少し、基礎的な保健水準にはめざましい改善が見られた。しかしながら未だその水準はアジアの中ではバングラデシュに次いで低く、慢性的な栄養不足と栄養不良が同国国民の一般的な問題となっている。

インド国における疾病構造は他の開発途上国と同様、感染症に起因するものが大半で、先進国ではすでに撲滅された疾病や熱帯性感染症が上位を占めているほか、心臓病、悪性腫瘍等の近代病も増加の傾向にある。また公衆衛生環境の不備、栄養不良による疾患などにより乳児死亡率が高くなっている。

かかる状況を受けてインド国政府は、1992年４月に第８次国家開発５ヵ年計画のもと保健開発計画を策定、計画対象施設のバナラス・ヒンドゥー大学医科学研究所を含む主要医療施設の医療機材の整備を推進してきた。しかし、おりからの財政難により計画実施が困難となった。このため、本計画は上記５ヵ年計画のうち、インド国自体では実施が困難な医療機材の整備のうち、緊急的な対応が求められている治療、診断用機材の調達につき、我が国に対し無償資金協力を要請したものである。

バナラス・ヒンドゥー大学医科学研究所は、1960年に医科大学として設立され、1971年に医科学研究所に改組された施設である。同研究所の付属病院はウッタール・プラデシュ東部、ビハール州及びマディア・プラデシュ東部の約１億人を対象とした地域をサービスエリアとし、インド北東部唯一の医科学研究所である。現在、高度専門診療科10科を有し、一日 2,000人の外来患者の治療に当たり、一日の手術件数は100件以上にも及んでいる。併せて、年間340名の医師の卒後研修も実施している教育施設でもある。しかしながら、当該付属病院の医療機材の老朽化及び数量の絶対的な不足が著しく、インド東部の高度専門医療サービス・研修を行い得る機関としてその役割は重大であるにもかかわらず、期待される役割を果たし得ていない現状である。

これに応え日本国政府は本件調査の実施を決定し、国際協力事業団は平成５年３月に事前調査団を派遣し、本計画の背景、内容の詳細について協議及び確認を行った。同調査の結果、国際協力事業団は無償資金協力に係わる基本設計調査の実施が必要であると判断し、同事業団は平成５年８月に基本設計調査団を現地に派遣した。調査団は事前調査結果を踏まえ、インド国政府関係者との協議、添付資料の収集等を行い、その後の国内解析及び平成６年１月に実施したドラフト報告書の現地説明を経て、本基本設計報告書をとりまとめた。

調査の結果、本計画対象施設は当該地域における最上位の医療施設であること、地域の一般住民が到達可能な範囲に整備された医療施設が配備されていないこと、同施設の現有機材は老朽化、機能低下が著しく緊急的な更新・補充が求められていること、計画の範囲、規模が我が国の無償資金協力の枠の中で実施が可能であること等から、本計画の実施は妥当と判断された。

本調査では計画の目的、予算措置、維持管理体制、事業効果を踏まえ次の基本方針をもって基本設計を策定した。

1) 当該医学研究所における医療活動の問題点は、主に、配備されている機材の老朽化等による機能低下と機材の絶対量の不足であるが、本基本設計の策定に当たっては当該施設が初期医療にかかる医療サービスから最先端の高度医療サービスにまで全般的に提供する国立総合病院であるという認識に立って行う。

2) 調達機材はいわゆる高度医療や特殊な疾患に供するものではなく、当該地域において疾病率、罹患率が高く、一般的に多く見られる疾病の診断・治療に供する機材で主に第１次、第２次医療活動を支えるものとする。また選定機材は同施設の疾病傾向、症例数、現有機材のレベルを解析し、現有技術レベル・予算範囲で運用、保守、管理ができるものとする。

3) 本計画は当該施設における医療活動の中央化、合理化を図ることを基本とし、この概念に合致して配備されている部門及び医療サービス全体の基礎をなす外科部門、中央検査部門、中央材料室、維持管理工作室及びその関連部門等で、多くの医療部門に直接的、間接的に広範囲に稗益をあたえられる部門を主に機材整備を図る。

