

## Japanese survey team at SGPGI

LUCKNOW, Sept. 8—As a result of discussions and puruance, the Japan International Co-operation Agency (JICA) has accepted to send a preliminary survey team to Sanjay Gandhi Post-Graduate Institute of Medical Sciences, Lucknow, to study the possibilities of extending technical co-operation programmes in medical research and education to the institute.

The team consisting of Dr. Nobuo Kato, Professor (team leader), Dr. Takeo Ishigaki, Associate Professor and Dr. Hiroshi Kayashi, Assistant Professor all from School of Medicine, Nagoya University; Mr. Kazuyoshi Hayashi, Section Chief, University Division, Ministry of Education, Science and Culture; Mr. Kazuo Nakagawa, Deputy Head of JICA, has arrived here today and will stay here till September 13.

The SGPGI is one of the most prestigious projects of Uttar Pradesh in the field of social services to create a centre of excellence for providing medical care, education and research of high order. It is chartered to function as university under State Act. It is located on a 550-acre residential campus on Lucknow-Rae Bareilly road, 15 Kms. from the main town.

Recognising the importance of 'men' in the success of all ventures, the question of technical co-operation, besides the equipments' assistance, was raised during the first visit of the team from Japan. This includes deployment of Japanese experts to work at S.G.P.G.I. and training of Indian medical specialists, engineers, technicians in relevant organisations in Japan.

The institute is proposed to be an apex referral centre for tertiary medical care. In addition it will provide teaching and training opportunities to medical and para-medical workers in super-specialities. Besides serving as a base for basic and applied research in

medicine, SGPGI has been established in U.P. which is the most populous state of the country. This centre will also provide properly trained manpower for districts and divisional hospitals as well as for the medical colleges of the state and the country.

Modern medical science has made tremendous advances in last two or three decades. This has created a big gap between the developed and developing countries. The desire of the State and the Union to provide the fruits of modern advances in the field of health sciences to their people cannot be fulfilled without appropriate transfer of technology. Import of advanced sophisticated equipment is just one part of it. It has to be combined with transfer of technical skills as well as managerial skills. It was the purpose that the proposal for the technical cooperation assistant from Japan has been developed.

The developmental objective of the cooperation programme is to provide infrastructure and resource base which would enable the institute to acquire leadership in the field of health sciences, provide opportunities for training of trainers in superspeciality medical and para-medical fields for the nation and assist in technology transfer. The immediate objective of the programme would be as follows:

Familiarisation with and identification of advanced centres in superspeciality medical care in Japan, long-term training of middle level faculty members of S.G.P.G.I. to upgrade their professional skills in identified areas, to train para-medical and technical personnel of S.G.P.G.I. in advanced techniques, to provide support services in the above areas, to obtain expertise for planning and procurement of medical equipment and related organisational and managerial skills, visit of Japanese scientists, engineers and technicians to participate in

seminars, symposia, workshop for dissemination of advanced skills in specific local situations to SGPGI and other participating institutions from the country and continuing research collaboration between scientists of SGPGI and Japan in areas of mutual interest.

To meet this requirement, the institute has evolved a comprehensive package of its training requirements which incorporates training at various levels and at various agencies in India and abroad. Since substantial sophisticated equipment is being imported from Japan under Japanese grant-in aid which has advanced medical research institutions, it is proposed to meet a part of SGPGI's overall training requirements under a technical aid programme. This would include training of doctors, nurses, engineers, technicians and other para-medical staff.

### Innovation

LUCKNOW, Sept. 8—Mr. S. Soundararajan, Principal Accountant General, U.P. had discussions with the Chief Secretary, Mr. J.A. Kalyan Krishnan and the Principal Finance Secretary, Dr. V.K. Saxena, yesterday.

Among other things, Mr. Soundarajan mentioned about an innovation introduced by him about the provident fund scheme. A check list of "do's" & "don'ts" for subscribers and drawing officers, he said, will be attached to all the annual accounts slips and future correspondence, to minimise the risk of missing credits.

He also said that holding exhibition of G.P.F. documentation in important centres is also being explored to create an awareness among the lakhs of employees about the safeguards, they should take in respect of their own provident funds savings. This step, apart from ensuring timely credits, will reduce the correspondence radically.



(6) 技術協力要請

SANJAY GANDHI POST GRADUATE INSTITUTE OF MEDICAL  
SCIENCES, LUCKNOW, INDIA

PROPOSAL FOR TECHNICAL  
CO-OPERATION ASSISTANCE  
FROM GOVT. OF JAPAN  
TO  
S.G.P.G.I., LUCKNOW  
U.P. INDIA



## TABLE OF CONTENTS

1. Introduction including background for request.
2. Aims, objectives and plans of SCFPGI
3. Objectives of Technical Co-operation Aid
4. Scope of technical co-operation
  - a) Training of personnel from SCFPGI in Japan  
for acquiring new technical knowledge and skills
  - b) Visit of experts from Japan for technology  
transfer in the field of patient care-diagnostic  
& therapeutic, medical education, research  
and hospital management.
  - c) Research collaboration in areas of mutual  
interest between scientists at SCFPGI and Japan

## 1. INTRODUCTION

The Sanjay Gandhi Post Graduate Institute of Medical Sciences at Lucknow is one of the most prestigious projects of the State of Uttar Pradesh in the field of social services. The project cost has been assessed at Rs.144 crores, of which imported equipment accounts for approx. Rs.34 crores. The State Govt. has already spent almost Rs.35 crores (5000 million yen) in construction so far and a similar amount is envisaged to be spent in next two years. All structures are finally expected to be ready by December 1987. The whole project is envisaged to provide leadership in the field of medical sciences not only for the State of U.P. but for the entire country and, therefore, calls for visionary zeal as also large resource commitments. The project has been conceived with a unique vision, that it will provide medical care, teaching and research in frontier areas of medical specialities not yet available in the country. The Govt. of Japan has agreed to provide Grant-Aid for equipment to SGPGI at the time of the visit of the Prime Minister of India to their country in November, 1985. It is the most opportune time for the medical and management people from the two countries to interact together to bring this project to a successful completion.

Recognising the importance of 'men' in the success of all ventures, the question of technical co-operation, besides the equipments assistance, was raised during the First visit of the team from Japan. This was stated in the minutes:-

" The study team made a note of the request from the Indian side for Technical Assistance as an intergral part of the imported requirement of the project. This includes deployment of Japanese experts to work at SGPGI, training of Indian technicians, engineers, medical specialists in relevant organisations in Japan and setting up a workshop at SGPGI for maintenance of imported equipment."

To pursue it further, a team of experts and officials from India visited Japan from March 24th-29th, 1986. On the basis of discussions between the Indian team and the officials of the Government of Japan and Medical Scientists of Nogoya University, the present proposal for Technical co-operation has been prepared. It should <sup>run</sup> concurrently with the Grant-Aid for equipment to make the later more meaningful and of lasting impact.

2. AIMS, OBJECTIVES AND PLAN OF SGPGI

SGPGI is proposed to be an apex referral centre for tertiary medical care. In addition it will provide teaching and training opportunities to medical and para-medical workers in super-specialities, besides serving as a base for basic and applied research in medicine. SGPGI has been established in Uttar Pradesh which is the most populous State (approximately 110 million, as per 1981 census) of the Indian Union accounting for 16.5% of the total population of India. At present, residents of this State have to go to various parts of India, and even abroad, for advanced medical facilities. It is hoped that with the establishment of this Institute the residents of not only the State of Uttar Pradesh, but also of adjoining States, will be markedly benefitted. This centre will also provide properly trained manpower for Districts(57) and Divisional hospitals(12) as well as for the Medical Colleges of the State(9) and the Country(106). The standards of research will be commensurate with international standards and it is hoped that the Institute will provide a forum for application of advanced and modern techniques for the solution of indigenous problems.

In the first phase it is proposed to start the following specialities:-

1. Neuro-Sciences.
2. Cardiac-Sciences.
3. Nephrology-Urology.
4. Gastroenterology
5. Endocrinology
6. Genetics and Immunology.

In addition, various central services like Anaesthesiology, Clinical Pathology, Radiology, Nuclear-Medicine, Radiotherapy will also be started in the first phase.

The hospital complex for the first phase will consist of 600 beds with various support facilities. Outpatient ambulatory care will be provided in the form of speciality clinics. Both medical and surgical, as well as basic and clinical disciplines have been integrated together for each speciality which will develop with the concept of Institute within an Institute

The planning is done with the provision for inclusion of 12 additional specialities in next two phases of expansion.

3. OBJECTIVES OF THE TECHNICAL CO-OPERATION AID:

Modern medical science has made tremendous advances in last 2-3 decades. This has created a big gap between the developed and developing countries. The desire of the State of U.P. and Government of India to provide the fruits of modern advances in the field of health sciences to their people can not be fulfilled without appropriate transfer of technology. Import of advanced, sophisticated equipment is just one part of it. It has to be combined with transfer of technical skills as well as managerial skills. It is for this purpose that the present proposal for Technical Co-operation Assistance has been developed.

The developmental objective of the co-operation programme is to provide infrastructure and resource base which would enable the institute to acquire leadership in the field of health sciences, provide opportunities for training of trainers in super-speciality medical and paramedical fields for the nation, and assist in technology transfer.

The immediate objective of the programme would be as follows:-

- i) Familiarisation with and identification of advanced centres in superspeciality medical care in Japan.
- ii) Long term training of middle level faculty members of SGPGI to upgrade their professional skills in identified areas.
- iii) To train paramedical and technical personnel of SGPGI in advanced techniques to provide support services in the above areas.
- iv) To obtain expertise for planning and procurement of medical equipment and related organisational and managerial skills.
- v) Visit of Japanese scientists engineers and technicians to participate in seminars, symposia, workshops for dissemination of advanced skills in specific local situations to SGPGI and other participating institutions from the country.
- vi) Continuing research collaboration between scientists of SGPGI and Japan in areas of mutual interest.

While on the one hand, the Institute is seeking skills from Japan and other agencies in India and abroad for its own development, simultaneously it stands committed to extend and share such expertise with other institutions in the country.

#### 4. SCOPE OF TECHNICAL CO-OPERATION

The SGPGI would need a large manpower which should be highly proficient in advanced specialised medical care and research. This would include doctors(200), scientists(50), nurses(300), technicians and other para-medical workers(400). It has been found that there is a general paucity of trained personnel in the state of UP and the country. To meet this requirement, the Institute has evolved a comprehensive package of its training requirements which incorporates training at various levels and at various agencies in India and abroad. Since substantial sophisticated equipment is being imported from Japan which has advanced medical research institutions, it is proposed to meet a part of SGPGI's overall training requirements under a Technical Aid Programme from the Government of Japan. This would include training of doctors, nurses, engineers, technicians and other paramedical staff. The training in Japan can be arranged at any of its institutions where particular specialised courses are available. It is requested that under Technical Aid Programme suitable visitorships/fellowships be created for SGPGI for five years.

a) TRAINING OF SGPGI PERSONNEL IN JAPAN:

Annexure 'A' shows the details of various categories of staff and durations of training in indentified areas over a period of next five years. It is proposed that (20) Heads of Departments would visit various Japanese centres for six weeks for familiarisation along with 20 paramedical and technical staff in various specialities and hospital services. The scope of longterm training to 50 middle level SGPGI faculty members over the next 5 years is outlined in Annexure B. Similar number of technical and paramedical staff would require to be trained during the above period.

b) VISIT OF EXPERTS FROM JAPAN TO SGPGI

Another method of bringing in the necessary expertise to SGPGI could be by arranging the visit of experts from Japan.

