

インド国
インディラガンディー国立放送大学
視聴覚教材制作センター機材整備計画
準備調査報告書

平成 22 年 5 月
(2010 年)

独立行政法人国際協力機構
(JICA)

株式会社 NHK アイテック

人間
JR (先)
10-030

序 文

独立行政法人国際協力機構は、インド共和国のインディラガンディー国立放送大学視聴覚教材制作センター機材整備計画にかかる準備調査を実施し、平成 21 年 10 月 25 日から 11 月 20 日まで調査団を現地に派遣しました。

調査団は、インド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しました。帰国後の国内作業の後、平成 22 年 3 月 7 日から 3 月 13 日まで実施された概略設計概要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。

最後に、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 22 年 5 月

独立行政法人国際協力機構
人間開発部長 萱島 信子

伝 達 状

今般、インド共和国におけるインディラガンディー国立放送大学視聴覚教材制作センター機材整備計画準備調査が終了いたしましたので、ここに最終報告書を提出いたします。

本調査は、貴機構との契約に基づき弊社が、平成 21 年 10 月より平成 22 年 5 月までの 7.5 カ月にわたり実施いたしてまいりました。今回の調査に際しましては、インドの現状を十分に踏まえ、本計画の妥当性を検証するとともに、日本の無償資金協力の枠組みに最も適した計画の策定に努めてまいりました。

つきましては、本計画の推進に向けて、本報告書が活用されることを切望いたします。

平成 22 年 5 月

株式会社 NHK アイテック
インド国
インディラガンディー国立放送大学視聴覚教材
制作センター機材整備計画準備調査団
業務主任 長瀬 彰

要 約

インド共和国（以下「イ」国）は南西アジアに位置し南北に約 3,200km、東西に約 3,000km の逆三角の形状をなし、東はミャンマー、バングラディシュとベンガル湾、西はパキスタンとアラビア海、南はインド洋、北はネパールと世界の屋根たるヒマラヤ山脈を介して中国と国境を接し、面積 328.7 万 km²（日本の 9 倍）という広大な国土に約 11.2 億人（出典：2007 年世銀データ）と世界第 2 位の人口を抱え、多民族、多言語、多宗教とそれからなる文化という多様で複雑な国家を形成している。

広大な国土と膨大な人口を有する「イ」国において、「イ」国政府は、貧困撲滅や社会開発の強化・促進の基礎的条件として人的資源の開発を大きく取り上げ、そのためには国民への教育の普及・教育レベルの向上を図ることが最も効果的であるとし、教育セクターの発展に高いプライオリティーを置いている。

特に 2010 年までに初等教育の完全普及を目標とした世界的イニシアティブである“ Education for All (EFA) ” の重点 9 カ国（E9）に指定されていることから、「イ」国政府は初等教育の完全普及にむけて重点的に取り組んでいるが、IT 産業の急速な発展にともなう高度な知識を有する人的資源の需要の高まりに応えるための高等教育も重点課題として普及・促進に取り組んでいる。

「イ」国には、337 の大学および 20,992 のカレッジを含む高等教育機関があり、1,400 万人を超える学生がいるが、高等教育への入学率は 11%（2005 年人的資源開発省教育統計）と世界平均の 23.2%、アジア平均の 22%と比べて非常に低いことから、「イ」国政府は第 11 次 5 ヵ年計画（2007 / 8 ~ 2011 / 12）において高等教育のための出資を 10 倍に増加させて就学率を 15%に向上させる計画をしている。

具体的には、11%と低い高等教育への入学率（18 歳 ~ 23 歳）を計画期間中に 15%（第 12 次計画終了時：21%）に向上させるために教育機会を拡大し 700 万人の学生を増やし学生数を 2,100 万人にすること、教育機会の拡大に加え、スキル、キャパシティービルディング、トレーニング、雇用創出、生涯教育等を強化し教育の質の向上を図ること（施設整備や教育方法の向上による既存大学の質の向上を図り世界レベルの高等教育機関の設立等）を目標として高等教育の拡充を図るとしている。

この目標達成のために「イ」国政府は、従来の高等教育インフラを拡充することに加え、“ 何時でも ”、“ 何処でも ”、“ 誰でも ” をコンセプトとして教育機会の拡大を最も早く図ることのできる公開遠隔教育の活用が重要な手段であるとしている。また公開遠隔教育は「イ」国社会経済開発への貢献に加え、地域間の教育格差を最も早く解消できる手段でもあり、それは公開遠隔教育特有の手法である面談、印刷教材、視聴覚教材、IT 技術による教材、衛星を介した学習システム等が効果的に融合されたマルチメディアパッケージ手法によって実現されるとしている。

「イ」国における公開遠隔教育システムは、インディラガンディー国立放送大学（Indira Gandhi National Open University : IGNOU）を中核として、13 州立公開大学および全国にある約 140 の大学

付属遠隔教育機関で構成され実施されており、教育を民主化し、国中のすべての地域、社会のすべての階層にいる人々が教育にアクセスできるようにしたいという「イ」国政府の願いを実現するものとしてその整備に高い優先順位が与えられている。

IGNOU は、国会法令により情報通信技術を活用した遠隔教育の理論・手法に基づいた高等教育の開発および普及・促進を目的として人的資源開発省高等教育局のもと 1985 年 9 月に設立された自治組織である。2009 年 11 月時点では、21 学部、175 学科によりサーティフィケート、ディプロマ、学士、修士、博士課程に対し 1,500 講座を開設し、IGNOU 本部、59 カ所の地方センター、約 2,300 カ所の学生センターおよび 52 カ所（33 カ国）の海外センターにおいて 1,585 人の職員（380 人の教員、1,205 人の事務員）および約 36,000 人のアカデミックカウンセラー（各種高等教育機関等から地方センターおよび学生支援センターに派遣されている）の体制で運営している。2008 / 09 年度の入学生数は 555,310 人（「イ」国内および国外 33 カ国）であり、高等教育を受講している学生の約 15%にあたる約 200 万人が在籍している。（出典：IGNOU PROFILE 2009）

IGNOU が現在開設している約 1,500 講座の授業は、各受講者に配布される教科書による自習を中心に行われている。講座によって教科書を補完するための視聴覚教材が制作されており、制作された視聴覚教材は各地方センターおよび学習センターに配布されるとともに購入希望の学生に販売され活用されている。またこれらの視聴覚教材は、インド国営テレビ局（Doordarshan：DD）、インド国営ラジオ局（All India Radio：AIR）、教育専用衛星放送（Gyan Darshan：GD）、教育専用 FM 放送（Gyan Vani：GV）および IGNOU のウェブサイト（IPTV）で視聴可能である。また各地方センターおよび学習センターにはアカデミックカウンセラーがおり学生との対面授業を行っている。さらに教授と放送を通じた対面授業（テレコンファレンス授業）の受講が義務付けられている講座もある等、多様な形態で授業を実施している。

教科書を補完するための視聴覚教材を制作しているのは、IGNOU の支援組織として位置づけられている視聴覚教材制作センター（Electronic Media Production Centre：EMPC）である。EMPC は設立当初より視聴覚教材の制作・複製・配布を主業務としていたが、IGNOU の活動が拡大する中で従来の視聴覚教材制作・複製・配布業務に加え、2000 年より 4 系統の教育専用衛星テレビ放送（GD-1～4）業務、2001 年より教育専用 FM ラジオ放送（GV）業務が新たに加わった。

GD 放送の第 2 チャンネル（GD-2）は、IGNOU の学生をはじめとした遠隔教育受講者を対象とした双方向遠隔教育チャンネルであり、毎日 10：30～20：00 の枠の中で IGNOU の実施している講座の中で受講が義務付けられているテレコンファレンス方式（映像 1 系統、音声 2 系統）の授業を 1 日約 6 回（他組織のテレコンファレンス方式の授業を含め年間約 1,200 授業）生放送で実施している。

EMPC の視聴覚教材制作は、1993 年の日本による無償資金協力により整備された 2 つの映像教材制作スタジオおよび 2 つの音声教材制作スタジオを使用して実施されている。しかしながら GD-2 が開始されて以来、1 つの映像教材制作スタジオは GD-2 専用のテレコンファレンス授業用

運行スタジオとして運用されており視聴覚教材の制作はできない状況である。したがって現在映像教材は、残る 1 つの映像教材制作スタジオおよび屋外取材により制作されているが、使用機材はすでに耐用年数を超えスペアパーツの入手も困難な状況で老朽化が著しく故障が頻発している状況である。このまま放置しておく数年内に映像教材制作ができなくなることは明白であり、200 万人を超える在籍学生の学習方法および学習効果に影響を及ぼすことが危惧されている。また旧来のアナログ機材による映像教材制作であるため制作効率が低いシステムである上に老朽化および頻発する故障による影響で映像教材制作効率が著しく低下しており、年間 200 本の映像教材制作は 1 年間無休（365 日 / 年）で行わなければならない、映像教材制作に従事する EMPC 職員の稼働は基準稼働日数（210 日）を大幅に超える状況となっている。さらに映像教材を同時放送しているインド国営テレビ局のデジタル化整備に伴い、従来のアナログ映像教材からデジタル映像教材制作への転換の必要が生じている。このような状況のもと、継続して視聴覚教材を制作するとともに制作の効率化のために「イ」国を含む世界的な動向に対応したデジタル技術を駆使した視聴覚教材制作機材の更新が急務とされている。

このような状況を解決するために 2006 年 8 月「イ」国政府は、EMPC の主機能である映像教材制作の継続および教材制作の効率化を目的として、唯一映像教材制作を行っている映像教材制作スタジオ-1 を中心とした映像教材制作機材の整備について、わが国に無償資金協力を要請してきた。

これを受けて独立行政法人国際協力機構（JICA）は調査の実施を決定し、平成 21 年 10 月 25 日から同年 11 月 20 日までの 27 日間にわたり、本計画の妥当性の検証と必要かつ適切な事業内容を策定するため、インディラガンディー国立放送大学視聴覚教材制作センター機材整備計画準備調査団（以下「調査団」）を派遣した。調査団は「イ」国側関係者と要請内容についての再確認を行い、その内容を協議するとともに、対象サイト（ニューデリー市）での現地調査および関連資料の収集を実施した。

協議の中で、IGNOU より近年の機材のデジタル化の動向を踏まえ、標準画質（Standard Definition：SD）フォーマットから高画質（High Definition：HD）フォーマットによる映像教材制作に移行する考えがあることから SD/HD 対応機材仕様への変更要請があった。また録画メディアをテーブルス化の流れに呼応するために従来のビデオテープからデジタルメディアへの変更要請があった。これらの変更要請に対し、“HD 化の過渡期であることを踏まえ既存機材も活用できる SD フォーマットおよび HD フォーマットに対応した今後 10 年間は陳腐化しないシステムの構成”が本計画における日本側の機材整備コンセプトであることを説明し合意を得た。さらにコンセプトに基づき「イ」国側要請に加え本計画の目標達成のために不可欠な機材を日本側からの提案として含めた協力計画案を提示しながら、要請の内容の必要性・妥当性についての協議を行い「イ」国側最終要請内容の確認を行った。