4) 機材調達後の保守・維持管理の容易性、確実性さらには計画対象施設が現有する機材との関連に配慮し、一部の機材についてはインド国内または近隣諸国で調達可能な機材を計画する。

5) 技術面での条件として、機材は操作が簡単で現有医療技術レベルで使いこなせるもの、構造が比較的シンプルで故障しにくく、インド国の不安定な電源事情、また高温多湿の熱帯性気候に対応し得るものとする。さらにインド国側で保守・維持管理を行えるように予備部品を供給すると共に、機材調達時に保守点検の技術指導を図る等の措置を取る。

本計画の対象となる部門は緊急に機材整備が求められている手術ブロック、中央材料部、中央臨床検査室、病理学検査室等で、かかる方針に基づき選定された主な機材は次のとおりである。

部門別主な計画機材

配　備　先	主　な　要　請　機　材
手術室ブロック	
一般外科手術室	手術用無影灯、一般外科用手術台、手術用電気メス、麻酔器、心臓除細動装置、患者モニター 、腹腔鏡、他
整形外科手術室	手術用無影灯、整形外科用手術台、手術用電気メス、麻酔器、心臓除細動装置、患者モニター、手術用C-アームX線装置、整形外科用手術器具セット、他
形成外科手術室	手術用無影灯、形成外科用手術台、手術用電気メス、麻酔器、患者モニター手術用顕微鏡、他
婦人科手術室	手術用無影灯、婦人科手術台、手術用電気メス、麻酔器、心臓除細動装置、膣腔拡大鏡 カメラ付、他
膀胱鏡手術室	尿道鏡手術台、麻酔器、他
泌尿器科手術室	手術用無影灯、泌尿器用手術台、手術用電気メス、麻酔器、泌尿器用手術顕微鏡、手術用手洗台、他
心臓・胸部外科手術室	手術用無影灯、心臓・胸部外科用手術台、手術用電気メス、麻酔器、心臓除細動装置、他
神経外科手術室	手術用無影灯、神経外科用手術台、手術用電気メス、麻酔器、患者モニター、他
緊急外科手術室	手術用無影灯、緊急外科用手術台、手術用電気メス、麻酔器、心臓除細動装置、患者モニター、一般外科用手術器具セット、他
術後回復室等	人工呼吸器、患者モニター、輸液ポンプ、心臓除細動装置、血液ガス分析装置、電解質分析装置、血糖測定計、他
中央材料部	
中央滅菌材料室	高圧蒸気滅菌装置、超音波器具洗浄器、乾燥キャビネット、手術用手袋コンディショナー、軟水化装置、他
ランドリー	洗濯機、漂白機、自動洗浄脱水装置、乾燥器、電気プレス、他
医療廃棄物	焼却炉
中央臨床検査室	
病理学部検査室	自動血液分析装置、双眼顕微鏡、三眼位相差顕微鏡、血小板凝集測定装置、冷凍庫、炎光光度計、他
微生物学検査室	冷凍庫、双眼顕微鏡、暗視野顕微鏡、倒立顕微鏡、三眼位相差蛍光顕微鏡、遠心分離凍結乾燥器、高速度低温遠心分離器、他