At this stage of institution building, it would be useful to have the expertise of hospital architects, engineers, systems analysts, software experts and equipment specialists for planning, procurement, installation and organisation of hospital facilities. This group of experts would be required in the first two years. In subsequent

years, biomedical engineering experts can provide support for training of personnel in above areas.

In the field of medical specialities, Japanese doctors and scientists would visit SGPGI and demonstrate advanced techniques and hold workshops, inviting selected participants from either institutions in the state and the country. With the available infrastructure at SGPGI, which is being built with Japanese assistance, such workshops may prove to be useful experience in technology transfer to a larger group of participants.

This method of technology transfer has the advantage that the techniques are demonstrated to a larger number and with local facilities. Visiting experts will also come to know about strength and limitations of SGPGI which would help in suitably modifying the training programmes of Indian personnel sent to Japan under (a) above.

c) Research Collaboration in Areas of Mutual Interest Between Scientists of SGPGI and Japan.

The medical field is continuing to advance rapidly. In order to maintain international levels of proficiency, long term tie up in the field of medical research with identified institutions in Japan would be highly desirable. One of the ways in which it can be done is by collaborative research in areas of mutual interest between the scientists at SGPGI and Japan. For example, one of the areas where such a tie up can be mutually beneficial is the application of modern

advances in genetic engineering for control of tropical and parasitic diseases. Co-operation in various other fields of clinical research can also be envisaged.

The support under the Technical Aid Programme in this category would include provision for exchange of 10 scientists for extended periods between the two countries over the next five years. It may also include limited supply of specialised equipment and reagents etc. to carry out the research as indicated in Annexure 'D'.

ANNEXURE 'A'  
A. FELLOWSHIPS

	1 st year	2nd year	3rd year	4th year	5th year
i) <u>SHORTTERM VISIT:</u> (1.5 months)	8	8	4	-	-
- Medical	-Radiology -Genetics -Pathology -Microbiology -Neurosurgery -Cardiac surgery -Gastroenterology: Surgical -Gastroenterology: Medical -Urology	-Immunology -Nephrology -Neurology -Cardiology -Endocrinology -Radiotherapy -Nuclear Medicine -Anaesthesiology	-Physical Medicine -Others		
- Paramedical including nurses, technicians & others	8 -Operation theatre -Intensive care unit -Dialysis Unit -Hospital Records -Hospital computer system -System Analyst	8 -Animal House -Library -Medical illustration -CSSD -Hospital support services including communications etc.	4 -Others		

	1st year	2nd year	3rd year	4th year	5th year
<u>ii) Long term Training</u>					
- Medical	1	15	15	15	5
- Para medical	-	15	15	15	5
Areas for training are identified under Annexure 'B'					
b) Visit by Indian Scientists for Research (12 months)	-	-	2	4	4
c) Travel grants for attending Conferences (0.5 months)	0	2	4	6	6
	16	48	44	10	20

## ANNEXURE 'B'

Some illustrative areas in specialities for advanced training in Japan. They are based on the identification of technical requirements. The list is not exhaustive.

### 1. NEURO SCIENCES

- 1) Neurophysiology - EEG/EMG/ Evoked potential studies.
- 2) Vascular Neurosurgery
- 3) Stereotaxic Neurosurgery
- 4) Neuropathology
- 5) Neuroradiology

### 2. CARDIAC SCIENCES

- 1) Cardiac Physiology - Holter monitoring/stress test/ His Bundle ECG etc.
- 2) Open Heart Surgery : including Coronary Artery Surgery.
- 3) Cardiac Ultrasound
- 4) Cardiac Anaesthesiology

### 3. RENAL SCIENCES

- 1) Kidney Transplant - including preservation, early identification of rejection, post-operative management.
- 2) Renal Dialysis.
- 3) Renal pathology with special reference to electron microscopy & immunohistochemistry.

### 4. GASTROENTEROLOGY

- 1) Upper GI endoscopy
- 2) Lower GI endoscopy
- 3) G.I. Surgery
- 4) G.I. Radiology
- 5) G.I. Ultrasound

5. ENDOCRINOLOGY

- 1) RIA/EIA Protein hormones
- 2) RIA/EIA Steroid hormones.
- 3) Clinical Endocrinology

6. GENETICS

- 1) Amniocentesis, Chorion Biopsy, Foetal Blood sampling, Clinical Genetics, Amnioscopy, Foetoscopy, Obstetric Ultrasound.
- 2) Tissue culture and micromanipulation.
- 3) In-vitro fertilisation
- 4) Biochemical genetics (New born screening, Fibroblast culture, enzyme micro-assays)
- 5) HLA Typing
- 6) HLA Chemistry
- 7) INA restriction fragment analysis and DNA sequencing
- 8) Gene cloning
- 9) Oncogenetics
- 10) Genotoxicity studies (ames test, Automated Chromosome analysis, Genetic Marker Studies)

7. IMMUNOLOGY

- 1) Bone marrow transplant
- 2) Cell subtyping by cytofluorometer and cell sorting by fluorescence activated cell sorter.
- 3) Cellular Immunology - Interleukin chemistry
- 4) Interferon - (Bulk production, in-vitro assay, interferon inducers, clinical trials)
- 5) Cell Membrane studies
- 6) Molecular Immunology
- 7) Hybridoma Technology
- 8) Immunopharmacology
- 9) Chemiluminiscense studies

8. PATHOLOGY & MICROBIOLOGY :

- 1) Electron microscopy (including newer applications such as EDAX)
- 2) Histopathology (new techniques such as receptor & marker analysis)
- 3) Automated cytology
- 4) Chemical pathology - Auto analysers.
- 5) Haematology
- 6) Newer techniques in identification & characterisation of bacteria.
- 7) Blood Banking

9. RADIOLOGY

- 1) Computerised Tomography
- 2) DSA
- 3) Therapeutic Radiology
- 4) Ultrasound

10. NUCLEAR MEDICINE

11. RADIOTHERAPY

12. ANESTHESIOLOGY

1. Ventilators



ANNEXURE 'D'

EQUIPMENT

ITEM/Year	1	2	3	4	5
a) Minor equipment -	-	-	Rs. 10 lakhs	Rs. 25 lakhs	Rs. 25 lakhs
b) Expendable items -	-	-	Rs. 10 lakhs	Rs. 25 lakhs	Rs. 25 lakhs

Table 1

Abstract of Technical Assistance Programme

Item	1	2	3	4	5
<b>A. Fellowships</b>					
a) Training of SGPPI personnel in Japan					
i) Short term (1.5 mths.)					
- Medical	8	8	4	-	- 30 mn
- Para medical	8	8	4	-	- 30 mn
ii) Long term (12 months)					
- Medical	-	15	15	15	5 600 mn
- Para medical	-	15	15	15	5 600 mn
b) Visit by Indian Scientists for Research (12 months)	-	-	2	4	4 120
c) Travel grants	-	2	4	6	6 9
<b>B. Consultancy</b>					
a) Visit of Japanese Experts to SGPPI (1.5 months)					
i) Technical experts	5	5	3	3	3 27.5
ii) Medical	6	6	12	12	12 63
b) Visit by Japanese Scientists for Research (12 months)	-	-	2	4	4 120
c) Coordinator (on split mission basis)					24
<b>C. Equipment</b>					
a) Minor equipments	-	-	Rs. 10 lakhs	Rs. 25 lakhs	Rs. 25 Lakhs
b) Expendable items	-	-	Rs. 10 lakhs	Rs. 25 lakhs	Rs. 25 lakhs



( 技術協力要請仮訳 )

( 邦文仮訳 )

サンジャイガンジー医科学研究所に対する技術協力プロポーザル

1987年7月

サンジャイガンジー医科学研究所



## 1. 要請の背景等

Sanjai Gandhi Post Graduate Institute of Medical Sciences Lucknow (サンジャイガンジー医科学研究所=SGPGI と略称) はUttar Pradesh 州 (UP州と略) の社会福祉分野における最も威信をかけたプロジェクトである。

プロジェクトの総額はRs 144 crores(20,563百万円) でありそのうち輸入機材の総額はRs 34 crores である。UP州政府はこれまで建設費としてRs 35 crores(5,000百万円) を支出しこれと同額を向う 2年間で支出することを予定している。

全ての施設は、1987年12月まで整うことが予定されている。

このプロジェクトはUP州のみならずインド国全体の医学分野におけるリーダーシップをとることが期待されていることから、多額の財政負担と同様、想像を越える熱意が必要とされよう。

このプロジェクトは、インド国内で未だ実施に移されていない医学専門領域の先駆的な分野での医療行為と教育、それに研究をすすめるという画期的な展望を有している。

日本政府は1985年11月にイ国首相が訪日した際、SGPGI に対して機材の為の無償資金を供与することを約した。

このプロジェクトを成功に導くために、両国の医学及び管理部門の人間が相互にかかわり合うことは最も時宜を得たことである。

すべての事業の成功は人材の重要性にかかっていることに鑑み、日本側チームが初めて訪伊した際、インド側より機材協力の他に、技術協力要請が提案された。

このことは、ミニッツに以下のように記録されている。

『調査チームは、本プロジェクトの輸入物資についての必要不可欠な部分へのインド側からの技術協力要請について銘記することとした。この要請は、SGPGIにおける日本人専門家の活動、日本の関係機関に於けるインド人技師、技術者、医学専門家の訓練、それにSGPGIに於ける輸入機材の保守管理に係るワークショップを含んでいる』

さらに、本件についてフォローする為に、1986年 3月24日から29日の間、インド側関係者が来日した。インド側チームと日本政府官吏及び名古屋大学の医学者との協議に基づき、本プロポーザルがまとめられた。

技術協力は、無償供与機材をより有意義にさせ、永続的な効果をもたらすよう相互に実施されるべきである。

## 2. SGPGIの目標、設立趣旨、計画

SGPGIは、第三次医療サービスの最高位レファレルセンターになるべく期待されている。さらにそのうえ、SGPGIは基礎、応用医学の拠点としてのみならず、医師及び、パラメディカルに、高度専門分野の教育と訓練の機会を与えることとされている。

SGPGIが設置されたUP州は、1981年のセンサスによれば人口、110百万人であり、インド国全土の16.5%に当る。現在州内の人々は高度医療を受けるために、インドの諸州や外国にまで出掛けている。従って、SGPGIの設立はUP州のみならず近隣の州にもその利益をもたらす。この研究所は57のdistrict病院、12のdivisional病院、それと同様9の州内医科大学と106の国内医大の人材要請の為に開設される。研究のレベルは国際的な水準にふさわしいものでなければならず、その為本研究所は、個別の問題解決のために、進んだ近代的技術の応用についてのフォーラムを開催する。