調査団は帰国後、要請内容を踏まえつつ EMPC の視聴覚教材制作状況、視聴覚教材制作機材の運用・維持管理能力、本計画の必要性、社会的・経済的効果等の観点から、最適な機材内容、規

模・数量、機材配置を検討し、概略設計案を作成した。

調査団は、これらの内容を概略設計概要書として取りまとめ、平成 22 年 3 月 7 日から 3 月 13 日までの 7 日間にわたり再度「イ」国ニューデリー市を訪れ、「イ」国側関係者に説明を行い、協議を通じて本計画の最終内容の確認を行った。本計画は、約 200 万人におよぶ IGNOU の在籍学生に対して学習支援の 1 つとして提供している視聴覚教材を今後も継続して制作するために、現在使用している老朽化著しい機材を「イ」国におけるデジタル化の現状に対応した機材に更新し視聴覚教材制作の効率化を図り、制作した質の高い視聴覚教材を学生に提供することで学生の授業の理解促進および学習効率の向上を図ることおよび EMPC 職員の稼働環境改善を目標とするものである。本計画の概要は以下のとおりである。

(本計画のコンセプト)

世界的なデジタル化動向への対応

- テープレス化
録画メディアのデジタル化
- 画質フォーマット
従来の標準画質 (SD) フォーマットに加え高画質 (HD) フォーマットの導入

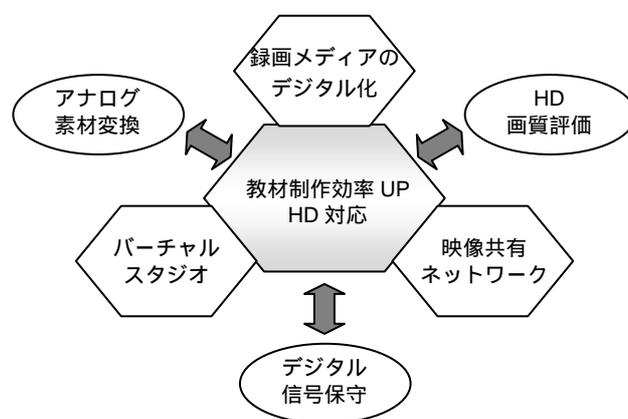
録画メディアのデジタル化、配布用教材の DVD 化および SD/HD フォーマットの導入より映像教材の質の向上を図る。

EMPC の視聴覚教材制作の効率化

- バーチャルスタジオシステムの導入
- 映像共有ネットワークの導入

バーチャルスタジオシステムおよび映像共有ネットワークの導入によりデジタル機能を最大限に活用した映像教材制作システムを構築し、映像教材制作効率の向上を図る。

本計画において整備する機材は、次のとおりである。



計画映像教材制作機材

	機材名称	数量	コンセプトとの対応
1	映像教材制作スタジオ-1システム	1式	<ul style="list-style-type: none"> • 教材制作効率化・HD対応 • バーチャルスタジオ • メディアのデジタル化
2	屋外取材システム	3式	<ul style="list-style-type: none"> • 教材制作効率化・HD対応 • メディアのデジタル化
3	回線切替システム	1式	<ul style="list-style-type: none"> • 教材制作効率化・HD対応
4	映像共有ネットワーク (ビデオサーバーシステム)	1式	<ul style="list-style-type: none"> • 映像共有ネットワーク • メディアのデジタル化

	機 材 名 称	数 量	コンセプトとの対応
5	DVD 複製システム	1 式	<ul style="list-style-type: none"> • HD 対応 • メディアのデジタル化
6	コンピューターグラフィックスシステム	2 式	<ul style="list-style-type: none"> • バーチャルスタジオ • 教材制作効率化
7	測定器	1 式	<ul style="list-style-type: none"> • デジタル信号保守
8	アナログ / デジタルフォーマット変換システム	1 式	<ul style="list-style-type: none"> • アナログ素材変換
9	SD/HD 試写システム	1 式	<ul style="list-style-type: none"> • HD 画質評価
10	スペアパーツ	1 式	<ul style="list-style-type: none"> • 上記機材の運用・維持に必要なスペアパーツ

本計画における「イ」国側負担事項は、次のとおりである。

本計画で調達する機材が据付けられる予定の各部屋の既存機材（映像教材制作スタジオ-1の照明用ディマラーックを含む）の撤去

本計画で調達する輸入機材に賦課される関税の負担

本計画の支払授權書発行の発行および銀行支払い手数料の負担

本計画を日本の無償資金協力で実施する場合は、実施設計：約 4 ヶ月、施工調達：約 11 ヶ月、合計約 15 ヶ月の工程となり、「イ」国側負担概略事業費は約 0.64 億円が見込まれる。

本計画は、人的資源開発省が主管官庁となり、本計画の実施を IGNOU が、本計画実施後の運営・維持管理を EMPC が担当する。本計画における「イ」国負担事項および費用負担は、IGNOU の責任で実行される。IGNOU は「イ」国政府に対し、本計画に係る「イ」国側負担事項を IGNOU の責任で実施することを文書で既に伝えていることから、実施に問題はない。さらに本計画実施体制もすでに確立されており、本計画実施後の運営・維持管理費の確保も可能である。

本計画実施により以下の効果が期待される。

(1) 直接効果

IGNOU の各学部が開設する講座に必要な年間平均 200 本の映像教材を継続して制作することができ、案件実施後の 10 年間で約 2,000 本の映像教材が制作され、「イ」国全土および学習センターのある海外 33 カ国の IGNOU 在籍学生約 200 万人に対し提供できる。現状では 365 日の稼働日数を要する映像教材制作能力から年間 210 日で 200 本の（映像教材）制作が可能な能力を持つシステムとなり、教材制作効率が向上する。

従来のアナログ映像教材にかわり高画質なデジタル（HD）映像教材の制作が可能な機材が整備され、制作される教材により教育衛星放送およびインド国营テレビ局を通じた放送が継続される。

(2) 間接効果

教材制作効率が向上することで各学部用の映像教材制作に加え、実施が計画されている科学教育放送用の映像教材も制作可能となる。

視覚効果等による内容の充実および大幅に画質改善が図られた映像教材が制作され、地方センターおよび学習センターにおける DVD の活用とあわせて受講生の一層の理解促進・学習効果の向上につながる。

遠隔教育システムが強化されることにより、「イ」国第 11 次 5 ヵ年計画の目標の 1 つである“高等教育入学率の向上”の達成に貢献する。ひいては地域間の教育格差が是正されるとともに「イ」国の社会経済開発や貧困撲滅の推進に貢献する。

目 次

序文	
伝達状	
要約	
目次	
位置図 / 写真	
図表リスト / 略語集	

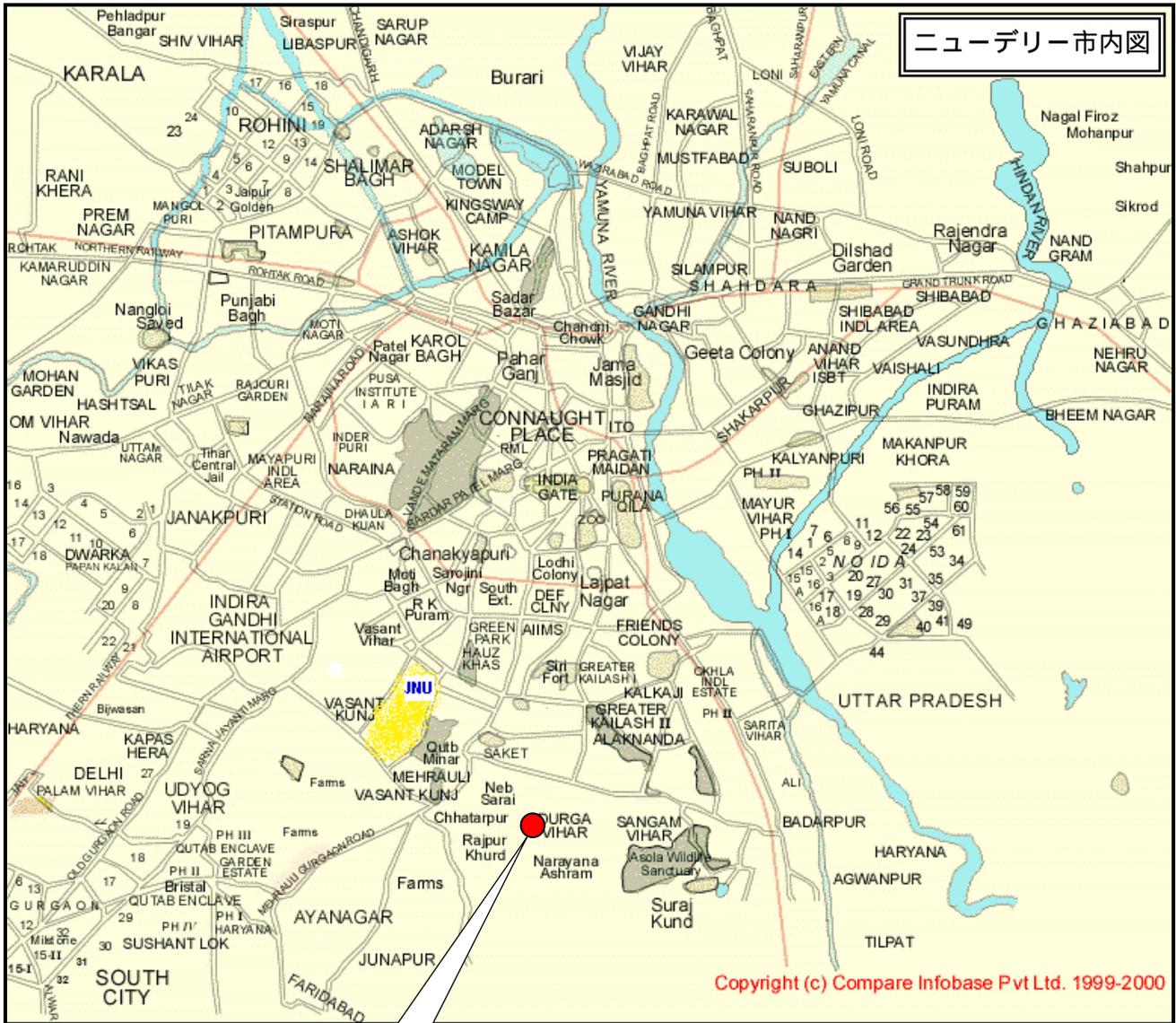
第 1 章	プロジェクトの背景・経緯	1 - 1
1-1	当該セクターの現状と課題	1 - 1
1-1-1	現状と課題	1 - 1
1-1-2	開発計画	1 - 7
1-1-3	社会経済一般	1 - 10
1-2	無償資金協力要請の背景・経緯および概要	1 - 16
1-2-1	要請の背景	1 - 16
1-2-2	要請の経緯および概要	1 - 17
1-3	我が国の援助動向	1 - 18
1-4	他ドナーの援助動向	1 - 18
第 2 章	プロジェクトを取り巻く状況	2 - 1
2-1	プロジェクトの実施体制	2 - 1
2-1-1	IGNOU の組織・人員	2 - 1
2-1-2	IGNOU の財政・予算	2 - 3
2-1-3	IGNOU の授業形態	2 - 4
2-1-4	EMPC の組織	2 - 5
2-1-5	EMPC の予算	2 - 6
2-1-6	EMPC の実施業務（前回の無償援助時（1993 年）との業務比較）	2 - 8
2-1-6-1	EMPC の実施している放送業務	2 - 8
2-1-6-2	EMPC の視聴覚教材制作状況	2 - 12
2-1-6-3	視聴覚教材の複製業務	2 - 14
2-1-6-4	視聴覚教材のライブラリー保有本数	2 - 14
2-1-7	EMPC 既存機材および施設の現状	2 - 15
2-1-8	EMPC の技術レベル	2 - 27
2-1-9	IGNOU の将来計画	2 - 30
2-1-10	Pan-African e-Network Project	2 - 30
2-2	プロジェクトサイトおよび周辺の状況	2 - 31
2-2-1	関連インフラの整備状況	2 - 31