配　備　先	主　な　要　請　機　材
免疫検査室	酵素抗体免疫測定装置、他
病理学検査室	
組織病理学及び細胞学検査室	自動組織標本作成装置、自動染色装置、自動包埋センター、滑走ミクロトーム、細胞遠心分離器、双眼顕微鏡、他
血液学検査室	ヘマトロジー分析装置、蛍光顕微鏡、顕微鏡用ビデオシステムマルチタイプ凝固計、血小板凝集測定装置、他
血液銀行等	血液保存冷蔵庫、低温遠心分離器、超低温冷凍庫、凍結乾燥器
維持管理工作室	旋盤、ボール盤、グラインダー、オシロスコープ、デジタル マルチメーター、他
眼科学部	眼科用アルゴンレーザー装置、スリットランプ 撮影装置付、手術用顕微鏡ディスカッション型、眼底カメラ、他
耳鼻咽喉学部	耳鼻咽喉処置台、手術用顕微鏡 ディスカッション型、内視鏡手術器具、他
歯科外科学部	歯科治療ユニット 、歯科技工室器具セット、歯科用レントゲン装置他
産婦人科学部	分娩台、膣探触子付超音波走査装置、分娩監視装置/胎児監視装置、ドプラー胎児心拍検出装置、吸引分娩器、他
小児科学部	手術用照明灯、小児用小手術処置台、小児用気管支鏡、小児用消化器内視鏡、小児用腹腔鏡、膀胱－直腸鏡、ファイバースコープ用ビデオシステム、人工呼吸器、他
看護学校	野外研修用車輌、成人サイズ人体模型（女性）、産科研修キット、他
放射線科学部	全身ＣＴスキャン、超音波診断装置（胸及び腹部）、コバルト６０治療器、他
胃腸学科（内視鏡科）	食道鏡、消化器内視鏡、結腸鏡、胆嚢鏡、内視鏡ビデオ装置、内視鏡光源装置、他
腎臓学科	血液透析装置（緊急透析用）、血液透析用希釈水製造装置

本計画の総事業費は約10.59億円（日本側全額負担）と見込まれ、本計画の実施に要する期間は、業者の契約締結から事業完了まで約11.7ヵ月と見込まれる。

本計画の実施機関はインド国人的資源開発省であり、事業実施にかかる業務上の総括責任者は研究所長で、調達後の機材の保守・維持管理は同施設の維持管理工作室が担当する。

計画機材は出来る限り現状の医療機材保守管理体制で対応可能なものを選定しており、不可能な場合でも現地代理店による対応が可能なものを選定しているので、事業実施後の維持管理体制については特に問題が生じないと判断される。さらに保守に係わる費用については現在当該施設では回転運営基金（REVOLVING FUND）制度を取り入れており、保守費用、運営費の高額な機材については有料診療としてその費用に充てており、この点においても問題は生じないと考えられる。

本計画の実施にかかるインドの国側負担分については本計画が現有機材の更新であり、給電、給排水等の設備が既に完備されていることから、施設改修等の新たな経費負担は生じない。また、維持管理費について本計画の実施により年間約4,990千ルピー（約1,746万円）が必要とされるが、その内訳は、医療ガス料金、医療機材消耗費等であり、調達される機材の多くは、現在使用中で老朽化した機材の交換もしくは最近故障し、修理不能となっている機材の補充に充てられるものであるため、計画実施後の維持管理費については医薬材料費の現行予算年間約2,700ルピーと放射線部門の回転運営基金による本年度の収入の3,500千ルピーで、カバーできる範囲と考えられる。ただし、製造メーカーの保証期間が切れる１年後からは、引続き保守が必要とされる一部の高度医療機材につき保守サービス契約の費用として年間約300千ルピー（約100万円）程度のインド国側の負担が必要となる。しかし現在、頭部Ｘ線ＣＴ、及びコバルト放射装置などにつき保守サービス契約を結び、年間約571千ルピーが賄われており、支払い能力には問題がないと判定する。

本事業が実施された場合、当該施設は初期から高度の医療までを提供する地域の最上位医療・教育機関としての機能の回復が図られ、保健行政における医療サービスの面及び医療従事者の人材養成の面で多大な効果が期待される。具体的にはバナラシ近郊に住む3,000万人、全人口の3.5％強の住民が質の高い医療サービスを受ける機会に恵まれ、また間接的に、ウッタール・プラディッシュ州東部及び隣接するビハール州、マディア・プラディッシュ州東部に住む約１億人が総合医療施設として高度かつ適切な医療を受けることが可能となる。更に大学医学部で就学する１５０人以上の学生は最新の医療・機材を用いて学習することが可能となり、医療従事者の育成に大きな貢献をすることとなる。また新規機材調達により計画対象施設の医療活動規模・範囲の広がりが期待される。