第1段階では、次の専門分野がスタートする。

1. 神経科学
2. 心臓科学
3. じん蔵、泌尿器科学
4. 消化器科学
5. 内分泌科学
6. 遺伝、免疫科学

以上に加えて、麻酔、臨床病理、放射線、核医学、放射線治療もスタートする。第1段階の病院の規模は600ベットであり、それに伴う各種支援機能である。救急外来サービスは、特別クリニックでなされる。内科、外科の基礎及び臨床面の訓練は、研究所の基本的概念によって開発される各々の専門技術知識により統合され実施される。

次の2段階の拡大期間における12部門の追加については、計画が策定された。

## 3. 技術協力の目的

近代的な医学は、この20~30年の間に、驚威的な進歩をとげている。このことは、開発途上国と先進国の間に大きなギャップをもたらした。健康科学分野における成果を、人々の為に与えたいという国及び州政府の願望は、適正な技術協力なしには達成されない。開発され、複雑化された機材の輸入は一部分であり、技術手法と同様にその管理技術も合わせて導入なされなければならない。この為に本技術協力要請が策定された。

協力計画のさらなる開発目標として、研究所は

- 健康科学分野で、リーダーシップをとるために、施設基盤と財源を確保すること。
- 国家の医学とパラメディカルの高度専門分野における訓練者の養成の機会を準備し、技術普及面で支援すること、——を挙げている。

協力計画の緊急課題は次のとおり

- I) 日本の高度専門医療機関との交流及びそれら機関との提携。
- II) 特定された分野における専門技術の向上を図るため、SGPGIの中堅学士スタッフに対する長期訓練の実施。

- Ⅲ) 上記分野における支援を組織的に確保するために進歩した技術についてのパラメディカル及び技術要員の訓練
- Ⅳ) 医療器材の計画と調達及び関連する組織と管理技術についての専門知識・技術を取得すること。
- Ⅴ) 在来の特別な状況下における先進技術の普及のためのワークショップ、セミナー、シンポジウムに参加する目的で、SGPGIあるいは、イ国内の他の参加機関へ日本人科学者、技術者及び技師等が訪問すること。
- Ⅵ) 双方が関心ある部門で、SGPGI と日本側の科学者の間で、共同研究を続けること。研究所は、自己の発展の為に、日本や国内あるいは外国から技術を求めると同時に、そのような専門知識を国内の他の機関に広め分かつ責任がある。

#### 4. 技術協力の範囲

SGPGIは進歩した専門医療と研究部門において多くの熟達したマンパワーを必要とする。これには 200人のMD、50人の科学者、300人の看護婦、400人の技師と他のパラメディカルスタッフが含まれる。

UP州とイ国内には、若干のよく訓練された要員が居るだけである。SGPGIは、この人員要求を満たすためインド国内や外国の各種レベル、各種機関との提携で広範囲な包括的な訓練を実施してきた。

多くの複雑な器材は、進んだ医学研究機関を有する日本から輸入されていることから、日本政府の技術援助計画のもとで SGPGIの全体訓練計画の一部の要求が満たされるものであることが求められる。この協力には、医師、看護婦、技術者、技師として他のパラメディカルスタッフの訓練が含まれる。

日本における訓練は、特殊専門研修が可能である機関であればどこでもアレンジされ得る。

技術協力プログラムのもとで、SGPGIのために 5年間にわたり、visitorshipsや fellowships が創設されることが要望される。

##### a) 日本における研修

表 A は、次の 5年間ににおける特定の分野での訓練に因する。スタッフの職業と訓練期間を示す。

20人の各デパートメントの長が日本の機関を 6週間、交流のために訪問する。それには、各種専門領域と病院サービス部門のパラメディカルと技術要員20人が同行する。50人の中堅学士スタッフに対する次の 5年間にわたる、長期訓練分野については表 B にその概略を記した。同数の技師とパラメディカルスタッフが上記期間内に訓練されることが期待される。

##### b) 日本からの専門家の訪問

必要な専門技師等の SGPGIへの導入の他の方法は日本からの専門家の訪問によって可能である。

施設建設の現段階で有益な専門家は次のとおり。病院設計、技術者、システムアナリスト、ソフトウェア専門家、機材の計画、調達、据付と病院組織、機構、これらの専門家グループは、当初の2年間に要求される。

これに続く期間は、biomedical技術者で、上記分野の要員の訓練を支援出来る専門家である。

医学専門分野では、日本人医師科学者がSGPGIを訪問し、進歩した技術の公開を行うとともに、州内又はイ国内の他の機関から選抜された参加者が招かれるワークショップを開催する。

日本の協力により整備されるSGPGIの有用な基盤を用いることで、そのようなワークショップは、多くの参加者のグループに対する技術移転が有効であることを立証するであろう。

この技術移転の方式は、多数の者に、現地の施設を用いて技術が公開されるという利点を持っている。

日本人専門家の訪イは、SGPGIの長所と限界が理解されることになり、それは(a)で述べたインド側要員の日本に於ける訓練計画の適切な修正を助けることになる。

#### c) 共同研究

医学分野は、急速な進歩をもたらしつつ進んでいる。国際的な、熟練のレベルを維持するためには、日本の有力な機関との医学研究分野での長期の提携が強く望まれる。それを可能ならしめる方法の一つは、SGPGIと日本の科学者間の共通の関心テーマについての共同研究である。

例えば、そのような提携が双方に有益な分野は、熱帯病と寄生虫コントロールのための遺伝子工学分野での進歩的な応用である。他の様々な臨床研究分野での協力もまた期待される。

技術協力のもとでのこのカテゴリーでの支援には、5年間の後の延長期間に、両国内で10人の科学者が交換される計画が含まれる。

表Dに述べられている一定限度の専門機器や試薬もまたこのプログラムの中に含まれる。

ANNEXURE A  
A. FELLOWSHIPS

ITEM/YEAR	1st year	2nd year	3rd year	4th year	5th year
i) <u>SHORTTERM VISIT</u>					
(1.5 months)	8	8	4	-	-
- Medical	-Radiology	-Immunology	-Physical Medicine		
	-Genetics	-Nephrology			
	-Pathlogy	-Neurology	-Others		
	-Microbiology	-Cardiology			
	-Neurosurgery				
	-Cardiac surgery	-Endocrinology			
	-Gastroentero	-Radiotherapy			
	logy: Surgical	-Nuclear Medicine			
	-Gastroentero	-Anaesthesiology			
	logy: Medical				
	-Urology				
- Paramedical	8	8	4	-	-
including	-Operation	-Animal House	-Others		
nurses,	theatre				
technicians	-Intensive	-Library			
& others	care unit				
	-Dialysis Unit	-Medical			
		illustration			
	-Hospital	-CSSD			
	Records				
		-Hospital			
		support			
	-Hospital	services			
	computer	including			
	system	communicatuibs			
		etc			
	-System				
	Analyst				

	1st year	2nd year	3rd year	4th year	5th year
ii) Long term Training					
- Medical	1	15	15	15	5
- Para medical	-	15	15	15	5
Areas for training are identified under 'Annexure B'					
b) Visit by Indian Scientists for Research (12 months)					
	-	-	2	4	4
c) Travel grants for attending conferences (0.5 months)					
	0	2	4	6	6
	16	48	44	40	20

## ANNEXURE ' B '

Some illustrative areas in specialities for advanced training in Japan. They are mainly investigative or technique based. The list is not exhaustive.

### 1. NEURO SCIENCES

- 1) Neurophysiology - EEG/EMG/Evoked potential studies.
- 2) Vascular Neurosurgery
- 3) Stereotaxic Neurosurgery
- 4) Neuropathology
- 5) Neuroradiology

### 2. CARDIAC SCIENCES

- 1) Cardiac Physiology - Holter monitoring/stress test/His Bundle ECG etc.
- 2) Open Heart Surgery : including Coronary Artery Surgery.
- 3) Cardiac Ultrasound
- 4) Cardiac Anaesthesiology

### 3. RENAL SCIENCES

- 1) Kidney Transplant - including preservation, early identification of rejection, postoperative management.
- 2) Renal Dialysis
- 3) Renal pathology with special reference to electron microscopy & immunohistochemistry.

### 4. GASTROENTEROLOGY

- 1) Upper GI endoscopy
- 2) Lower GI endoscopy
- 3) G.I. Surgery
- 4) G.I. Radiology
- 5) G.I. Ultrasound

### 5. ENDOCRINOLOGY

- 1) RIA/EIA Protein hormones
- 2) RIA/EIA Steroid hormones.
- 3) Clinical Endocrinology

### 6. GENETICS

- 1) Amniocentesis, Chorion Biopsy, Foetal Blood sampling, Clinical Genetics, Amnioscopy, Foetoscopy, Obstetric Ultrasound.
- 2) Tissue culture and micromanipulation.
- 3) In-vitro fertilisation
- 4) Biochemical genetics (New born screening, Fibroblast culture, enzyme micro-assays)

- 5) HLA Typing
- 6) HLA Chemistry
- 7) INA restriction fragment analysis and DIA sequencing
- 8) Gene cloning
- 9) Oncogenetics
- 10) Genotoxicity studies (Ames test, Automated Chromosom analysis,  
Genetic Marker Studies)

#### 7. IMMUNOLOGY

- 1) Bone marrow transplant
- 2) Cell subtyping by cytofluorometer and cell sorting by fluorescence activated cell sorter.
- 3) Cellular Immunology - Interleukin chemistry
- 4) Interferon - (Bulk production, in-vitro assay, interferon inducers,  
clinical trials)
- 5) Cell Membrane studies
- 6) Molecular Immunology
- 7) Hybridome Technology
- 8) Immunopharmacology
- 9) Chemiluminiscense studies

#### 8. PATHOLOGY & MICROBIOLOGY

- 1) Electron microscopy (including newer applications such as EDAX)
- 2) Histopathlogy (new techniques such as receptor & marker analysis)
- 3) Automated cytology
- 4) Chemical pathology - Auto analysers.
- 5) Haematology
- 6) Newer techniques in identification & characterization of bacteria.
- 7) Blood Banking

#### 9. RADIOLOGY

- 1) Computerise Tomography
- 2) DISA
- 3) Therapeutic Radiology
- 4) Ultrasound

#### 10. NUCLEAR MEDICINE

#### 11. RADIOTHERAPY

#### 12. ANAESTHESIOLOGY

- 1) Ventillators

ANNEXURE ' C '

CONSULTANCY

ITEM/YEAR	1	2	3	4	5
	5	5	-	-	-
1.Short term visit by Japanese experts to assist in planning. equipment procurement, installation, maintenance, organisation and managerial aspects. (1.5 mths. each)	-architect -engineer -equipment specialist -hospital computer software expert -system analyst				
2.Visit of Japanese engineers for training pf various categories of personnel(1.5 mths.)	-	-	3	3	3
3.Visit of Japanese medical experts in various specialities for participating in seminars, symposiums, workshops and demonstration of techniques at SGPGI (1.5 mths. )	-	6	12	12	12
4.Visit by Japanese scientists for research (12 mths.)	-	-	2	4	4
C. 1. Coordinator on split mission basis (24 months)	-	1	1	1	1
	5	12	18	20	25

ANNEXURE ' D '

EQUIPMENT

ITEM/Year	1	2	3	4	5
a) Minor equipment	--	--	Rs.10 lakhs	Rs.25 lakhs	Rs.25 lakhs
b) Expendable items	--	--	Rs.10 lakhs	Rs.25 lakhs	Rs.25 lakhs