2-2-2	自然条件	2 – 35
2-2-3	その他	2 – 36
第3章	プロジェクトの内容	3 – 1
3-1	プロジェクトの概要	3 – 1
3-1-1	上位目標とプロジェクトの目標	3 – 1
3-1-2	プロジェクトの概要	3 – 3
3-2	協力対象事業の概略設計	3 – 5
3-2-1	設計方針	3 – 5
3-2-2	基本計画	3 – 12
3-2-2-1	要請内容の検証	3 – 12
3-2-2-2	全体計画	3 – 34
3-2-2-3	機材計画	3 – 38
3-2-2-4	施設計画	3 – 93
3-2-3	概略設計図	3 – 102
3-2-4	施工計画 / 調達計画	3 – 131
3-2-4-1	施工方針 / 調達方針	3 – 131
3-2-4-2	施工上 / 調達上の留意事項	3 – 133
3-2-4-3	施工区分 / 調達・据付区分	3 – 134
3-2-4-4	施工監理計画 / 調達監理計画	3 – 134
3-2-4-5	品質管理計画	3 – 136
3-2-4-6	資機材等調達計画	3 – 137
3-2-4-7	初期操作指導・運用指導等計画	3 – 140
3-2-4-8	ソフトコンポーネント計画	3 – 142
3-2-4-9	実施工程	3 – 143
3-3	相手国側分担事業の概要	3 – 144
3-4	プロジェクトの運営・維持管理計画	3 – 145
3-4-1	運営・維持管理体制	3 – 145
3-4-2	プロジェクト保守管理計画（デジタル機材の保守管理）	3 – 145
3-5	プロジェクトの概略事業費	3 – 150
3-5-1	協力対象事業の概略事業費	3 – 150
3-5-2	運営・維持管理費	3 – 151
第4章	プロジェクトの妥当性の検証	4 – 1
4-1	プロジェクトの効果	4 – 1
4-1-1	直接効果	4 – 2
4-1-2	間接効果	4 – 2
4-2	課題・提言	4 – 3
4-2-1	相手国の取り組むべき課題・提言	4 – 3

4-2-2	技術協力・他ドナーとの関連.....	4	4
4-3	プロジェクトの妥当性.....	4	4
4-4	結論.....	4	5

[資 料]

1. 調査団員氏名
2. 調査日程
3. 相手国関係者リスト
4. 討議議事録（M/D）
5. 事業事前計画表（概略設計時）
6. 収集資料リスト



インディラガンディー国立放送大学 (IGNOU)

Maidan Garhi, New Delhi, India

北緯 : 28° 29' 42.11"

東経 : 77° 12' 10.96"



プロジェクトサイト位置図

写真



IGNOU 正面ゲート

IGNOU キャンパスは、敷地面積 150 エーカー (607,100m²) を有する。この正面ゲートより約 1km 先の小高い丘の上に EMPC がある。



EMPC 建物

EMPC 正面入口左側より望む外観である。建物の周囲には植栽がほどこされており、手入れがゆきとどいている。



映像教材制作スタジオ-1

スタジオの面積は、216m²である。年間約 200 日の稼動状況となっている。



映像教材制作スタジオ-1

映像調整室の全景である。使用機材の大半は、1993 年の日本の援助で整備されたアナログ機材で老朽化が目立つ。



映像教材制作スタジオ-1

音声ミキサー、オーディオカセットレコーダー、オーディオディスクプレーヤーなどで構成されている音声調整室である。



映像教材制作スタジオ-1

音楽教材制作のため 3 台のスタジオカメラを運用しての番組収録の様子。



映像教材制作スタジオ-1

ボタンを降ろしての照明装置点検の様子。照明装置を吊るすボタンや巻き上げ装置は既設設備の流用が可能である。



映像教材制作スタジオ-1

照明ボタン巻き上げ装置。点検の結果正常に動作しており既設設備の流用が可能である。



映像教材制作スタジオ-2

衛星教育放送の第2チャンネル(GD-2)テレコンファレンス授業専用の運行スタジオとして運用されているため、映像教材制作には使用不可能な状況である。



映像教材制作スタジオ-2

テレコンファレンス授業の生放送風景。10：30～20：00の枠の中で1日に約6回、生放送を実施している。



複製室

複製室の全景である。VHS-VTR30 台、カラーモニター等で構成されているが、すでに使用されていない。



複製室

音声教材マスター（CD）制作機材である。オーディオレコーダー、オープンオーディオデッキ、PCなどで構成されているが、老朽化が目立つ。



ノンリニア編集室

ノンリニア編集機(PC)、カセットVTRなどより構成されているが、かなり老朽化が進んでいる。



衛星送信アンテナ

Gyan Darshan TV 衛星送信アンテナである。Cバンドでアップリンクされている。



インド国営テレビ局 (Doodarshan)

2009年9月に導入されたHD中継車全景。6台のカメラ、スイッチャーなどを搭載し、独立した音声調整室を持っている。



インド国営テレビ局 (Doodarshan)

中継車内に装備されているHDマルチモニターやスイッチャーなど最新の設備を搭載している。



インド国営ラジオ局 (All India Radio)

デジタルマスターコンソールによりワンマンオペレートできるラジオスタジオ。



ジャミアミリアイスラミア大学
マスコミュニケーションリサーチセンター (MCRC)
コンピュータグラフィックスの授業風景。

図表リスト

- 図 1-1 「イ」国の教育制度

- 図 2-1 IGNOU の組織
- 図 2-2 EMPC の組織図
- 図 2-3 EMPC 平面図 (1 階・2 階)
- 図 2-4 電力供給体制

- 図 3-1 協力対象事業のシステム全体概要図
- 図 3-2 視聴覚教材制作センター システム配置図
- 図 3-3 室番「162」サーバー室を中心とした接続概念図
- 図 3-4 GD-1 への送出概念図
- 図 3-5 リアルタイム収録の概念図
- 図 3-6 マスターDVD ディスク制作システム
- 図 3-7 電圧変動グラフ
- 図 3-8 温度・湿度グラフ [映像機材制作スタジオ - 1 内音声調整室 室番「124」]
- 図 3-9 温度・湿度グラフ [音声教材制作スタジオ-1 内音声調整室 室番「108」]
- 図 3-10 温度・湿度グラフ [複製室 室番「166」]
- 図 3-11 温度・湿度グラフ [シングルステップ編集室 - 1 室番「139」]
- 図 3-12 温度・湿度グラフ [サーバー入力/閲覧 CG 室 - 2 室番「146」]
- 図 3-13 温度・湿度グラフ [外気温・湿度(中庭)]
- 図 3-14 温度・湿度グラフ [会議室 室番「234」]
- 図 3-15 視聴覚教材制作センター システム間接続図
- 図 3-16 音声/映像同期ネットワーク系統図
- 図 3-17 映像教材制作スタジオ-1 機材構成系統図
- 図 3-18 屋外収録(ENG)システム 機材構成系統図
- 図 3-19 回線切替システム機材構成系統図
- 図 3-20 映像共有ネットワーク(ビデオサーバーシステム) 機材構成系統図
- 図 3-21 DVD 複製システム・アナログ/デジタルフォーマット変換システム 機材構成系統図
- 図 3-22 コンピュータグラフィックスシステム 機材構成系統図
- 図 3-23 SD/HD 試写システム 機材構成系統図
- 図 3-24 映像教材制作スタジオ-1 映像系統図
- 図 3-25 映像教材制作スタジオ-1 音声系統図
- 図 3-26 映像教材制作スタジオ-1 インターカム系統図
- 図 3-27 屋外収録(ENG)システム系統図
- 図 3-28 回線切替システム系統図

- 図 3-29 映像共有ネットワーク（ビデオサーバーシステム）系統図
- 図 3-30 DVD 複製システム系統図
- 図 3-31 コンピュータグラフィックスシステム系統図
- 図 3-32 アナログ/デジタルフォーマット変換システム系統図
- 図 3-33 SD/HD 試写システム系統図
- 図 3-34 映像教材制作スタジオ-1 スタジオ機材配置図
- 図 3-35 映像教材制作スタジオ-1 調整室機材配置図
- 図 3-36 映像教材制作スタジオ-1 モニター棚外観図
- 図 3-37 映像教材制作スタジオ-1 スタジオ照明配置図
- 図 3-38 映像教材制作スタジオ-1 調光室機材配置図
- 図 3-39 回線切替システム・映像共有ネットワーク（ビデオサーバーシステム）機材配置図
- 図 3-40 映像共有ネットワーク（編集・閲覧）コンピュータグラフィックスシステム
機材配置図
- 図 3-41 DVD 複製システム・アナログ/デジタルフォーマット変換システム 機材配置図
- 図 3-42 SD/HD 試写システム 機材配置図
- 図 3-43 機器の運用期間と故障率