以上のように、本計画の実施によって多大の効果が期待でき、維持管理についても充分実現可能な計画内容であることから、本計画の実施は妥当であると判断される。

なお本事業をより効果的なものとするため、インド国側が以下の点を実施することが重要である。

1) 本計画により調達が予定される機材には高度医療を担う機材も一部含まれており、これら機材の消耗品はそのほとんどを海外からの輸入に依存せざるを得ないものや、製造メーカーとの保守サービス契約による保守点検が必要なものも含まれている。さらに将来の患者数の増加、医療活動の拡充により運営費の増加等が見込まれている。インド国側においてはこれらの諸状況に鑑み必要な資材管理・経営システムの確立を行うよう提言する。

2) 本計画は機材の更新・補充を目的としており、また機材配備時には相応の保守技術トレーニングが行われるので当該施設の修理技術者に対する技術移転は必要とされない。しかしより効果的、効率的な機材運営を図る為には将来的に当該施設の医療機材の保守担当者を日本へ派遣すること等を考慮することを提言する。

目　　次

序　文
地　図
写　真
要　約 …… i
目　次 …… vii

第1章　緒　論 …… 1

第2章　計画の背景 …… 2
2.1　インド国の概要 …… 2
2.1.1　一般国情 …… 2
2.1.2　人　口 …… 3
2.1.3　経済・財政 …… 5
2.1.4　国家予算 …… 6
2.2　保健医療分野の概要 …… 6
2.2.1　保健一般事情 …… 6
2.2.2　疾病の状況 …… 8
2.2.3　保健医療行政 …… 10
2.2.4　医療従事者の養成 …… 18
2.2.5　援助機関の動向 …… 19
2.3　関連計画の概要 …… 20
2.3.1　国家開発計画 …… 20
2.3.2　国家保健開発計画 …… 21
2.4　計画対象施設の概要 …… 23
2.4.1　計画対象地域の位置・概況 …… 23
2.4.2　計画対象施設の概況 …… 25
2.4.3　維持管理体制 …… 64
2.5　要請の経緯と内容 …… 67
2.5.1　要請の経緯 …… 67
2.5.2　要請の内容 …… 68

第３章　計画の内容 …… 71
３．１　計画の目的 …… 71
３．２　要請内容の検討 …… 71
3.2.1　計画の妥当性、必要性の検討 …… 71
3.2.2　計画の構成要素の検討 …… 71
3.2.3　実施・運営計画の検討 …… 99
3.2.4　周辺設備の状況の検討 …… 104
3.2.5　類似計画との関係・重複等の検討 …… 105
3.2.6　要請機材の検討 …… 105
3.2.7　技術協力の必要性 …… 108
3.2.8　協力実施の基本方針 …… 108
３．３　計画の概要 …… 109
3.3.1　実施機関および運営体制 …… 111
3.3.2　事業計画 …… 112
3.3.3　機材の概要 …… 113
3.3.4　運営維持管理 …… 117
3.3.5　民間業者の協力体制 …… 121

第４章　基本設計 …… 122
４．１　基本方針 …… 122
４．２　設計条件の検討 …… 124
4.2.1　計画対象部門の検討 …… 124
4.2.2　機材の選定条件 …… 125
4.2.3　維持管理体制の検討 …… 128
4.2.4　機材調達方法 …… 128
４．３　基本計画 …… 129
4.3.1　機材計画 …… 129
4.3.2　主な機材の調達計画 …… 146
4.3.3　配置計画 …… 150
４．４　事業実施計画 …… 162
4.4.1　実施体制 …… 162

4.4.2　事業範囲 …… 163
4.4.3　実施計画 …… 164
4.4.4　機材調達計画 …… 164
4.4.5　実施スケジュール …… 165
4.4.6　概算事業費 …… 167