Table 1

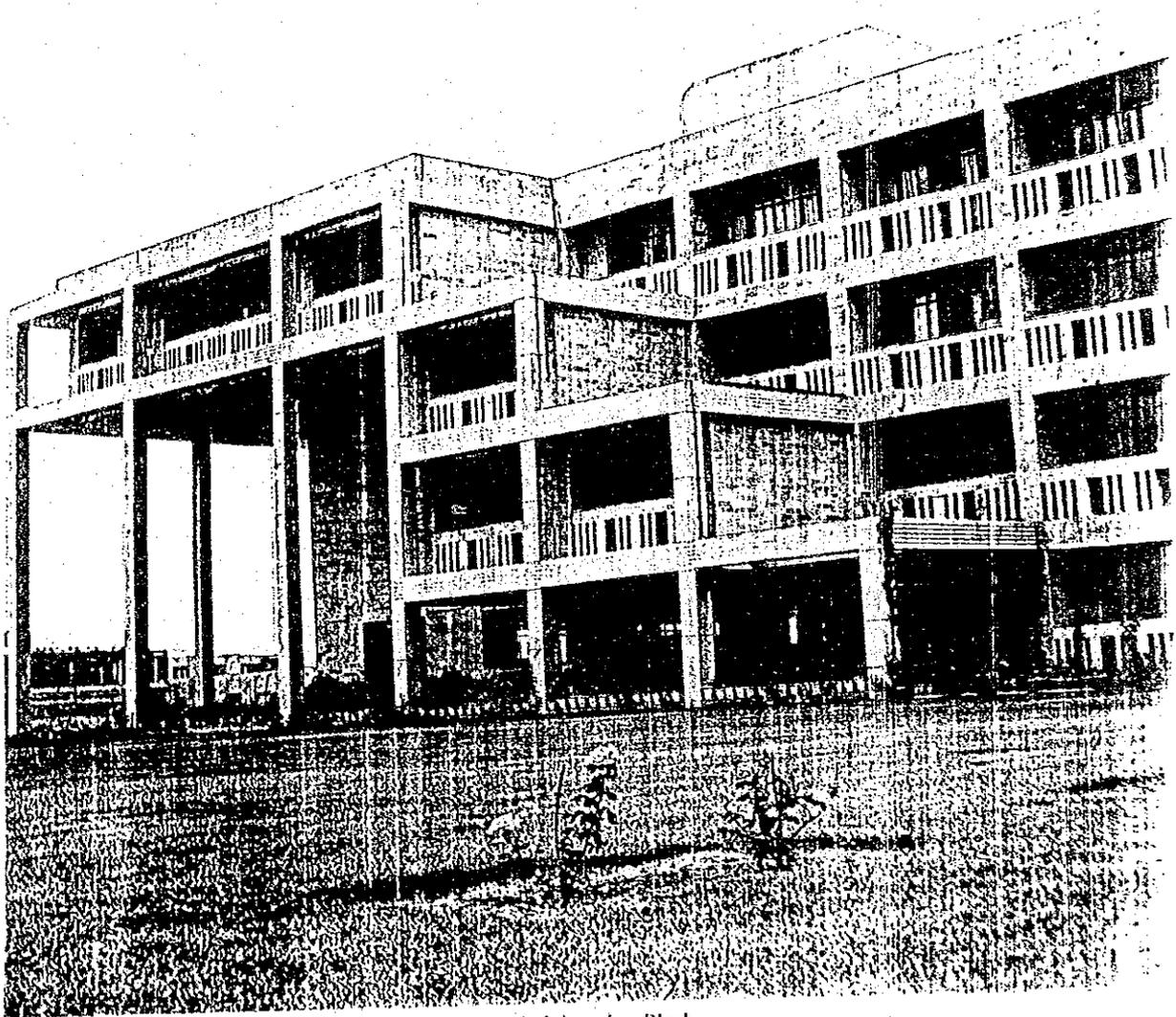
## Abstract of Technical Assistance Programme

ITEM/YEAR	1	2	3	4	5
<b>A. Fellowships</b>					
a) Training of SCPGI personnel in Japan					
i) Short term (1.5 mths.)					
-Medical	8	8	4	--	-(30 mm)
-Para medical	8	8	4	--	-(30 mm)
ii) Long term (12 months)					
-Medical	--	15	15	15	5(600 m)
-Para medical	--	15	15	15	5(600mm)
b) Visit by Indian Scientists for Research (12 months)	--	--	2	4	4(120mm)
c) Travel Grants	--	2	4	6	6( 9mm)
	16	48	44	40	20
<b>B. Consultancy</b>					
a) Visit of Japanese Experts to SCPGI (1.5 months)					
i) Technical experts	5	5	3	3	3( 27.5mm)
ii) Medical	6	6	12	12	12( 63mm)
b) Visit by Japanese Scientists for Research(12 months)-		--	2	4	4(120mm)
c) Coordinator ( on split mission basis)					( 24mm)
	11	11	17	19	19
<b>C. EQUIPMENTS</b>					
a) Minor equipments	--	--	Rs. 10 lakhs	Rs. 25 lakhs.	Rs. 25 lakes
b) Expendable items	--	--	Rs. 10 lakhs	Rs. 25 lakhs.	Rs. 25 lakes



(7) サンジャイ・ガンジー医科学研究所概要

# SANJAY GANDHI Post Graduate Institute of Medical Sciences Lucknow



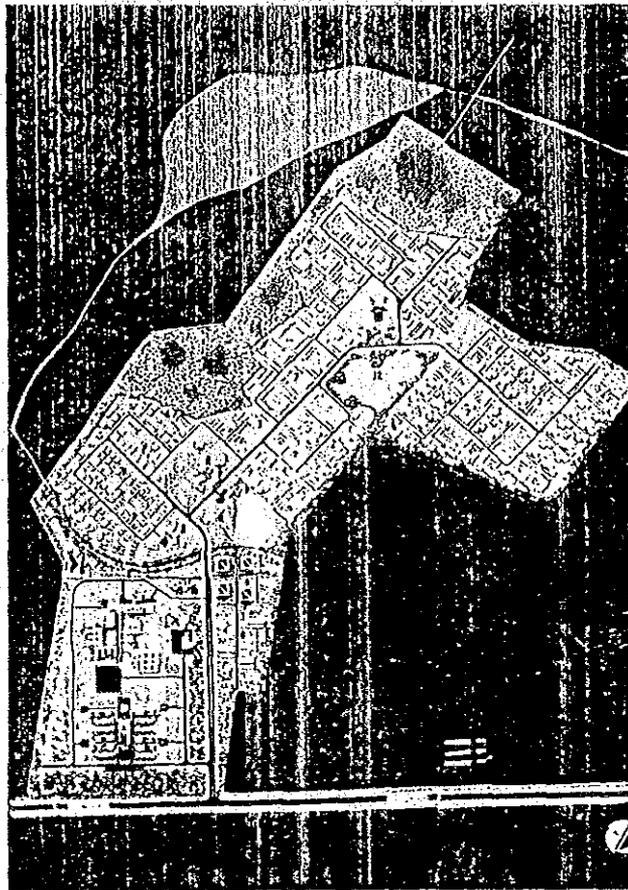
Administrative Block



Sanjay Gandhi Post-Graduate Institute of Medical Sciences has been established recently by the State of Uttar Pradesh to create a centre of excellence for providing medical care, education and research of high order. It is chartered to function as University under State Act.

*Legend*

1. Main Entrance
2. Medical Institute & Speciality Hospital
3. Auditorium, Library & Administrative Building
4. Accomodation for Patients Relatives
5. Hospital support facilities
6. Hostels
7. Residential accomodation
8. Guest House
9. Residential support facilities
10. General Hospital
11. Student Activity Centre
12. Unforseen



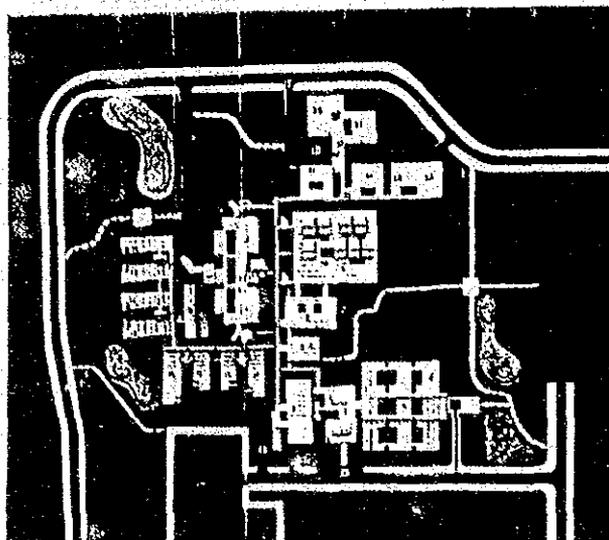
Sanjay Gandhi Post-Graduate Institute of Medical Sciences is located on a 550 acre residential campus on Lucknow-Rai Bareli Road 15km from the main town which is the capital of the state. The project is conceived to evolve in phases. In the first phase there would be 6 specialities. These 6 specialities are expected to start functioning by 1988 but the full development of the first phase would be achieved by 1990. The campus is planned to be a mini-township with community centre, post-office, bank, general hospital, schools, playgrounds and recreational facilities. There is planned plantation all along the boundary wall to provide healthy environment. The area surrounding the Institute is fast coming up as sprawling new Lucknow City.

Sanjay Gandhi Post-Graduate Institute of Medical Sciences aims to provide advanced specialised medical care such as is available only at few centres in the country and nowhere else in the state.

**Legend**

1. Outpatient Entry
2. Patient & Relation Waiting
3. Outpatient Registration
4. Area of one superspeciality O.P.D.
5. Outpatient department
6. Indoor Emergency patient & Doctors entry
7. Indoor Patient registration & Medical Records
8. Urodynamics Lab
9. Clinical Physiology measurement & Physiotherapy
10. CSSD Radiology & Nuclear Medicine
11. Renal sciences Block
12. Neuro sciences Block
13. Cardiac sciences Block
14. Central Diagnostic Block
15. Immunology Block
16. Genetics Block
17. Endocrinology Block
18. Gastro enterology Block
19. Lecture Theatres
20. Ward Block 600 Beds
- 21-31 Hospital Central Services

**Hospital Complex**



The total covered area of the main hospital and its ancillary services is approximately 40,000 sq. meters. It will function as a referral hospital only. For unreferred patients and those with problems not related to specialities there is a provision of 30 bed general hospital.

The main hospital will have 600 beds, 12 well equipped speciality operation rooms, 30 bed intensive care unit and a 16 bed dialysis unit. For ambulatory care there is provision of speciality clinics and a Day-care ward with 18 beds, 3 endoscopy units and 2 operation rooms for minor surgical investigative and interventional procedures.

The Institute will provide extensive investigative facilities. Its department of Radiodiagnosis will be equipped with Whole Body CAT Scan, Computerised Radiography, 2 DSAs, and automatic positioning GI table, besides routine and mobile X-ray equipments and ultrasounds. There are also plans to install NMR imaging and PET equipment. The Department of Nuclear medicine will have SPECT and mobile gamma camera.