表 1-1 「イ」国国家予算と人的資源開発省の予算（単位：億ルピー）

表 1-2 「イ」国の主要教育指標

表 1-3 「イ」国高等教育の変遷

表 1-4 「イ」国公開遠隔教育の現状（2005 / 06 年）

表 1-5 第 11 次 5 ヶ年計画における主要な社会経済目標

表 1-6 第 11 次 5 ヶ年計画における開発予算の割当

表 1-7 教育セクターの開発予算

表 1-8 インド各州の貧困率

表 1-9 州 1 人当たり GDP 比較

表 1-10 テレビ受像機の普及率

表 1-11 電話・インターネットの普及状況

表 1-12 「イ」国側最終要請内容および優先順位

表 1-13 「イ」国遠隔教育分野に対するわが国の援助実績

表 2-1 IGNOU の大学規模の変遷

表 2-2 1992 年度と 2008 年度入学生の年齢構成比率（%）

表 2-3 女子学生および地方学生比率

表 2-4 IGNOU の予算

表 2-5 EMPC の収支

表 2-6 前回の無償援助が終了した 1997 年までと現在（2009 年）の EMPC の業務比較

表 2-7 GD-1 における IGNOU 教育番組の放送枠

表 2-8	テレコンファレンス方式授業の実施状況例
表 2-9	放送スケジュール (GV デリー)
表 2-10	EMPC の視聴覚教材年間制作数
表 2-11	2004 / 05 ~ 2008 / 09 の視聴覚教材制作数
表 2-12	視聴覚教材の配布先および年間複製・配布数
表 2-13	視聴覚教材のライブラリー保有本数
表 2-14	EMPC の既存機材
表 2-15	保守記録
表 2-16	「イ」国道路網
表 2-17	国道 / 高速道路の車線数
表 2-18	「イ」国全土の発電容量
表 2-19	ニューデリーの発電容量
表 2-20	ナバシェバ国際コンテナターミナルの概要
表 2-21	鉄道輸送の主要指標
表 3-1	アナログ方式の代表的課題
表 3-2	デジタル方式にして解決される代表的課題
表 3-3	当初の要請機材と最終的な要請機材の比較表
表 3-4	録画メディアの価格比較表
表 3-5	システム間接続信号
表 3-6	計画機材リスト
表 3-7	新システムの消費電力
表 3-8	両国政府の負担事項区分表
表 3-9	主要機材の調達先リスト
表 3-10	運用指導計画
表 3-11	業務実施工程表
表 3-12	デジタル機材の定期点検
表 3-13	デジタルディスクレコーダーの点検項目 (製造メーカーが実施)
表 3-14	デジタルポータブルカムコーダーの点検項目 (製造メーカーが実施)
表 3-15	映像教材制作システムの定期点検・保守項目

略 語 集

2D	: 2次元 (2-Dimension)
3D	: 3次元 (3-Dimension)
A/D Converter	: アナログ/デジタル変換器 (Analog to Digital Converter)
AIR	: インド国営ラジオ放送局 (All India Radio)
A/P	: 支払授權書 (Authorization to Pay)
A/V	: 音声/映像または視聴覚 (Audio/Video)
AVR	: 自動電圧調整装置 (Automatic Voltage Regulator)
B/A	: 銀行取極 (Banking Arrangement)
CCD	: 電荷結合素子 (Charge Coupled Device)
CCU	: カメラコントロールユニット (Camera Control Unit)
CEC	: 教育通信センター (Centre for Education and Communication)
CG	: コンピュータグラフィックス (Computer Graphics)
CIET	: 教育技術中央研究所 (Central Institute of Educational Technology)
CN	: コネクタ (Connector)
D/A Converter	: デジタル/アナログ変換器 (Digital to Analog Converter)
DAE	: 原子力庁 (Department of Atomic Energy)
DD	: インド国営テレビ局 (Doordarshan TV)
DEA	: 財務省経済局 (Department of Economic Affairs)
DEP-SSA	: 遠隔教育プログラム (Distance Education Program-SSA)
DMPX	: デマルチプレクサー (De-multiplexer)
DTH	: 衛星放送受信端末 (Direct to Home)
DVB	: ヨーロッパ方式地上デジタル放送 (Digital Video Broadcasting)
E/N	: 交換公文 (Exchange of Notes)
EMPC	: 視聴覚教材制作センター (Electronic Media Production Centre)
FD	: スタジオフロアディレクター (Floor Director)
G/A	: 贈与契約 (Grant Agreement)
GD	: ギャンダルシャン教育テレビ放送 (Gyan Darshan)
GOI	: インド国政府 (Government of India)
GUI	: グラフィカルユーザーインターフェイス (Graphical User Interface)
GV	: ギャンバニ教育 FM 放送 (Gyan Vani)
HD	: 高画質 (High Definition)
I/F	: インターフェイス (Interface)
IGNOU	: インディラガンディー国立放送大学 (Indira Gandhi National Open University)
IIT	: インド工科大学 (Indian Institute of Technology)
IPP	: 独立発電事業者 (Independent Power Producer)
IVR	: 誘導電圧調整装置 (Induction Voltage Regulator)

LAN	: ローカルエリアネットワーク (Local Area Network)
LCD	: 液晶ディスプレイ (Liquid Crystal Display)
LD	: 照明技術者 (Lighting Director)
LED	: 発光ダイオード (Light Emitting Diode)
MCRC	: ジャミアミア大学マスコミュニケーションリサーチセンター (Mass Communication Research Centre)
MHRD	: 人的資源開発省 (Ministry of Human Resources Development)
MOF	: 財務省 (Ministry of Finance)
MPEG	: 動画圧縮規格 (Motion Picture Experts Group)
MPX	: マルチプレクサー (Multiplexer)
NBE	: 国立教育委員会 (National Board of Education)
NCERT	: 国立教育調査・研修研究所 (National Council of Educational Research and Training)
NIOS	: 国立公開学習研究所 (National Institute of Open Schooling)
NITTTR	: 国立教員養成研究所 (National Institute of Technical Teachers' Training and Research)
OC	: 海外センター (Oversea Centre)
PAL	: パルテレビ放送方式 (Phase Alternation Line)
RAID	: レイド配列 (Redundant Array of Independent Disks)
RC	: 地方センター (Regional Centre)
SC	: 学習センター (Study Centre)
SD	: 標準画質 (Standard Definition)
SDI	: シリアルデジタルインターフェイス (Serial Digital Interface)
SOA	: 農学部 (School of Agriculture)
SOCE	: 生涯教育学部 (School of Continuing Education)
SOCIS	: コンピューター・情報科学学部 (School of Computer & Information Science)
SOE	: 教育学部 (School of Education)
SOET	: 工学部 (School of Engineering and Technology)
SOFL	: 外国語学部 (School of Foreign Languages)
SOGDS	: ジェンダー開発研究学部 (School of Gender and Development Studies)
SOH	: 人文学部 (School of Humanities)
SOHS	: 保健衛生科学学部 (School of Health Science)
SOJNMS	: ジャーナリズム・ニューメディア学部 (School of Journalism and New Media Studies)
SOL	: 法学部 (School of Law)
SOMS	: 経営学部 (School of Management Studies)
SOPVA	: 演芸・芸術学部 (School of Performing and Visual Arts)
SOS	: 科学学部 (School of Science)
SOSS	: 社会科学学部 (School of Social Science)
SOSW	: 社会福祉学部 (School of Social Work)
SOTHSM	: 観光・接客サービス経営学部 (School of Tourism Hospitality Service Sectoral Management)

SOTST : 翻訳学部 (School of Translation Studies and Training)
SOVET : 職業教育・訓練学部 (School of Vocational Education and Training)
UGC : 大学協会 (University Grant Commission)
UHF : 極超短波 (Ultra High Frequency)
UPS : 無停電電源装置 (Uninterruptible Power Supply)
UV : 紫外線 (Ultra Violet)
VE : 映像技師 (Video Engineer)

第1章 プロジェクトの背景・経緯

第1章 プロジェクトの背景・経緯

1-1 当該セクターの現状と課題

1-1-1 現状と課題

インド共和国（以下「イ」国）は南西アジアに位置し南北に約 3,200km、東西に約 3,000km の逆三角の形状をなし、東はミャンマー、バングラディシュとベンガル湾、西はパキスタンとアラビア海、南はインド洋、北はネパールと世界の屋根たるヒマラヤ山脈を介して中国と国境を接し、面積 328.7 万 km²（日本の 9 倍）という広大な国土に約 11.2 億人（出典：2007 年世銀データ）と世界第 2 位の人口を抱え、多民族、多言語、多宗教とそれからなる文化という多様で複雑な国家を形成している。

広大な国土と膨大な人口を有する「イ」国において、「イ」国政府は、貧困撲滅や社会開発の強化・促進の基礎的条件として人的資源の開発を大きく取り上げ、そのためには国民への教育の普及・教育レベルの向上を図ることが最も効果的であるとし、教育セクターの発展に高いプライオリティーを置いている。

特に 2010 年までに初等教育の完全普及を目標とした世界的イニシアティブである“ Education for All (EFA)” の重点 9 カ国（E9）に指定されていることから、「イ」国政府は初等教育の完全普及にむけて重点的に取り組んでいるが、IT 産業の急速な発展にともなう高度な知識を有する人的資源の需要の高まりに応えるための高等教育も重点課題として普及・促進に取り組んでいる。

(1) 教育制度

「イ」国の教育行政は、連邦・州・地区レベルで行われている。

連邦政府には、人的資源開発省の中に学校（初等・中等）・識字教育局、高等教育局が設置されており、州政府には教育局が設置され、初等・中等教育・技術教育・高等教育・成人教育およびノンフォーマル教育それぞれに担当部局が設けられている。なお、州立大学を初めとする大多数の高等教育機関は、州政府の管轄となっている。各州はさらに地区に分割されており、これが初等・中等教育の行政単位となっている。「イ」国憲法により 15 歳までが義務教育と定められており、すべての国民が等しく教育を受けることができるとされている。

教育制度は、図 1-1 のとおり就学前教育(Preprimary)、初等教育(Primary)、中等教育(Secondary)、高等教育 (Higher) に分かれている。義務教育となる初等教育は、前期 5 年と後期 3 年の 8 年間、中等教育は前期 2 年・後期 2 年の 4 年間となっている。また職業教育に特化した学校として、中等教育段階では職業訓練学校（前期 2 年）・ポリテクニク（後期 3 年）が設置されている。高等教育機関は、大学（University）とカレッジ（College）に大別される。大学は、連邦政府が直轄する中央大学（Central University）と州政府が管轄する大学（州立大学、准大学（Deemed University））をはじめとする大多数の高等教育機関）があり日本の大学院レベル

の教育および学術研究中心の教育を行っている。カレッジには州政府が運営している Government college と民間団体が運営している Privately-managed college があり日本の学部レベルの教育を中心に行っている。この他、国家的重要性をもつ研究機関である Institutions of National Importance (重点研究機関) や国立のヒンディー語教育機関がある。