第５章　事業の効果と結論 …… 168
５．１　事業評価 …… 168
５．２　結論 …… 170
５．３　提言 …… 170

資　料
資料１．調査団員構成 …… 171
資料２．協議議事録 …… 172
資料３．面談者名簿 …… 180
資料４．調査日程表 …… 183
資料５．主現有機材の稼働状況 …… 186
資料６．インド国の一般国情 …… 195

第 1 章　　緒　　論

第１章　緒　論

バナラス・ヒンドゥー大学医科学研究所付属病院はバラナシ地域で第１次、第２次の基礎医療から第３次の高度医療まで提供する施設として位置付けられている。本院はバラナシ市の南部に位置し大学の付属病院としての研究活動、地域でのトップ・リファラル病院としての医療活動、そして医学生や看護婦の養成を行う教育病院としての活動を行う重要な医療機関である。しかしながら同病院はここ数年、財政逼迫のため施設の整備や、機材の更新・補給が満足に行われず、施設・機材は老朽化し、現状のままでは充分な医療サービスの提供が行い得ない状況となっており、上述の医療機関としての役割を果たすことが困難な状態にある。

かかる状況下、インド国政府は「第８次５ヵ年計画」のもと保健計画を策定し本院を含む全国の医療施設の整備、機能の再強化を図ることを目指した。しかし長年に亙る経済不況のため本計画の目標の達成は難しい状況となっている。このため右計画のうち、インド国自体では実施が困難な医療機材整備のうち、緊急的に求められている機材の調達につき、我が国に対し無償資金協力の要請を越したものである。

日本国政府は本要請にかかる基本設計調査の実施を決定し、国際協力事業団は平成５年８月15日から９月12日間での29日間、国立病院医療センター国際医療協力部 田邊 穣氏を団長とする基本設計調査団をインド国に派遣した。調査団は、計画の背景、要請内容の確認と協議、現地の状況等の調査および実施体制の確認を行うとともに、日本国政府の無償資金協力の制度、手続き等について、インド国側関係者に説明し、本計画が実施される場合の両国政府の負担区分を確認した。これらの現地調査結果を踏まえ、国内解析作業において計画の妥当性及び内容を検討し、医療機材整備にかかわる基本設計、概算事業費の積算、維持管理計画等、本計画を実施するための最適な案をとりまとめ、平成６年１月13日から１月22日までの10日間、国立国際医療センター国際医療協力局 建野 正毅 氏を団長とするドラフト説明調査団を派遣し、その結果を本報告書にとりまとめた。

なお両調査日程、調査団員構成および協議議事録は資料編に示した。

第２章　　計画の背景

第２章　計画の背景

2.1 インド国の概要

2.1.1 一般国情

インドはアジア大陸南部に位置して、北緯８度４分から37度６分、東経68度７分から97度25分にわたる地域を占め、北回帰線がほぼ中心部を、東経80度の子午線がマドラスを通過している。西北はパキスタン、北はネパール、中国、ブータン、東はバングラデシュ、ビルマに接し、東南にはベンガル湾、西にアラビア海、南にはインド洋が開けている。

地勢的には通常、①インド亜大陸をアジアの他地域から遮断する天然の防壁を形成しているヒマラヤ地帯、②北インドの大部分を占め、ガンジス、インダス、ブラマプトラ各河川によって潤い、経済的に最も発達している肥沃なインド・ガンジス平野地帯、③北はマハーナディ、ナルマダの２河川が流れる一部平野、東西は海岸沿いの平野に囲まれた三角形の高原のデカン地帯、の３つに区分することができる。

気候的には南は熱帯から北は一年中雪におおわれているヒマラヤ山系に至る南北 3,219キロの地域を占めているので、種々の気候があり、気温、雨量とも千差万別であるが、普通11月より２月末に至る寒冷期、３月より６月中旬に至る暑熱期、６月下旬から10月下旬に至る降雨期の３季に分けられる。

インドは多民族、多宗教、多言語国家で、また経済、教育、文化などの水準も各階層間の格差が大きいため、多様で複雑な社会を形成している。ヒンズー教徒の間に存在するカースト制度は、教育の普及や産業化の進んだ都市部ではかなり崩れてはいるが、農村部では依然根強く人々の生活を規制している。