The cardiac investigative facilities will include cath lab, 2 D colour Doppler ECHO, Tread mill and Holter monitoring equipment. Likewise, the Clinical Pathology services will be equipped with Technicon's 24 channel autoanalyser, 8 parameter blood cell analyser, and RIA & EIA facilities. The Institute would also instal cytofluorometric and Electron Microscopy equipment. Specialised laboratory investigations in the field of endocrinology, genetics and immunology will be provided by respective speciality departments.

The six specialities to be started in the first phase are:-

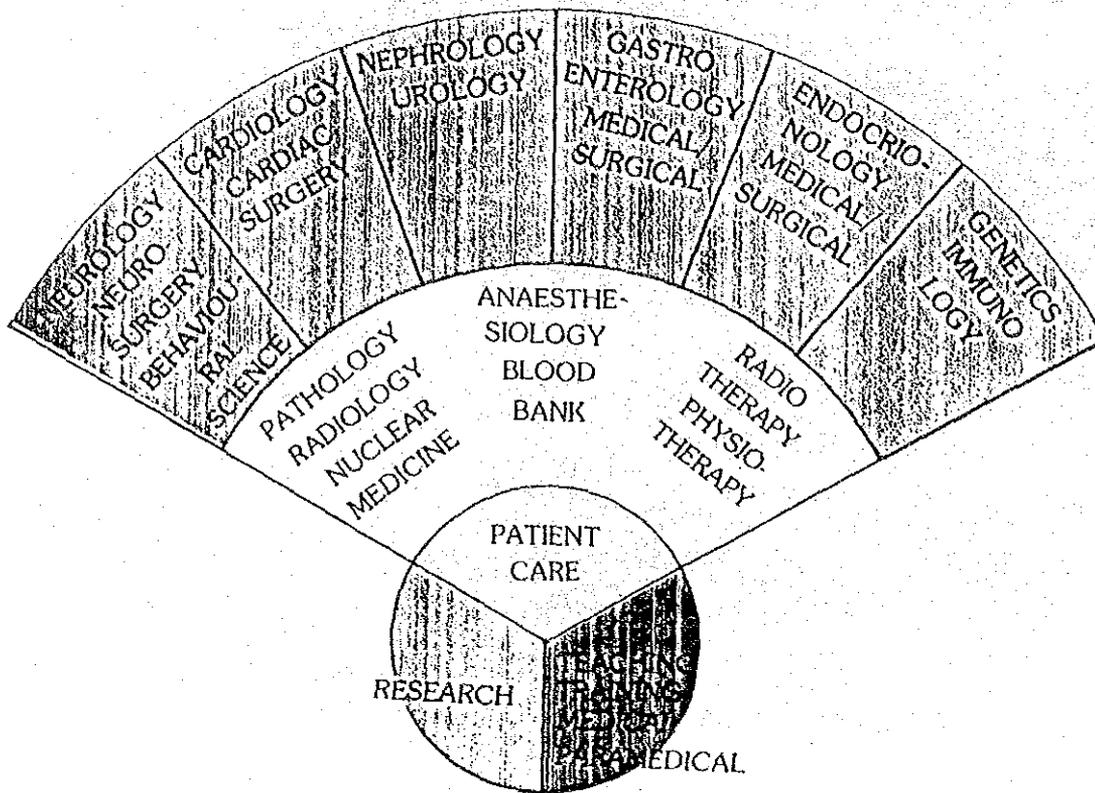
1. Neuro Sciences
2. Cardiac Sciences
3. Renal Sciences
4. Gastroenterology
5. Endocrinology
6. Genetics and Immunology

Each speciality is being developed as a comprehensive centre combining medical, surgical and basic science disciplines. In addition, there would be Departments of Pathology, Microbiology, Radiodiagnosis, Nuclear Medicine, Radiotheraphy, and Anaesthesiology to provide necessary support to all the specialities.

The Institute will provide post-doctoral training to medical & non medical doctors. In case of medical doctors the training will lead to the degree of DM or MCh in respective subjects. Besides, the Institute will also enrol students for Ph.D. programmes and provide training to paramedicals and nurses in speciality areas. The Institute is to function as a University. It will award its own degrees and diplomas which would be recognised by the Medical Council of India.

Clinical, experimental & basic research will be an integral part of each department. The guiding force behind the spirit of the Institute is the moto that: 'Research enhances vitality of teaching, teaching lifts the standards of service and service opens new avenues of investigation.'

## FIRST PHASE



Patient care, teaching and research at SGPGI is proposed to be essentially problem oriented.

Preclinical and paraclinical disciplines of physiology, pathology, radiology etc. will be closely integrated with the clinical disciplines of each speciality so that they may maximally contribute to patient care & clinical research.

Second and third phases will provide for development of additional specialities including those in newly emerging fields.

The Institute would have a National & International character. Several collaborations are already on the anvil.

**“HOSPITALS WITH LONG TRADITION  
OF EXCELLENCE HAVE DEMONSTRATED  
ABUNDANTLY THAT RESEARCH ENHANCES  
THE VITALITY OF TEACHING, TEACHING  
LIFTS THE STANDARDS OF SERVICE AND  
SERVICE OPENS NEW AVENUES OF  
INVESTIGATION”.**

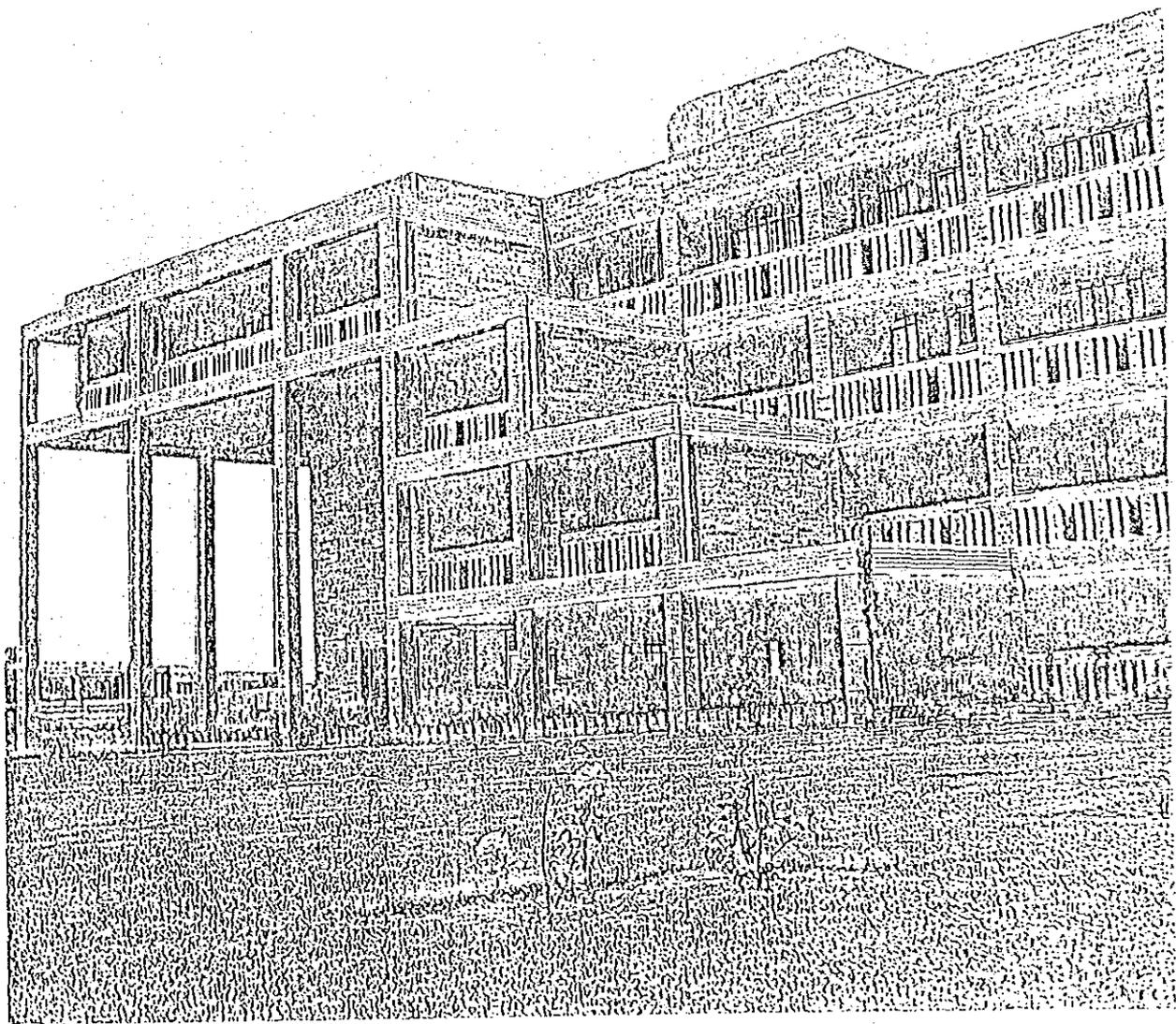
**SANJAY GANDHI POST-GRADUATE  
INSTITUTE OF MEDICAL SCIENCES**

PB 375 GPO  
LUCKNOW, INDIA 226001  
Tel 35827  
Telex 535-411-SGPG-IN  
Gram AYURVIGYAN



(7) サンjay・ガンジー医科学研究所の概要(仮訳)

SANJAY GANDHI  
Post Graduate  
Institute of  
Medical Sciences  
Lucknow





サンジャイ・ガンジー医学研究所（インド国ウッタル・プラデシュ州ラクノウ）

Sanjay Gandhi Post Graduate Institute of Medical Sciences (SGPGI)

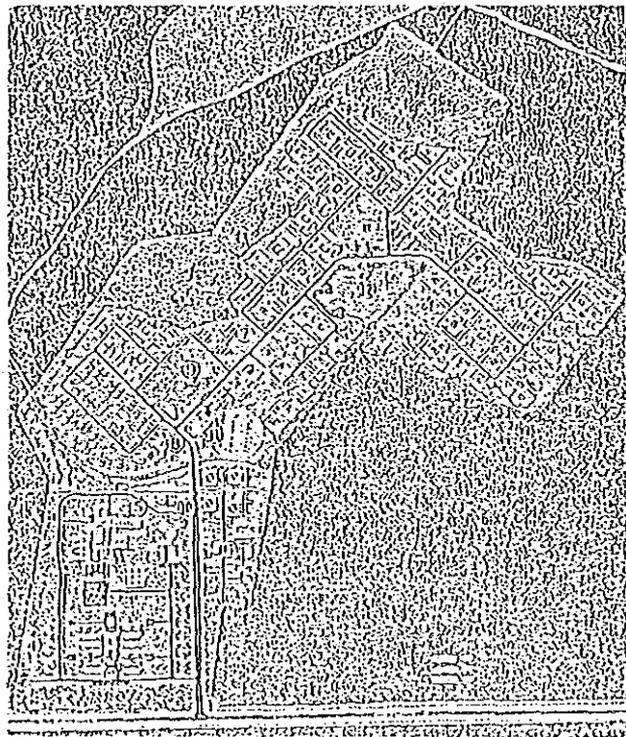
Lucknow, Uttar Pradesh, India

サンジャイ・ガンジー医学研究所は、高度医療の提供、高度教育・研究を旨として、インド国ウッタル・プラデシュ州によって設立された、州の中で大学としての機能を果たすものです。