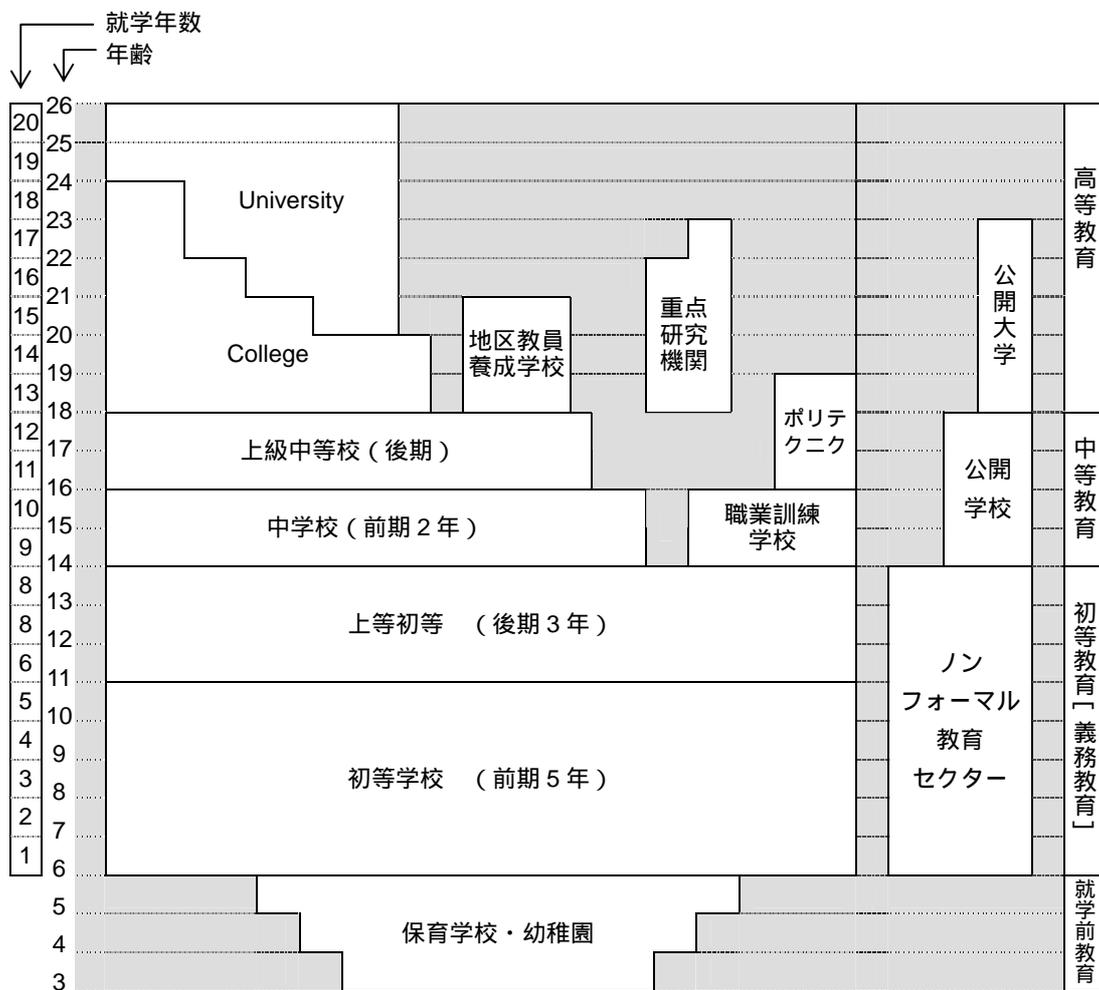


図 1-1 「イ」国の教育制度

(2) 「イ」国国家予算と教育予算 (人的資源開発省予算)

2004 / 05 年度 ~ 2008 / 09 年度の「イ」国の国家予算および教育予算を表 1-1 に示す。割られる教育予算は国家予算の伸びとともに毎年増加しているが、割合としては約 4%前後とほぼ変わらない。

表 1-1 「イ」国国家予算と人的資源開発省の予算 (単位：億ルピー)

	2004 / 05	2005 / 06	2006 / 07	2007 / 08	2008 / 09
国家予算	49,768.2	50,612.3	58,338.7	71,267.1	90,095.3
人的資源開発省* ¹ (割合)	1,568.3 (約 3.1%)	2,226.7 (約 4.4%)	2,424.9 (約 4.1%)	2,958.8 (約 4.1%)	3,736.6 (約 4.1%)
学校教育	800.4	1,253.6	1,713.3	2,319.1	2,602.6
女性・児童教育	245.4	393.1	-	-	-
高等教育	522.4	580.0	711.6	639.7	1,134.0
遠隔教育* ²	6.536	6.677	10.172	11.642	11.882
IGNOU* ³	6.52	4.8	9.5	6.8	8.24

(出典：財務省国家予算データ)

- *1： 人的資源開発省の組織は、
2005 / 06 年までは、初等・識字教育、中等・高等教育、女性・児童教育の 3 局部制、
2006 / 07 年以降は、学校(初等・中等)・識字教育、高等教育の 2 局部制となっている。
- *2： 高等教育の予算内の遠隔教育分を示す。
- *3： 遠隔教育予算内の IGNOU への補助金額を示す。

(3) 初等・中等教育の現状

「イ」国は 2010 年までに初等教育の完全普及を目標とした世界的イニシアティブである “Education for All (EFA)” の重点 9 カ国 (E9) に指定されており、「イ」国政府は EFA が開始された 1990 年代以降初等教育完全普及にむけて SSA (Sarva Shiksha Abhiyan) プログラムや給食提供プログラム (Mid-day Abhiyan Scheme) により取り組んできている。

初等教育における最大の特徴は、中退率が高い点および男子と女子の間の就学率に明確な格差が存在する点である。2005 / 06 年時点での初等教育受講生徒は、188,365,586 人 (男子 100,940,969 人、女子 87,424,617 人) である。前期初等教育の就学率は該当年齢を超過した在籍者を含み 111.40% (男子 114.59%、女子 108.00%) であるが、後期初等教育の就学率は、73.78% (男子 77.59%、女子 69.64%) に減少している。これは、地理的・経済的・文化社会的理由や、提供される教育の質の低さなどを理由に中退する子どもが非常に多く前期初等教育の中退率は 25.60% (男子 24.57%、女子 26.75%) にのぼり、初等教育全体の中退率が 45.9% (男子 46.44%、女子 45.22%) と非常に高くなっている。また前期初等教育において男子の中退率が女子の中退率を上回っているにもかかわらず後期初等教育の就学率は男子のほうが高くなっており男女間の格差が明確に表れている。一方中等教育における受講生徒数は 39,938,127 人、就学率 41.1% (男子 45.03%、女子 36.81%) と男女間の格差がさらに広がっている。このことから「イ」国政府は、奨学金事業 (National Means-cum-Merit Scholarship

Scheme) を導入し、第 11 次 5 ヶ年計画期間中に初等教育中退率を 20% まで改善するとともに中等教育就学率の向上のための努力をしている。

主要教育指標 (2005 / 06 年) を表 1-2 に示す。

表 1-2 「イ」国の主要教育指標

分 類		就学者数	就学率	中退率	学校数	教員数
幼 児		5,366,340			60,886	
初等 (6 ~ 14 歳)		188,365,586	97.08%	45.9%	1,090,436	4,040,721 *1
中等 (14 ~ 18 歳)		39,938,127	41.1%	59.8% *2	169,568	2,247,960
高等 (18 ~ 23 歳)	University	904,501	11.6%		337	488,003
	College 等	13,419,065			20,992	

*1 : 幼児教育教員を含む

*2 : 初等 ~ 中等 (前期) の中退率を示す。 (出典 : 人的資源開発省 教育統計 2005 / 06 年)

成人識字率 (2001 年国勢調査) は、約 64.47% と中国の約 90% に比べてもかなり低い水準にとどまっている。加えて男性が約 75.26% であるのに対し女性は約 53.67% と男女間の格差が顕著となっている。さらに地域格差も大きく、もっとも識字率の高いケララ州 (南部) の約 91% に対し最も低いビハール州 (北部) は約 46% にとどまっている。

(4) 高等教育

「イ」国の IT 産業を中心とした産業発展は著しい。発展の大きな強みとなっているのが人材であり、とりわけ優れた人材を輩出する高等教育があげられる。高等教育は、大学協会 (University Grant Commission : UGC) の管轄のもと 337 の大学および 20,992 の高等教育機関 (カレッジ、研究機関等) で実施されており、14,323,566 人の学生が在籍している。高等教育は表 1-3 のとおり急速な発展を見せているが、優れた人材を輩出するための高等教育を取り巻く環境が、識字率の向上、課題を抱える初等教育への重点的な予算分配などの影響を受け新規の高等教育機関の設置が停滞していたこともあり、高等教育への入学率は 11% と世界平均の 23.2%、アジア平均の 22% (中国 19%、タイ国 43%) と比べて非常に低い。第 11 次 5 ヶ年計画 (2007 / 8 ~ 2011 / 12) において高等教育のための出資を 10 倍に増加させて入学率を 15% (12 次計画終了時 : 21%) に向上させることとしている。

表 1-3 「イ」国高等教育の変遷

項 目	1950 / 51 年	1989 / 90 年	2005 / 06 年
大 学	27	179	337
高等教育機関	695	6,040	20,992
学 生 数	362,323	3,882,000	14,323,566
就 学 率	0.8%	5.0%	11%
女子学生数	43,000	1,195,000	5,491,818
教 職 員 数	18,700	242,000	488,003

(出典 : 人的資源開発省 教育統計 2005 / 06 年)

高等教育の就学状況（2005 / 06 年）は、芸術系 46%、科学技術系 30%、商業・経営系 18% となっており、科学技術系は過去 10 年間で約 1.5 倍の伸び率を記録し、インド工科大学 (IIT)、インド科学大学院 (IISc)、インド情報技術大学院 (IIIT) などの重点研究機関の卒業生も、以前は「イ」国企業の研究開発能力が低いことから海外流出の傾向が強かったが、近年の研究開発能力の向上に伴い「イ」国内の IT 事業を中心とした企業に就職している。

しかしながら「イ」国の産業発展に資する人材供給において、IIT のようにその研究開発力が世界的な注目を集める一方で、多くの高等教育機関が教員確保や市場ニーズを満たすだけの人材を供給できないなどの問題も抱えている。

(5) 遠隔教育

近年の高等教育の普及は目覚ましいものの 2005 / 06 年における高等教育への入学率は上記のとおり約 11% と低い状況である。しかしながら遠隔教育については、教育インフラの整備が遅れている「イ」国において“何時でも”、“何処でも”、“誰でも”をコンセプトとした安価で容易に教育にアクセスできるシステムであることから、そのニーズが急速に拡大している。「イ」国における公開遠隔教育は、1962 年にデリー大学より通信教育として開始された。