人種的には、大別して原始部族（ドラビダ族以前の先住民)、インド・アーリア族、スキト・ドラビダ族、アーリョ・ドラビダ族、モンゴロ・ドラビダ族、モンゴロイド族、ドラビダ族の７種類に分類されるが、判然と類別することは困難である。

インドには800種余の言語、方言があり、憲法で公認されている言語だけでも15語ある。そのうちヒンズー語が連邦公用語として認められており、その使用人口は総人口の約半分で、北部を中心として使用範囲はかなり広い。

他方、英語はその使用人口がわずかとはいえ、知識階級間および各種言語間のコミュニケーション用語としての重要性から、現在も準公用語としての地位を与えられている。

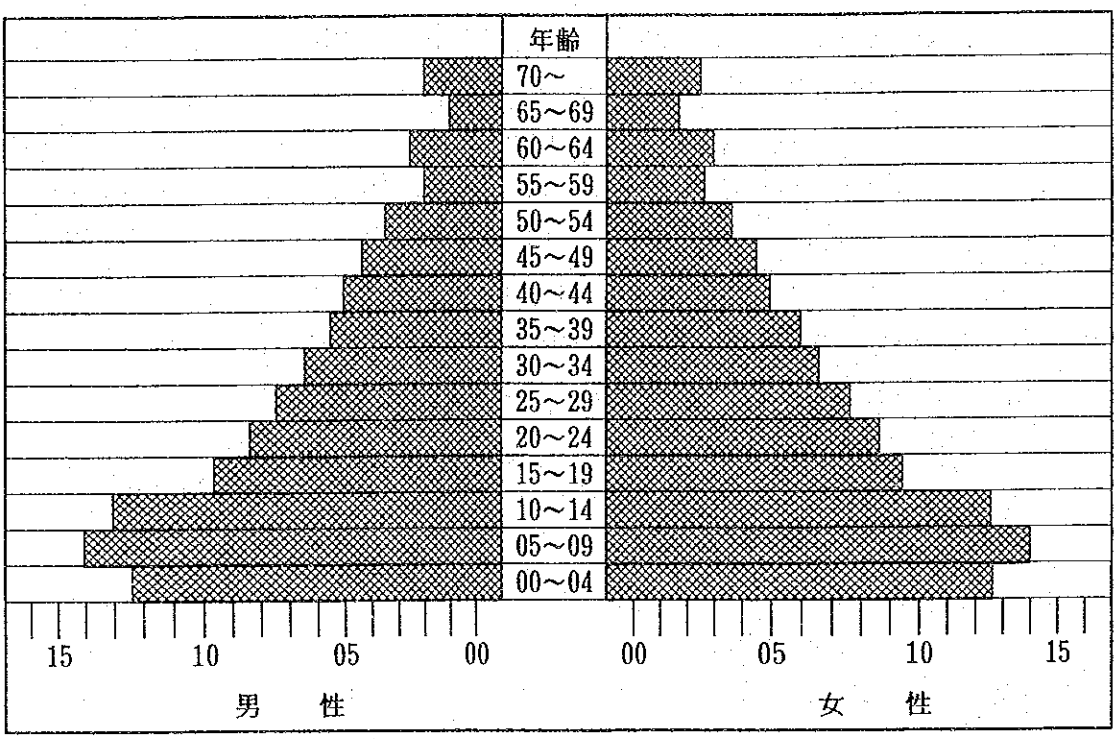
宗教は、全人口のうちヒンズー教徒82.7%、イスラム教徒11.3%、キリスト教徒2.4%、シーク教徒1.96%、仏教徒0.71%、ジャイナ教徒0.48%、その他0.42%となっている。（1981年国勢調査）

学校教育制度は初等教育５年、中等教育３年、高等教育３年であるが義務教育年限は５年である。初等教育の学校数は54万校、生徒数8,640万人、就学率93.09%（1986年現在）となっている。