当研究所はインド国ウッタル・プラデシュ州（インド最大の州で人口1億2千万人）の首都ラクノウ（ニュー・デリーの東約400km）の中心から15km離れた550ヘクタール（167万坪）のキャンパスに建設されています。プロジェクトは3期に分れており、第1期では6つの専門研究所が設置されます。この6専門研究所は1988年までに活動を開始し、第1期計画全体は1990年までに終了することになっています。キャンパスは学園都市を構成するよう計画されており、その中にコミュニティー・センター、郵便局、銀行、一般病院、学校、運動場、レクリエーション施設などもあり、その一部はすでに活動を始めています。キャンパスの周辺は森が取り囲むよう計画されており、健康的な環境を提供するよう配慮されています。研究所のキャンパスの周辺には家も建ち始め、新しい市街地を構成し始めています。

凡例

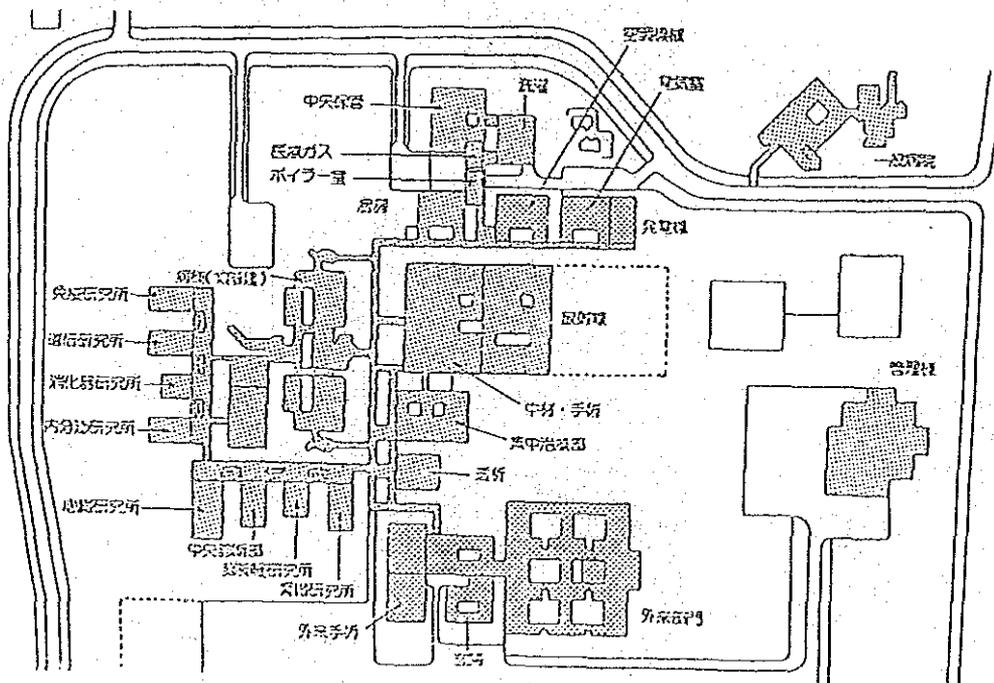
- ①主入口
- ②医学研究所及びセンター病院
- ③講堂、図書館及び管理棟
- ④患者家族用宿舎
- ⑤病院用サービス施設
- ⑥ホテル
- ⑦職員用住宅群
- ⑧ゲスト・ハウス
- ⑨住居用サービス施設
- ⑩一般病院(30床)
- ⑪学生会館
- ⑫未計画



サンジャイ・ガンジー医学研究所はウッタル・プラデシュ州内のみならず、インド国全体でも極めて少ない高度先進医療を提供するものです。

センター病院とその関連施設は約4万㎡（1万2千坪）を占めており、このセンター病院は高度専門病院として機能し、専門外の患者は30床の一般病院で診療することになっています。センター病院は病床数600床、ICU30床で、12室の手術室、16の透析ベッドを持っています。また、外来部門は、専門外来と18床のディ・ケア病棟、内視鏡室3室、生検・小手術などを行なう外来手術室を持っています。

当研究所は、高度な診断・検査機能を持っています。放射線診断部門は全身CTスキャナ、コンピューテッド・ラジオグラフィ、DSA血管造影装置2台、消化器造影装置のほか、一般撮影、モービルX線装置などをもち、また、MRI-CT装置、ポジトロンCT装置などが計画されています。核医学部門はシングル・フォトン・エミッションCT、ガンマ・カメラなどをもちます。心機能診断施設は、心臓カテーテル診断施設、二方向カラー・ドップラー超音波診断装置、トレッド・ミル及びホルター心電モニター・システムなどをもちます。臨床検査部門はテクニコン24項目全自動生化学分析装置、8項目自動血球分析装置およびRIA（核医学検査装置）、EIA（酵素法検査装置）などをもちます。その他研究部門にはサイト・フロロメータ、電子顕微鏡などが設置されます。また、内分泌、遺伝・免疫の領域の専門的診断・検査などが行なわれます。

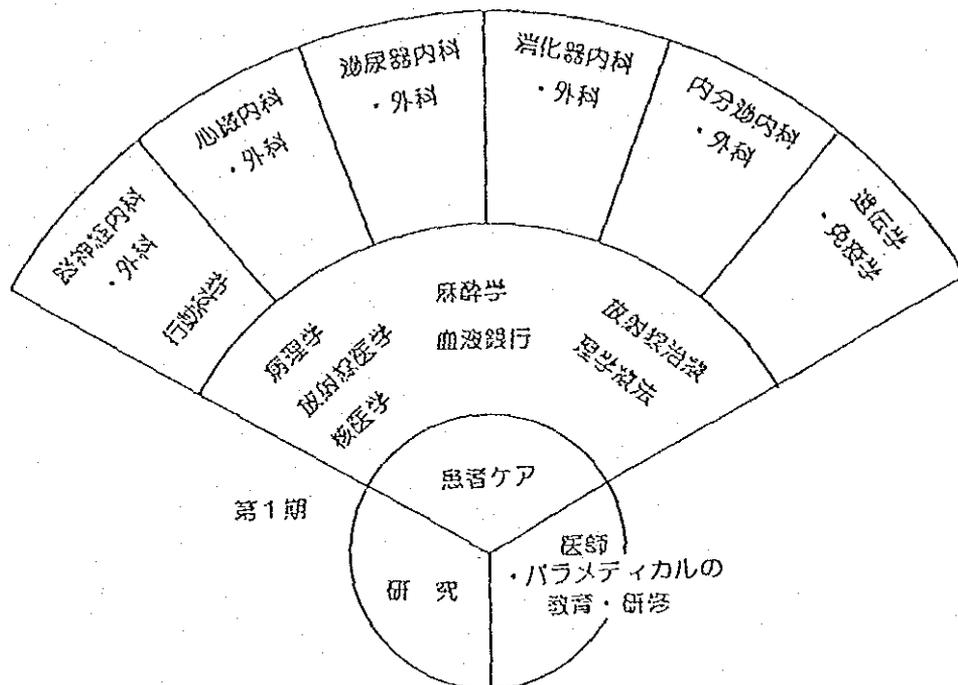


第1期には以下の6専門研究所が設置されます。

1. 脳神経内科・外科研究所
2. 心臓内科・外科研究所
3. 腎臓内科・外科研究所
4. 消化器内科・外科研究所
5. 内分泌研究所
6. 遺伝・免疫研究所

各専門研究所は内科・外科及び基礎医学研究が結合した包括的センターとして設置されます。更に、これらの専門研究所を支援するために必要な病理学、細菌学、放射線診断、核医学、放射線治療、麻酔部門が設置されます。

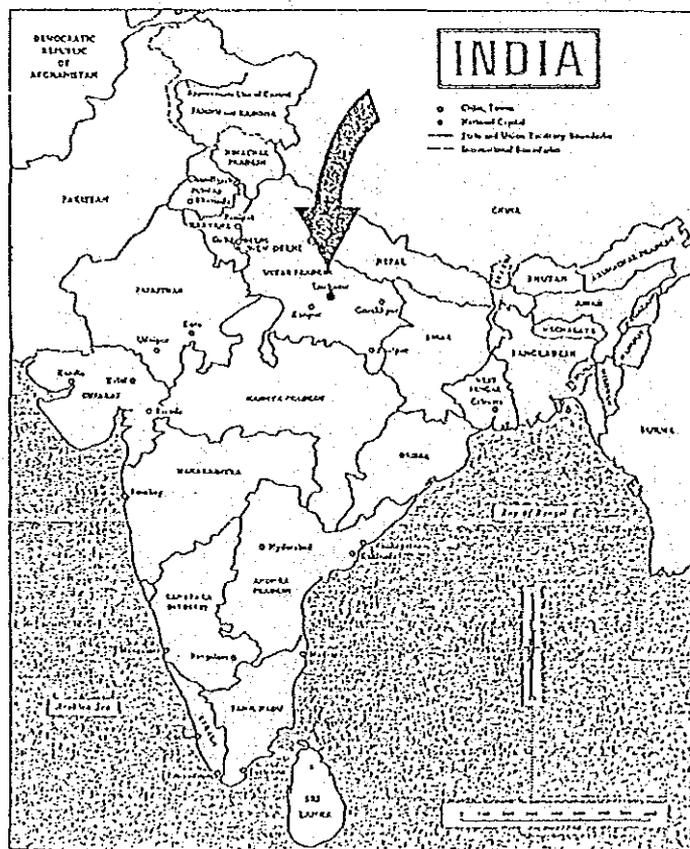
当研究所は医学、非医学領域の博士課程終了者に対する卒業研修機能を持ちます。医師の場合にはDM、Mchなどを得るための研修を行ない、またPh.D課程の学生、パラメディカルや看護婦の専門領域の研修を行ないます。研究所はこのように大学としての機能を持ち、インド医学会に認証された学位、卒業証書を授与します。



臨床、治療及び基礎研究は各部門の必要機能となります。当研究所の方針は、当研究所のモットー「研究は教育を高め、教育はサービス水準を向上させ、サービスは研究の新しい道を切り拓く」の精神に基づいています。

SGPGIにおける患者ケア、教育及び研究は、基本的に問題解決型で企画されています。そのため生理学、病理学、放射線医学などの基礎医学教育は各専門領域の臨床教育と密接に統合化され、患者ケア及び臨床研究に寄与します。

更に、第2期、第3期は新しい領域を含む専門研究所の設置を予定しています。



"HOSPITALS  
WITH LONG TRADITION OF EXCELLENCE  
HAVE DEMONSTRATED ABUNDANTLY THAT  
RESEARCH ENHANCES THE VITALITY OF TEACHING,  
TEACHING LIFTS THE STANDARDS OF SERVICE  
AND  
SERVICE OPENS NEW AVENUES OF INVESTIGATION".