1985 年には高等教育の受講機会の増加、安価で効果が高く、柔軟で革新的な教育システムの構築を目的としてインディラガンディー国立放送大学 (Indira Gandhi National Open University : IGNOU) が設立された。遠隔教育は教育を民主化し、国中のすべての地域、社会のすべての階層にいる人々が教育にアクセスできるようにしたいという「イ」国政府の願いを実現するものとして位置付けられ、既存の教育システムに比べて社会の要求に対して柔軟であり、革新的であり、適切であることが強調されている。これは公開遠隔教育特有の手法である面談、印刷教材、視聴覚教材、IT 技術による教材、衛星を介した学習システム等が効果的に融合されたマルチメディアパッケージ手法によって実現されるものとしている。

IGNOU の設立後、相次いで公開大学が設立され、公開遠隔教育は IGNOU を中心機関として 13 州立公開大学および全国にある約 140 の大学付属遠隔教育機関で構成され表 1-4 のとおりの規模で実施されている。2005 / 06 年の遠隔教育受講総学生数は約 3,598,000 人でこれは高等教育学生の約 25% にあたる。

表 1-4 「イ」国公開遠隔教育の現状（2005 / 06 年）

	IGNOU	13 州立公開大学	140 遠隔教育機関	合計
学科数	125	429	1,428	1,982
提供講座数	1,142	3,483	-	4,625
学生数（千人）	1,433 (40%)	1,353 (37%)	812 (23%)	3,598
地方センター数	52	114	-	166
学習センター数	1,415	4,229	2,609	8,253
海外センター数	37	-	-	37

[13 州立公開大学]

(出典：人的資源開発省 教育統計 2005 / 06 年)

1. Dr. B.R. Ambedkar Open University (BRAOU), Hyderabad, A.P.
2. Vardhman Mahaveer Open University (VMOU), Kota, Rajasthan
3. Nalanda Open University (NOU), Patna, Bihar
4. Yashwantrao Chavan Maharashtra Open University (YCMOU), Nashik, Maharashtra
5. Madhya Pradesh Bhoj Open University (MPBOU), Bhopal, M.P.
6. Dr. Babasaheb Ambedkar Open University (BAOU), Ahmedabad, Gujarat
7. Karnataka State Open University (KSOU), Mysore, Karnataka
8. Netaji Subhas Open University (NSOU), Kolkata, W.B.
9. U.P. Rajarshi Tandon Open University (UPRTOU), Allahabad, U.P.
10. Tamil Nadu Open University (TNOU), Chennai, Tamil Nadu
11. PT. Sunderlal Sharma Open University (PSSOU), Bilaspur, Chhattisgarh
12. Uttaranchal Open University, Haldwani, (NAINITAIL), Uttaranchal
13. K.K. Handique State Open University, Guwahati, Assam

IGNOU は国会法令により情報通信技術を活用した遠隔教育の理論・手法に基づいた高等教育の開発および普及・推進を目的として人的資源開発省の下 1985 年 9 月に設立され、2 つの学術課程（遠隔教育ディプロマおよび経営ディプロマ）4,258 人の学生数で開始された。

2009 年 1 月時点の組織では、21 学部を備えておりサーティフィケート、ディプロマ、学士、修士、博士課程に対し 175 学部（1500 講座）を開設し、IGNOU 本部、59 カ所の地方センター、約 2,300 カ所の学生センターおよび 52 カ所（33 カ国）の海外センターにおいて 1,585 人の職員（380 人の教員、1,205 人の事務員）および約 36,000 人のアカデミックカウンセラー（各種高等教育機関等から地方センターおよび学生センターに派遣されている）により「イ」国社会において相対的に弱い立場に置かれた人々を中心として幅広い層に高等教育のみならず、職業訓練、成人向けエイズ教育、開発の遅れている北東諸州を対象とした特別プログラム、小学校教員向け在職研修等のプログラム等、多様な教育プログラムを開発・配布して授業を実施している。2008 年における在籍学生数（「イ」国内および国外 33 カ国）は 200 万人を超えており、2008 / 09 年度の入学生数は 555,310 人にのぼる。これは高等教育を受講している学生の約 15%にあたる。（出典：IGNOU PROFILE 2009）

1-1-2 開発計画

「イ」国では2007年から第11次5ヵ年計画(2007/08~2011/12)が実施されている。第10次5ヵ年計画(2002/03~2006/07)が「公平かつ持続可能な成長」を基本方針として実施され、経済成長率が5.5%(第9次)から7.2%と顕著に加速し、経済強化に繋がったが、貧困削減のペースが不十分であり相当数の国民が教育や保健医療等の基礎的サービスに引き続きアクセスできない等、経済成長は十分に包括的(inclusive)ではなかったと評価された。

第11次5ヵ年計画では第10次5ヵ年計画の結果をうけて、“迅速でより幅広い包括的な経済成長：Faster, more broad-based and inclusive growth”を基本戦略として貧困削減のための格差是正に焦点があてられるとともに、年平均9%(最終年10%)のGDP成長率を目指し、この目標達成のために第一次産業(農業セクター)4%、第二次産業10.5%(製造業：12.0%)、第三次産業(サービスセクター)10.0%の年平均成長率の目標値が設定されている。(Faster Growthによる経済のパイ拡大を通じてInclusive Growthのための大規模レベルの経済・生活水準向上や国民大多数への「基礎的社会サービス(教育、保健医療、安全な飲料水等)の提供」のためのリソースを確保したいとしている。)

上記戦略のもと次のとおりの重点課題を定めている。

農業セクターの再活性化	雇用創出
貧困層への教育等の基礎的社会サービスの提供	製造業の競争力強化
人的資源開発(技能労働者の育成)	環境保全
ガバナンスの改善	格差と不均衡の是正

第11次5ヵ年計画における主要な社会経済目標を表1-5に、各セクターへの予算割当を表1-6に示す。(出典：国家計画委員会 第11次5ヵ年計画)

表 1-5 第 11 次 5 カ年計画における主要な社会経済目標

	参 考
<ul style="list-style-type: none"> ● 収入および貧困 	
<ul style="list-style-type: none"> - GDP : 8 ~ 10% 2016 / 17 年に所得倍増 	7.2% (第 10 次 5 カ年計画期間)
<ul style="list-style-type: none"> - 農業セクターGDP 4% 	1.7% (第 10 次 5 カ年計画期間)
<ul style="list-style-type: none"> - 7,000 万の新規雇用創出する 	-
<ul style="list-style-type: none"> - 非熟練動労者の実質賃金 20%引き上げる 	-
<ul style="list-style-type: none"> - (教育を受けた層の)失業率を 5%未満へ低下させる 	13.0% (第 10 次 5 カ年計画期間)
<ul style="list-style-type: none"> - 貧困率を 10%低下させる 	34.7% (1 日 1 ドル以下)
<ul style="list-style-type: none"> ● インフラ 	
<ul style="list-style-type: none"> - 2009 年までに全村電化および 24 時間サービスを実施する 	-
<ul style="list-style-type: none"> - 2009 年までに全集落を全天候道路で連結する 	-
<ul style="list-style-type: none"> - 2007 年未までに無電話村の全廃 / 2012 年までにブロードバンド化を実施する 	-
<ul style="list-style-type: none"> - 2016 年度までに全貧困人口を対象にした住宅建設用地を準備する 	-
<ul style="list-style-type: none"> ● 教育 	
<ul style="list-style-type: none"> - 初等教育の中退率を 20%に低下させる 	48.8%(第 10 次 5 カ年計画期間中)
<ul style="list-style-type: none"> - ジェンダー・階層・地域における初等教育入学率格差を解消する 	-
<ul style="list-style-type: none"> - 初等教育の質向上 (学習到達項目の標準化 / モニタリング) 	-
<ul style="list-style-type: none"> - 識字率 80%を達成する 	64.8% (2001 年)
<ul style="list-style-type: none"> - 男女間の識字率格差を 10%以下とする 	男性 : 75.26%、女性 : 53.67% (2001 年)
<ul style="list-style-type: none"> - 高等教育の就学率を 15%に向上させる 	11% (2005 年)
<ul style="list-style-type: none"> ● 保健医療 	
<ul style="list-style-type: none"> - 乳幼児死亡率 (IMR) の低下 : 26 / 千人、妊産婦死亡率 (MMR) の低下 : 1 未満 / 千人を実現する 	IMR : 56 / 千人、MMR : 5 / 千人
<ul style="list-style-type: none"> - 出生率を 2.1 人に低下させる 	3.1 人 (2000 ~ 2005 年)
<ul style="list-style-type: none"> - 2009 年までに安全な水を提供する 	86% (2004 年)
<ul style="list-style-type: none"> - 0 ~ 3 歳児の栄養失調児を半減させる 	5 歳未満の低体重児率 : 47% (1996 ~ 2005 年)
<ul style="list-style-type: none"> - 貧血症状を示す女性の割合を半減させる 	
<ul style="list-style-type: none"> ● 環境 	
<ul style="list-style-type: none"> - 森林被覆率を 5%増加させる 	23.69% (2003 年)
<ul style="list-style-type: none"> - 2011 / 12 年までにすべての主要都市が WHO の大気環境規準 (60ug/m³) を達成する 	デリー市 : 120ug/m ³ (2005 年)
<ul style="list-style-type: none"> - 2011 / 12 年までに河川浄化のために都市排水を全量処理する 	-
<ul style="list-style-type: none"> - 2016 / 17 年までにエネルギー効率性を 20%向上させる 	0.83toe / 千米ドル (2005 年)
<ul style="list-style-type: none"> ● 女性と子ども 	
<ul style="list-style-type: none"> - 女性と子どもを対象とした施策を 33%増加する 	-
<ul style="list-style-type: none"> - 児童労働の禁止を実現する 	労働に従事する児童の率 : 14% (1999 ~ 2005 年)

表 1-6 第 11 次 5 カ年計画における開発予算の割当

セクター	割当予算 (億 Rp.)	比率 (%)
教 育	27,422.8	19.29
地方開発	19,033.0	13.39
保健・衛生	12,390.0	8.71
農業・灌漑	12,155.6	8.55
社会的弱者救済	9,027.3	6.35
インフラ開発	12,816.0	9.01
科学技術	6,658.0	4.68
エネルギー	5,740.9	4.04
そ の 他	36,927.5	25.98
合 計	142,171.1	100.00

1) 第 11 次 5 カ年計画における教育セクターの位置づけ

教育は 4 優先セクターの 1 つと位置付けられ最大級の予算が割り当てられている。

“ Education for All (EFA) ” の重点 9 カ国 (E9) に指定されているが、未就学児童数や退学児童数は依然として数千万人単位にのぼる。インド政府は EFA が開始された 1990 年代以降初等教育完全普及にむけて取り組んできており、第 11 次 5 カ年計画における主な達成目標を次のとおり設定している。