2.1.2 人　口

インド国の人口構成は図２－１に示す如く、年少人口（０歳～14歳）が人口の40%弱を占めるという典型的な開発途上国型を示しており勤労者層の扶養負担度はかなり高くなっている。

図２－１　1981年のインド国人口ピラミッド



出典：1993年 統計局資料　　（単位：%）

表２－１及び図２－２は州別人口統計と全人口の推移を示した。
1991年の統計で全人口は約8.4億万人、ここ３０年でおよそ２倍に増加している。都市人口の割合は23.3%（1981年）、人口密度は平方キロメートル267人、もっとも人口密集度の高いのはケララ州で平方キロメートル当たり747人となっている。人口増加率は1971～1980年で年2.2%となっている。

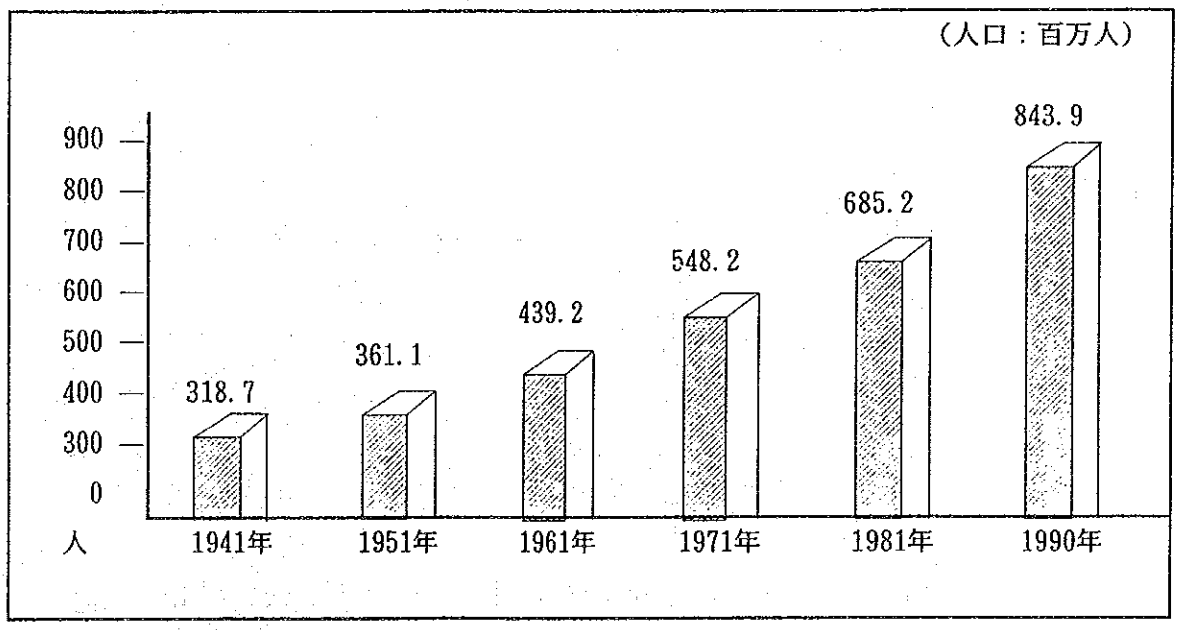
表２－１　インド国における州別人口統計

（単位：100万人）

州	1981年	1991年	州	1981年	1991年
ウッダール・プラディッシュ	111	138	オリッサ	26	32
ビハール	70	86	ケララ	25	29
マハラシュトラ	63	79	アッサム	20	22
西ベンガル	55	68	パンジャブ	17	20
アンドラ・プラディッシュ	53	66	ハリヤナ	13	16
マディヤ・プラディッシュ	52	66	その他の州	17	20
タミル・ナードゥ	48	56			
カルナータカ	37	45	連合領土：	10	15
ラジャスタン	34	44	デリー	6	9
グジャラート	34	41	合　　計	685	844

資料：1991年度 国勢調査

図２－２　インド国における人口推移



出典：1991年度国勢調査