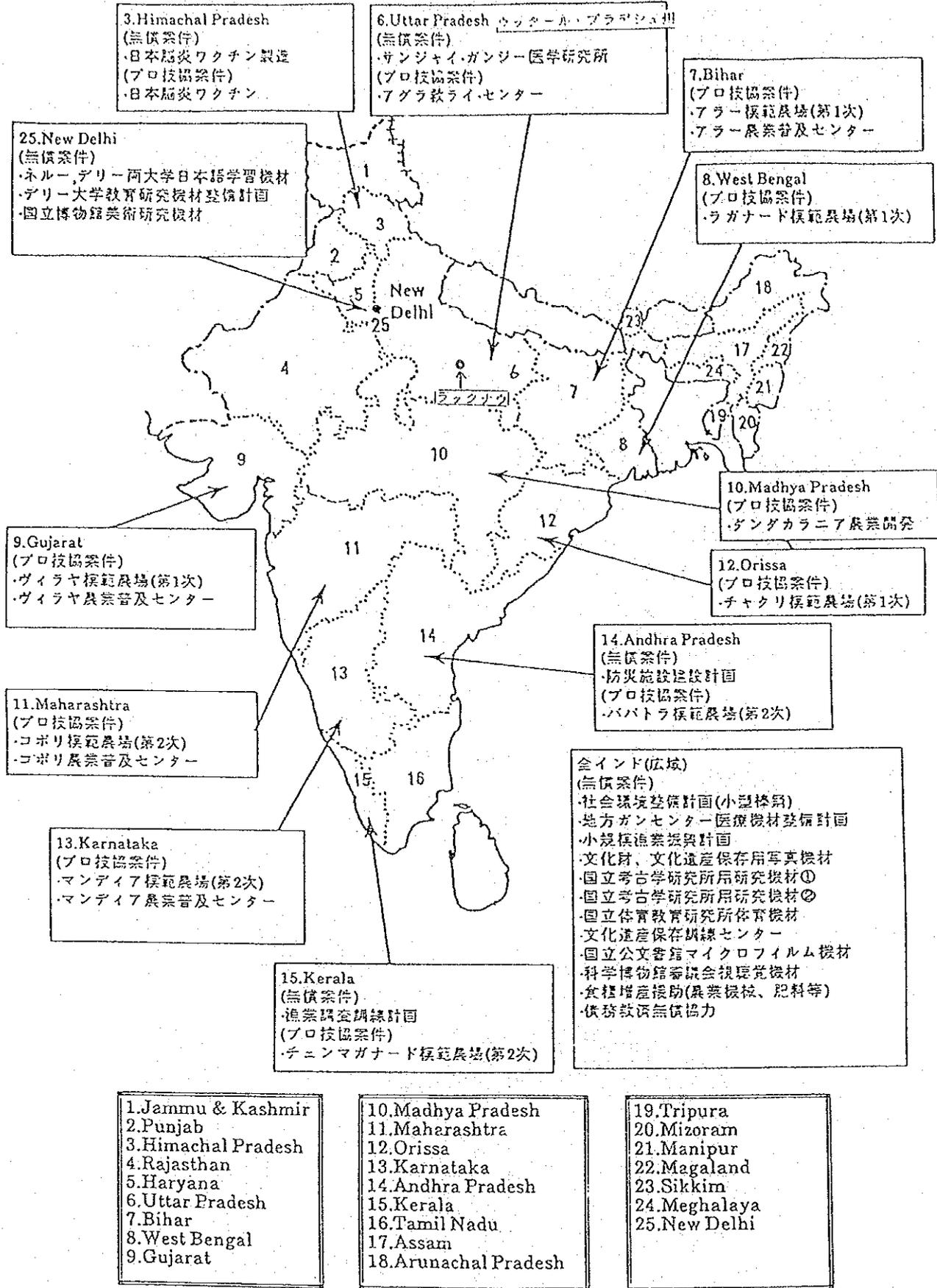
長い歴史を持った優れた病院は  
「研究は教育を高め、  
教育はサービス水準を向上させ、  
サービスは研究の新しい道を切り拓く」  
ということを豊かに示す。

SANJAY GANDHI POST-GRADUATE  
INSTITUTE OF MEDICAL SCIENCES

PB 375 GPO  
LUCKNOW, INDIA-226001  
Tel 35327  
Telex 535-411-SGPG-IN  
Gram AYURVIGYAN

(8) 日本の対印援助実績

日本の対印援助案件地域配分(無償、プロ技協) (1987年現在)



出典：インド国別援助研究会報告書, JICA

州名	主要経済社会指標					有償・無償・プロ技協案件名
	人口(千人) (密度)	一人当り 所得(Rs)	識字率	農村 電化率	7次計画 投資配分	
1. Jammu & Kashmir	5,988 (59)	667	26.7	90	1.7	(有償)・HMT時計工場
2. Punjab	16,789 (333)	1,538	40.9	100	3.9	(有償) パテインク肥料工場 空素・遊戯肥料工場
3. Himachal Pradesh	4,281 (77)	659	42.5	94	1.2	(無償)・日本脳炎ワクチン製造 (プロ技協)・日本脳炎ワクチン製造
4. Rajasthan	34,262 (100)	577	24.4	65	3.6	(有償)・コク肥料工場
5. Haryana	12,923 (292)	1,111	36.1	100	3.4	(有償) パニバット肥料工場 西ヤムナ運河水力発電
6. Uttar Pradesh	110,863 (377)	570	27.2	62	12.4	(有償) ゴラクプール肥料工場 アンバラB火力発電 アンオラ肥料工場 (無償)・サンジャイ・ガンジー医学研究 所医療器材整備計画
7. Bihar	69,915 (402)	485	26.2	56	6.0	(有償) TISCOロール工場 東ガンダック運河水力発電 ハルディア港近代化 (プロ技協) アラール模範農場(第1次) アラール農業普及センター
8. West Bengal	54,581 (615)	827	40.9	55	4.9	(有償) ドルガプール特殊鋼 カルカッタ地下鉄(カルカッタ市) (プロ技協)・ラガナード模範農場(第 1次)
9. Gujarat	34,086 (174)	993	43.7	95	7.1	(有償) キャンベイ湾海底油田 パローダ・レーヨン工場 グジャラート肥料工場 アクリル繊維工場 スーラット肥料工場 サンダル・サユバル水力発電所 (プロ技協) ヴィラヤ模範農場(第1次) ヴィラヤ農業普及センター
10. Madhya Pradesh	52,179 (118)	568	27.9	55	8.3	(有償)ピジャイプール肥料工場 (プロ技協)・ダンダカラニア農業開発

出典：インド国別援助委員会報告書，JICA

(9) インドにおける保健医療・社会福祉

保健医療の現状と問題点

(1) 人口家族計画

西暦2000年には10億に迫るインドの人口に対し、効果的な人口家族計画の実施が不可欠の課題となっている。インドは政府レベルの家族計画プログラムを最も早く開始した国であり、1951-56年の第1次開発計画の中心課題としても取り上げられた。当初は医療的な処置に重点がおかれていたが、1960年代からは教育的な面に重点が移り、1966年に保健省内に家族計画局が設置されてからはプログラムも拡大された。

<長期的人口政策>

長期的な人口政策としては、1996年までにインド全体の純再生産率(Net Reproduction Rate, NRR)を1にすること。さらに、2000年までに各州のNRRも1にすることが目標として設定されている。その具体的な戦略として以下の事があげられている。

- 1) 1家族の平均児童数を現在の4.2人から2.3人にへらす。
- 2) 出生率を現在の33から21まで下げる。
- 3) 死亡率を現在の12から9まで下げ、同時に乳幼児死亡率を129から60以下に下げる。
- 4) 現在の夫婦防避率の実績を22%から2000年までに60%に増加させる。

この目標及び戦略が達成された場合、2000年の人口は9億5000万程度に抑制され、2050年には12億人程度で安定するものと予想されている。

<人口家族計画目標値>

第6次開発計画中の目標値と実績は以下の通りであった。

第1表

	目標値	実績
避妊処置	2,400	1,700
避妊リング(IUD)	790	700
その他の避妊方法(CC, OP)	1,100	931
家族計画実施率	36.6%	32.0%

出所 第7次開発計画

これら目標値に対して、実績が低きことの主な理由は、ウタルプラデーシュ、ビハール、ラジャスタン、マドヤプラデーシュ、西ベンガル等特に人口の多い州で

家族計画の実施率が低かったことがあげられる。また、人口家族プログラムの実施上の問題点としては以下の諸点があげられている。

- 1) ボランティア等の人的資源の不足とインフラが未整備なこと。
- 2) 目標値の設定が高すぎること。
- 3) 政治、社会、文化、経済的な制約要因
- 4) 幼児死亡率の高さ
- 5) 母子の死亡率の高さ

特に、4)の幼児死亡率は1970年代の1000人当り125から1980年代でも114と緩慢な減少であり、これが夫婦をしてより多くの子供を残したいという動機付けになっている。

第2表

各国比較		乳児死亡率、平均余命、2500g以上の新生児出生率		
		乳児死亡率	平均余命	2500g以上の 新生児出生率
インド	(1980)	114.0	54.7	70.0
中国	(1984)	34.7	67.9	-
パキスタン	(1984)	128.0	50.0	-
インドネシア	(1980)	98.0	58.2	86.0
フィリピン	(1984)	58.0	63.7	84.6
タイ	(1983)	45.3	62.8	87.8

出典: World Health Statistics, WHO 1986

### <栄養と疾病の状況>

慢性的な栄養不足と栄養不良がインド国民の健康に多大な影響を与えており、特に、タンパク質の不足がインドの栄養問題の中心となっている。発育期の乳幼児と妊産婦のタンパク質とビタミン類の不足による眼球乾燥症(Xerophthalmia)や鉄分の不足による貧血症は妊娠適齢期の女性に多い。また、沃素不足による甲状腺腫高原地帯に広く蔓延しており、不衛生な環境、安全な飲み水の不足による乳幼児の下痢性疾患も多い。

こうした栄養不足、栄養不良の状態は特に、0-6才までの乳幼児や妊娠中、産後の女性に多く、また、農業労働者、土地無し農民、スラム居住者に顕著にみられる。

<主要疾病>

1) 結核

結核はインドの疾病の主要なものであり、貧困、栄養不良等が大きく影響を与えている。1955年から58年の間に第1回の全国結核サンプル調査(National Tuberculosis Sample Survey)が実施され、その後、毎年調査が継続されているが、現在でも人口の約1.5%が罹患し、そのうち25%は伝染性のつよいものであると報告されている。特に、農村地域や都市の貧困層に患者が多く、全国に360余りの地域結核センター及び都市部に300余りの結核クリニックが開設され、治療にあつたているが、機材、医薬品等が不足している状態である。

2) マラリヤ

1954年当時7500万人が罹患し、75万人余りが死亡したマラリヤも、1976年には患者数約200万人、死亡者は数百人のレベルにまで減少したと報告されている。しかし、オリッサ、グジャラート、タミールナド州などでは、組織的な薬剤散布計画の欠如や、薬剤に対する寄生虫、媒介する蚊の抵抗力が増加し、患者の増加がみられる。

3) ハンセン氏病

全国ハンセン氏病撲滅計画により、現在約400万人程度と推定されている患者のうち、約300万人が治療を受けていると報告されている。

(2) 保健医療の状況

<医療機関、医療従事者>

医療サービスは、中央と州政府、民間及びボランディアの医療機関により提供されている。医療機関は州、地域の病院、診療所、PHCセンター等で構成され、1985年までの医療機関の推移は表の通りとなっている。政府及び民間病院のベッド数は1950年の11.2万床から1985年には64.5万床に増加したが、人口1000人当りにすると0.24床から0.94床に増加したにすぎず、未だ充分とはいいがたい。