- 小学校退学率の改善 : 48.8% (10 次) 20%
- 教育の質の向上
- 識字率 85% を達成
- 識字率性別差の 10% 減少

2) 第 11 次 5 カ年計画における教育セクターの開発予算

第 11 次 5 カ年計画における教育セクターにおける予算割り当ては第 10 次 5 カ年計画の約 40 倍の 27,422.8 億 Rp. で、計画全体の約 19% を占める。この中で初等教育・識字教育、中等教育、高等教育に占める割合は表 1-7 のとおりとなっている。

表 1-7 教育セクターの開発予算

	割当予算 (億 Rp.)	比 率
初等教育・識字教育	16,350.6Rp.	50%
中等教育	3,562.0Rp.	20%
高等教育	7,510.2Rp.	30%
(遠隔教育分)	(811.6Rp.)	-
合 計	27,422.8Rp.	100%

3) 高等教育

高等教育の入学率は 11% (2005 年) と世界平均の 23.2%、アジア平均の 22% と比べて非常に低いことから 11 次 5 カ年計画において高等教育のための出資を 10 倍に増加させて入学率を 15% (12 次計画終了時: 21%) まで改善を図るとしている。そのためには高等教育および技術・専門教育 (工学、医療、法律等) を拡充し 700 万人の学生を増やし 2100 万人とする、教育機会の拡大に加えスキル、キャパシティービルディング、トレーニング、雇用創出、生涯教育等を強化し教育の質の向上を図る (施設整備や教育方法の向上による既存大学の質の向上をはかり世界レベルの高等教育機関の設立等) としている。

(具体的策)

工学および医療を中心とした世界水準クラスの中核 (Central) 大学を 30 校新設する。(中核大学の整備されていない 16 州およびその他地方 14 カ所が対象)
8 カ所の工科専門学校、7 カ所の経営専門学校、5 カ所の科学教育研究所の新設

4) 遠隔教育

公開遠隔教育の拡充

遠隔教育受講者を 700 万に増加させて高等教育における受講者比率を 10 次 5 カ年計画終了時の 25% から 11 次 5 カ年計画終了時に 30% に増加させる。

IGNOU の開発計画

- 2 学部の増設 (School of Performing and Visual Art, School of Journalism and New Media Study)
- 全学術コースにおいて CD や DVD メディア等の視聴覚電子媒体教材制作のための開発
- 数多くの生徒が Gyan Darshan 放送で実施している双方向授業に参加できるように衛星受信端末 (Direct to Home : DTH) 設備の開発・設置
- 7 カ所 Gyan Vani FM 送信所に加えて 15 カ所の FM 送信所の建設
- Edsat 衛星を介した双方向授業のための Satellite Interactive Terminal (SIT) を現在の 134 から 500 へ増加

1-1-3 社会経済一般

(1) 経済情勢

1947 年に独立して以来 1970 年代までの経済成長率は 3~4% と緩慢であったが、部分的な自由化政策が実施された 1980 年代には平均 5.6% まで上昇した。その後 1991 年の外貨危機を契機として経済自由化路線に転換し、規制緩和、外資積極活用等を柱とした経済改革政策を断

行した結果、経済危機を克服したのみならず高い実質成長を達成した。2005～2007年度には3年連続で9%台の成長率を達成した。2007年度は、年度前半（4月～9月）が9.2%前後で推移し、後半（10月～3月）は8.8%と鈍化したものの年間で9.0%と高い経済成長率を達成した。産業別には、GDPの約60%を占める第3次産業が景気をけん引し、うち商業・運輸・通信部門および金融・保険部門が2ケタの伸びを維持した。一方GDPの15%を占める製造業は8.8%に鈍化し、また全人口の約6割が就業している農業（GDP：約18%）は4.5%増を記録した。物価は、卸売物価上昇率が2008年2月に燃料価格の引上げを行ったこともあり2008年4月に7.6%となった。

2008年度の経済成長率は8%前後と見込まれていたが世界的な景気後退の影響を受け目標には届かなかったものの6.7%の成長率を維持した。1990年代からの順調な経済成長に伴い、都市部においては高所得者が出現するとともに中所得者人口が増加する一方で、所得格差や地域格差が拡大している。特に農村部および都市部の低所得者層、低カースト層にとって貧困問題は依然として深刻である。またインフラ整備が経済成長に追いつかず、電力や水不足、道路、鉄道、空港などの交通インフラの不足が大きな問題となっている。これらの問題は産業の発展にとって大きな障害となるほか、人口流入によって膨張する都市部の生活基盤悪化にもつながっている。

2009年5月に発足した第二次マンモハン・シン政権は引続き規制緩和や社会的弱者救済等の基本政策に基づいて農村開発や雇用対策に優先的に取り組んでいる。

(2) 地域間格差

1980年代前半には50%以上あった貧困率（1日1ドル以下の生活者の割合）は2005/06年には27.5%と大幅な改善がみられるが、貧困者数は未だに約3億人におよぶ。貧困率が低下した要因は、「イ」国内における緑の革命による農業生産性の上昇、農業労働者の賃金の上昇、安定した物価変動、公共配給制度による貧困層への低価格での食料供給などが考えられる。ただし農村部の貧困率は都市部を大きく上回っており、その要因として、農村地域における人口の増大、非農業就職機会の伸び悩みなどが上げられている。「イ」国における貧困問題は、農村地域における人口増加とともに同地域における経済自由化や開発の遅れもあり、非農業労働者を吸収できるだけの十分な雇用が創出されていないことにある。また表1-8に示すとおり、貧困率が20%を超える州が16州、40%を超える最貧州が4州ある一方で、20%以下の州も19州、10%以下も5州あり、貧困の地域格差が顕著である。

表 1-8 インド各州の貧困率

	州全体		農村部		都市部	
	貧困率 (%)	貧困者数 (万人)	貧困率 (%)	貧困者数 (万人)	貧困率 (%)	貧困者数 (万人)
Orissa	46.4	1,784.9	46.8	1,517.5	44.3	267.4
Bihar	41.4	3,691.5	42.1	3,367.2	34.6	324.2
Chhatisgarh	40.9	909.6	40.8	715.0	41.2	184.7
Jharkhand	40.3	1,163.9	46.3	1,031.9	20.2	132.0
Uttarakhand	39.6	359.6	40.8	271.1	36.5	88.5
Madhya Pradesh	38.3	2,496.8	36.9	1,756.5	42.1	740.3
Dadra & N.Haveli	33.2	8.4	39.8	6.8	19.1	1.5
Uttar Pradesh	32.8	5,900.3	33.4	4,730.0	30.6	1,170.3
Maharashtra	30.7	317.8	29.6	1,711.3	32.2	1,462.5
Karnataka	25.0	1,388.9	20.8	750.5	32.6	638.3
West Bengal	24.7	2,083.6	28.6	1,732.2	14.8	351.4
A & N Islands	22.6	9.2	22.9	6.0	22.2	3.2
Tamil Nadu	22.5	1,456.2	22.8	765.0	22.2	691.3
Pondicherry	22.4	23.7	22.9	7.8	22.2	15.9
Rajasthan	22.1	1,348.9	18.7	873.8	32.9	475.1
Sikim	20.1	11.4	22.3	11.2	3.3	0.2
Tripura	18.9	63.8	22.3	61.8	3.3	2.0
Meghalaya	18.5	45.2	22.3	43.6	3.3	1.6
Annuachal Pradesh	17.6	20.3	22.3	19.4	3.3	0.9
Assam	17.6	20.3	22.3	545.0	3.3	0.9
Manipur	17.3	39.5	22.3	37.6	3.3	2.0
Gujarat	16.8	906.9	19.1	634.9	13.0	271.9
Lakshadweep	16.0	1.1	13.3	0.6	20.2	0.6
Andhra Pradesh	15.8	1,261.0	11.2	647.0	28.0	614.0
Kerala	15.0	496.0	13.2	324.3	20.2	171.7
Delhi	14.7	229.3	6.9	6.3	15.2	223.0
Haryana	14.0	321.0	13.6	214.9	15.1	106.0
Goa	13.8	20.1	5.4	3.6	21.3	16.4
Mizoram	12.6	11.8	22.3	10.2	3.3	1.6
Daman & Diu	10.5	2.1	5.4	0.7	21.2	1.4
Himachal Pradesh	10.0	63.6	10.7	61.4	3.4	2.2
Nagaland	10.0	39.9	22.3	38.7	3.3	1.2
Punjab	8.4	216.3	9.1	151.2	7.1	65.0
Chandigarth	7.1	7.4	7.1	0.8	7.1	6.7
Jammu & Kashmir	5.4	58.5	4.6	36.6	7.9	21.9
インド全体	21.8	26,778.8	22.6	22,092.4	18.7	8,057.8

(出典 : Government of India – Rapid Poverty Reductions and Local Area Development 2005/06)

さらに各州における 1 人当たりの GNP も表 1-9 のとおり格差が大きく、Orissa 州は 2005 / 06 年によようやく 1993 / 94 年の Punjab 州や Maharashtra 州の水準に達している。Bihar 州に至っては 2005 / 06 年でも両州の 1993 / 94 年の水準をはるかに下回っている。

表 1-9 州 1 人当たり GDP 比較

(単位：ルピー)

上位の州 (および連邦直轄地)			下位の州		
州 / UT	1993 / 94	2005 / 06	州 / UT	1993 / 94	2005 / 06
Chandigarth	19,761	67,370	Bihar	3,037	5,722
Delhi	18,166	53,976	Orissa	4,896	13,601
Gao	16,558	58,184	UP	5,066	11,477
Punjab	12,710	30,701	Assam	5,715	13,633
Maharashtra	12,183	32,170	Manipur	5,840	14,901

(出典：Economic Survey 2005/06)

北東州にいたっては、1人当たりの所得が全インドの40%も下回っており、道路の未整備、行政不足、法秩序の欠如が顕著であり特別の配慮をする必要がある。

(3) 雇用創出

1999年～2005年の雇用の伸びは、年率2.6%と人口の伸びを上回ったが、他方で失業率は1993/94年の6.1%、1999/00年7.3%、2004/05年8.3%と上昇している。雇用の内訳は、農業分野が1%未満であり、このため農業の失業率は1993/94年の9.5%から2004/05年には15.3%と大きく上昇している。非農業セクターの状況は、1999年～2005年の間に年率4.7%の割合で増加している。また雇用の質にあたる給与水準は、非農業セクターではほとんど上昇していない。この理由としては設備近代化の進展とアウトソーシングの増大が要因と考えられる。

(4) 放送・通信・IT普及

1) 放送

「イ」国における放送行政は放送情報省が所管しており、その下で公共放送の独立規制監督機関であるインド放送協会 (Pasar Bharati) および商業放送の規制監督機関であるインド電気通信規制委員会 (TRAI) により行われている。

テレビ放送

地上テレビ放送は、商業放送が認められていないためインド国営テレビ局 (Doordarshan : DD) だけが実施している。DDは全国に1395台のTV送信設備と64の番組制作スタジオ設備により、人口の約91.5% (国土の約79.8%) にサービスを提供している。