第3表 医療機関数の推移

	1950	1960	1985
病院	2,717	4,011	7,297
診療所	6,891	9,874	25,808
PHCセンター	-	2,800	8,496

ベッド数                      112,000                      200,000                      645,000

出所: Ministry of Health & Family Welfare

医療従事者についても、正規に登録された医師、看護婦の絶対数は1950年の59,338人、15,533人から1984年の176,835人、168,493人に増加したが、人口1000人当りでは、医師0.26人、看護婦0.25人という状態である。

cf. 日本

第4表 医療従事者数の推移

	1950	1960	1984
医師	59,338	75,959	297,228
看護婦	15,533	32,733	170,888
助産婦	17,585	38,528	168,493
準看護婦	-	2,201	92,869
医療巡回員	596	1,481	11,455

出所: Ministry of Health & Family Welfare

#### <プライマリー・ヘルス・ケア (PHC)>

正規の医療機関および医療従事者の不足を補い、農村の貧困層に医療サービスを提供する役目を担っているのが、プライマリー・ヘルス・ケア (PHC) センターである。インドのPHCは1984年現在で全国に約88,000ヶ所あるサブ・センター、約13,000カ所のPHCセンター/補助センターおよび767ヶ所の上級PHCセンター(または、コミュニティー・ヘルス・センター)により実施されている。

PHCを実際に担当するのは、全国に約54.5万人ほどの訓練を受けた多目的保健ワーカーと約39万人ほどの村落保健指導員である。

インド政府はPHCによる村落レベルの医療サービス向上に力をいれ、2000年までに人口30000人に対し1ヶ所のPHCセンター、人口5000人に対し1ヶ所のサブ・センター、10万人に1ヶ所の上級PHCセンターを建設することとしている。

#### 5-2-2. 保健・医療分野の開発計画

インド政府はWHOが採択した、「2000年までにすべての国民に健康を」(Health for all by the year 2000)のスローガンを長期目標とし、国家保健政策(National Health Policy)の中で特に以下の点を重要課題としている。

- (1) 保健・医療サービスをここの住民のレベルに近づけること。
- (2) 保健・医療開発に対するコミュニティーの参加を促進すること。
- (3) 保健・医療開発を人的資源開発の一環として位置づけ、安全な飲料水の供給、環境衛生、栄養、住宅、教育計画を協調したアプローチをとること。

5-2-3. 保健・医療分野の外国援助

(1) 先進国・国際機関

インドへの保健・医療協力は国際機関や北欧の諸国の援助が盛んである。

国際機関	
WHO	熱帯病の研究、下痢性疾患のコントロール
UNICEF	地域別の予防接種、PHC、母子保健等
UNFPA	家族計画プログラム
世界銀行	地域保健プロジェクト
先進国援助機関	
SIDA (スウェーデン)	国立結核研究所 (バンガロール)、ハンセン氏病治療
DANIDA (デンマーク)	ハンセン氏病、盲目コントロール
NORAD (ノルウェー)	産後栄養プログラム
ODA (英国)	オリッサ州地域保健プロジェクト
USAID (米国)	家族計画、母子保健、地域保健プロジェクト

(2) 日本の援助

技術協力プロジェクト 日本脳炎、日本脳炎ワクチン製造  
 無償機材供与 地方ガンセンター、  
 ザンジャイ・ガンジー医療研究所

### 5-3. 社会福祉

#### 5-3-1. 社会福祉の現状と問題点

マクロ経済の項でも述べたが、インドの絶対貧困ライン以下の人口は1984/85年で都市人口の約28%、農村人口の約40%、インド全体では総人口の約37%、絶対数で約273百万人にのぼっているが、その中でも、貧困の影響を特に大きく受けているのが、児童、女性、指定カースト、少数民族および身体障害者など社会的に弱い立場にある人々である。

#### <児童の栄養と健康>

貧乏な家庭の児童あるいは乳幼児の栄養と健康状態は極めて深刻な状況である。国家栄養監視局(National Nutrition Monitoring Bureau)の行った全国家庭栄養調査では、調査対象家庭の50%が必要なタンパク質とカロリーの摂取量が不十分であり、0-6才迄の幼児の85%までが栄養不良の状態であることが明らかとなった。また、貧乏家庭の児童の多くは、小学校1-2学年の内にドロップ・アウトし、家庭の収入を補うため、様々な労働に従事するが、不十分な栄養状態と過酷な労働で身体障害に障害を起こすものも多い。こうした後天的な障害のみならず、栄養不良による失明、奇形等の障害も多くなっている。

#### <女性の地位と役割>

インド憲法で男女の同権が唱われているが、女性の地位はいまだに低い状態である。特に、教育における格差が大きい。女性の識字率は都市及び農村の両方で低く、農村地帯には全女性人口の77%が住んでいるが、その識字率は17.96%にすぎず、都市部に置いても47.82%という状態である。地域による識字率の格差も大きく、最高のケララ州では65.73%であるのに対し、ラジャスターン州では、11.42%と最も低くなっている。

第1表 男女の就学率の格差

教育レベル	男子	女子	合計
小学校(6-11才)	51.20	34.17	85.37
中学校(11-14才)	17.46	9.27	26.73
合計(6-14才)	68.66	43.44	112.10

出所：第7次開発計画

女性の健康状態も大きな問題となっている。伝統的に男尊女卑の強いインドでは、

女性への医療、栄養に対する配慮が不十分であり、特に、女子の乳幼児、児童は健康面でほとんど無視されてきている。ボランディア団体の調査でも男女の栄養状態、健康面で格差が大きく、PHCセンターなどにも女性はなかなかかかれない状態である。乳幼児の死亡率の高さと栄養不良は妊産婦の栄養状態に大きく影響されているが、農村地帯の60—80%の女性は慢性的な貧血状態である。

一方、開発における女性の役割は非常に重要であり、農業生産、家事、家畜の世話、燃料、飲料水の確保、就学前児童の教育など人的資源の開発の観点からも見逃しに出来ない役割を担っている。さらに、労働市場において14%の女性が労働力として供給されている。また、農村の女性の54%、都市の16%が家計収入を補うために副次的な仕事を行なっているが、近年、近代的な技術の導入により女性のマージナルな仕事が奪われていく状況も生まれている。

#### <指定カースト、少数民族>

インドの社会福祉政策の中で総人口の23.4%を占める指定カースト、少数民族の社会・経済的地位を向上させることが重要な課題の一つとなっている。これらのグループは歴史的、社会的な背景から常に底辺に押しやられてきたが、第1次、2次の開発計画から教育や経済面での配慮がなされるようになってきた。

特に、教育面では、これらのグループの子女の優先的な入学、奨学金の付与などを行い、経済面では中央と地方政府の双方から資金的援助を行い、貧困ラインから押し上げる努力がなされている。指定カースト開発公社(Scheduled Castes Development Corporations)による資金援助と所得向上活動はこうした努力の一例である。

第2表 指定カースト、少数民族の人口、識字率

	1961年	1971年	1981年
総人口(百万人)	439	548	685
男子識字率(%)	27.86	33.80	41.22
女子識字率(%)	16.59	17.11	29.51
指定カースト			
人口(比率%)	65(14.6)	80(14.5)	106(15.5)
男子識字率(%)	10.27	14.67	21.38

女子識字率(%)	3.29	6.44	10.93
指定少数民族 人口(比率%)	30(6.8)	39(7.1)	54(7.9)
男子識字率(%)	8.53	11.30	16.35
女子識字率(%)	3.16	4.85	8.04

出典：第7次開発計画

### 5-3-2. 社会福祉計画

社会福祉は人的資源開発の重要な側面である。その目的は国民の生活の質的向上をめざし、特に児童、女性、指定カースト、少数民族、身体障害者等社会の弱者を保護し、その特別なニーズに答えることを最優先課題としている。

#### <児童福祉計画>

インドでは第5次開発計画から社会福祉の重要性が特に強調され、1975年には統合児童開発サービス(Integrated Child Development Service, ICDS)が開始された。これは農村及び都市のスラムの貧困家庭の児童を対象とし、基本的な医療サービス、栄養の補給、正規外の教育機会の提供を行う計画である。これらの活動にはインド内外のNGOが積極的に活動しており、インド政府もこれらに財政援助を行っている。

第7次開発計画ではICDSを継続し(1)補助的栄養の供給(2)予防接種(3)健康診断(4)栄養・保健教育(5)6才以下の児童への正規外教育を強化することとしている。

#### <女性福祉計画>

女性の福祉については、社会・経済計画との関連で雇用機会の増大や必要な技術訓練の機会提供を行っているが、それらの計画の進捗状況はあまりはかばかしくない。例えば、十分な教育を受けられない女性を対象としたFunctional Literacy for Adult Womenというプログラムでは参加女性の数が目標に達せず、また、身寄りの無い女性を対象としたWelfare of Destitute Womenというプログラムでも訓練された指導員、サービス員が不足しており、十分な成果が上がっていない。

女性の雇用機会の拡大をめざした計画としては、女性開発公社(Women's Development Corporation)を中央及び州政府に設立し(1)雇用機会を生み出す可能性のあるプロジェクトの計画作り(2)プロジェクトの運営に必要な人的、物的支援の供給を行なうこととしている。

<身体障害者福祉計画>

身体障害者の教育・訓練については、1981年の「国際障害者年」を契機にいくつかのプログラムが実施されているが、その中でも、Assistance to Disabled Persons for Purchase/fitting of Aids and Appliancesというプログラムでは、身体障害者に対し、身体矯正用の補助器具を購入するための資金的援助を行なっている。また、中央のリハビリテーション訓練・研究センターと地域のリハビリテーション・センターでは身体機能の回復と障害の進行を抑えるための栄養の補給などを行なっているが、これらセンターでは義足等の補綴技師、矯正技師、多目的なリハビリ補助員が不足しており、さらに、矯正補助具の開発や生産体制が充分整っていない状況である。

<ミニマム・ニーズ・プログラム>

Minimum Need Program(MNP)は第5次開発計画から導入された。その目的は貧困層の生活向上を図るため、社会サービスの様々な活動を統合化し、最低限必要なサービスの種類と目標を定めた上で、その実現に向けたプログラムを進めようとするものであり、インドの人的資源開発の重要なプログラムとして位置づけられている。第7次開発計画ではMNPをさらに、地方農村開発や貧困撲滅計画と連携させ、これに配分する予算も第6次計画の約5億ルピーから10億ルピーに倍増させた。

ミニマム・ニーズ・プログラムの目標

・ 初等教育	1990年までに6-14才児童の100%就学
・ 成人教育	1990年までに15-35才の成人への100%実施
・ 農村医療	2000年までに人口に見合ったPHC, CHC、PP・センター設置
・ 飲料水供給	後進地域 39,000カ所の農村への飲料水供給
・ 農村道路	1990年までに人口1500人以上の全農村を結び、更に 1000-1500人の農村の50%を結ぶ。
・ 農村電化	2000年までに全国65%の農村の電化
・ 土地なし労働者 への住宅補助	1990年までに土地無し労働者全員への住宅補助付与
・ 都市スラムの 環境向上	1990年までに100%のスラムを対象に環境対策を実施
・ 栄養	1100万人を対象として栄養補給を実施

出典：インド国別援助委員会報告書、JICA







JICA