衛星テレビ放送は、DDのほか参入がみとめられている民間放送業者、IGNOU等の国立放送大学が実施している。この他、約40,000におよぶケーブルテレビ局がある。また有料テレビ市場では受信端末 (DTH) 市場への参入が活発化され、それに伴い都市部においてケーブルテレビ局との視聴者獲得競争が起きている。表

1-10 にテレビ受像機の普及率を示す。

表 1-10 テレビ受像機の普及率

	2000	2001	2002	2003	2004	2005
テレビ受像機の普及台数 (単位：千台)	79,000	85,000	87,000	89,047	120,000	151,200
総世帯数 (単位：千世帯)	187,415	191,963	194,736	197,239	199,774	202,342
1 世帯当たりのテレビ受 像機普及率 (%)	42.1	44.2	44.6	45.1	60.0	74.7
総人口 (単位：億人)	10.21	10.37	10.54	10.70	10.87	11.03
1 人当たりのテレビ受像機 普及率 (%)	7.7	8.2	8.3	8.4	11.0	13.6

(出典：ITU データ)

ラジオ放送

ラジオ放送は、AM 放送、FM 放送、短波放送ともにインド国営ラジオ局 (All India Radio : AIR) が独占的に実施していたが、2001 年から民間 FM 放送局の参入が認められ現在は約 150 の民間 FM 放送局が放送サービスを行っている。AIR は全国 255 の送信所により人口の約 99%(国土の約 92%)にサービスを提供している。(外資参入は 20%まで認可されているが、外国法人単独の投資や国内に居住していないインド人による投資は禁止されてきたが、2005 年 11 月 17 日、FM 放送事業について外国法人による直接投資と国外居住者による投資を含めて 20%まで外資参入を許可している。)

2) 通信・IT

「イ」国の通信行政は通信 IT 省の下で IT 事業の規制監督機関である IT 局および電気通信事業の規制監督機関である電気通信局が行っている。(以下通信 IT 省 2008 年データ)

固定電話

1997 年に市内通信が、2000 年に長距離通信が自由化され、国営事業者の BSNL と MTNL のほか民間事業者数社がサービスを提供しており固定電話加入者は 3835 万世帯であるが、携帯電話の普及により市場規模は縮小傾向にある。BSNL のシェアは 78% (2008 年) となっており都市部では約 70%、地方部では 99.87%と圧倒的なシェアを占めている。国際通信は、国営事業者の VSNL が独占してきたが 2002 年に自由化され、現在 4 民間事業者が参入している。

移動体通信

移動体通信免許は、全国において 25 事業者に対し 78 の免許が付与されており、携帯電話の加入者が毎月 900 万～1,000 万人増加するという驚異的な勢いで成長して

いる。2005年には固定電話加入者数を超え、2008年での加入者は3億1531万人に達した。これは米国市場を追い抜き、中国に次ぐ世界第2位の規模となっている。

「イ」国政府は2010年には加入者が5億人に達すると予想している。

インターネット

2005年よりアクセスサービス事業者に対しIP電話サービス、インターネットサービスおよびブロードバンドサービス事業の実施が認められた。2008年時点におけるインターネット加入者は、1711万人(固定インターネットサービスの加入者1224万人、ブロードバンドサービス加入者490万人)である。加入者は都市部を中心に普及しているが、携帯電話の驚異的な普及に対してはまだ大きな成長となっていない。しかしながら加入者数は携帯電話同様に世界第2位である。回線種別ではDSLが約80%を占め、以下ケーブルモデム、イーサネットLAN、光ファイバー、無線となっている。表1-11に電話・インターネットの普及状況を示す。

表 1-11 電話・インターネットの普及状況

	2003	2004	2005	2006	2007	2008
固定電話加入者 (単位：万人)	4,174	4,387	4,800	4,048	3,958	3,835
固定電話普及率(%)	3.88	4.17	4.47	3.64	3.43	3.38
携帯電話加入者 (単位：万人)	2,300	4,300	6,500	13,000	20,900	31,500
携帯電話普及率(%)	1.22	4.46	6.95	13.52	20.44	24.95
インターネット加入者 (単位：万人)	375	398	532	674	992	1,714
インターネット普及率 (%)	3.48	3.78	4.95	5.81	8.59	15.10

1-2 無償資金協力要請の背景・経緯および概要

1-2-1 要請の背景

IGNOU は、国会法令により情報通信技術を活用した遠隔教育の理論・手法に基づいた高等教育の開発および普及・促進を目的として人的資源開発省高等教育局のもと 1985 年 9 月に設立された自治組織である。2009 年 11 月時点では 21 学部 175 学科によるサーティフィケート、ディプロマ、学士、修士、博士課程に対し 1,500 講座の授業を提供しており、世界的にも大規模な放送大学に進化している。

IGNOU が現在開設している約 1500 講座の授業は、各受講者に配布される教科書による自習を中心に行われている。講座によって教科書を補完するために視聴覚教材が制作されており、制作された視聴覚教材は各地方センターおよび学習支援センターに配布されるとともに購入希望の学生には販売され使用されている。またこれらの視聴覚教材は、インド国営テレビ局 (Doordarshan : DD)、インド国営ラジオ局 (All India Radio : AIR)、教育専用衛星放送 (Gyan Darshan : GD)、教育専用 FM 放送 (Gyan Vani : GV) および IGNOU のウェブサイト (IPTV) で視聴可能である。また各地方センターおよび学習センターにはアカデミックカウンセラーがおり学生との対面授業も行われている。さらに教授と放送を通じた対面授業 (テレコンファレンス授業) の受講が義務付けられている講座もある等、多様な形態で授業を実施している。

教科書を補完するための視聴覚教材を制作しているのは、IGNOU の支援組織として位置づけられている視聴覚教材制作センター (Electronic Media Production Centre : EMPC) である。EMPC は設立当初より視聴覚教材の制作・複製・配布を主業務としていたが、IGNOU の活動が拡大する中で従来の視聴覚教材制作・複製・配布業務に加え、2000 年より 4 系統の教育専用衛星テレビ放送 (GD-1~4) 業務、2001 年より教育専用 FM ラジオ放送 (GV) 業務が新たに加わった。

EMPC の視聴覚教材制作は、1993 年の日本による無償資金協力により整備された 2 つの映像教材制作スタジオおよび 2 つの音声教材制作スタジオを使用して実施されている。しかしながら GD-2 が開始されて以来、1 つの映像教材制作スタジオは GD-2 専用のテレコンファレンス授業用運行スタジオとして運用されており視聴覚教材の制作はできない状況である。したがって現在映像教材制作は、残る 1 つの映像教材制作スタジオおよび屋外取材により実施されているが、使用機材は既に耐用年数を超えスペアパーツの入手も困難な状況で老朽化が著しく故障が頻発している状況である。このまま放置しておく数年以内に映像教材制作が出来なくなり 200 万人を超える受講学生への学習方法にも支障をきたす状況になってしまう。このような状況を解消し、継続して視聴覚教材制作するとともに制作の効率化のために「イ」国および世界的な動向に対応したデジタル技術を駆使した視聴覚教材制作機材の更新が必要とされている。

このような状況を解決するために、「イ」国政府は EMPC の主機能である映像教材制作機能の向上および教材制作の効率化を目的として、唯一映像教材制作を行っている映像教材制作スタジオ-1

を中心とした映像教材制作機材の整備について、わが国に無償資金協力を要請してきた。

1-2-2 要請の経緯および概要

本計画の実施機関となる IGNOU / EMPC に対し要請項目の背景を確認するとともに、要請内容の再確認を行いその内容の協議を行った。協議の中で、IGNOU より近年の機材のデジタル化の動向を踏まえ、標準画質 (Standard Definition : SD) フォーマットから高画質 (High Definition : HD) フォーマットによる教材制作に移行する考えがあることから SD/HD 対応機材仕様への変更要請があった。また録画メディアをテープレス化の流れに呼応するために従来のビデオテープからデジタルメディアへの変更要請があった。これらの変更要請に対し、“HD 化の過渡期であることを踏まえ既存機材も活用できる SD フォーマットおよび HD フォーマットに対応した今後 10 年間は陳腐化しないシステムの構成” が本計画における日本側の機材整備コンセプトであることを説明し合意を得た。さらにコンセプトに基づき「イ」国側要請に加え本計画の目標達成のために不可欠な機材を日本側からの提案として含めた協力計画案を提示しながら、要請の内容の必要性・妥当性についての協議を行い「イ」国側最終要請内容の確認を行った。

表 1-12 は、本計画の目標を達成するために最小限必要な機材として「イ」国側の最終要請内容と優先順位である。なお測定器、アナログ/デジタルフォーマット変換システムおよび HD 試写システムは日本側からの提案機材である。また、当初要請に含まれていた音声編集用機材は、先方負担での調達が予定されていることから、要請内容から削除した。

表 1-12 「イ」国側最終要請内容および優先順位

	機材名称	数量	コンセプトとの対応	優先度
1	映像教材制作スタジオ-1 システム	1 式	<ul style="list-style-type: none"> 教材制作効率化・HD 対応 バーチャルスタジオ メディアのデジタル化 	1
2	屋外取材システム	3 式	<ul style="list-style-type: none"> 教材制作効率化・HD 対応 メディアのデジタル化 	2
3	回線切替システム	1 式	<ul style="list-style-type: none"> 教材制作効率化・HD 対応 	9
4	映像共有ネットワーク (ビデオサーバーシステム)	1 式	<ul style="list-style-type: none"> 映像共有ネットワーク メディアのデジタル化 	5
5	DVD 複製システム	1 式	<ul style="list-style-type: none"> HD 対応 メディアのデジタル化 	6
6	コンピューターグラフィックスシステム	2 式	<ul style="list-style-type: none"> バーチャルスタジオ 教材制作効率化 	4
7	測定器 (日本側提案)	1 式	<ul style="list-style-type: none"> デジタル信号保守 	8
8	アナログ/デジタルフォーマット変換システム (日本側提案)	1 式	<ul style="list-style-type: none"> アナログ素材変換 	3
9	SD/HD 試写システム (日本側提案)	1 式	<ul style="list-style-type: none"> HD 画質評価 	7
10	スペアパーツ	上記機材の運用・維持に必要なスペアパーツ		

1-3 我が国の援助動向

わが国の「イ」国遠隔教育分野に対する援助は、1988年のインディラガンディー国立公開大学教材編集機材整備計画から始まった。その後3案件が実施されたが1994年以降の援助は実施されていない。「イ」国遠隔教育分野に対するわが国の援助の実績を表1-13に示す。

表 1-13 「イ」国遠隔教育分野に対するわが国の援助実績

年度	分類	計画名・援助概要	事業費 (億円)	備考
1988	無償資金協力	インディラガンディー国立公開大学教材編集機材整備計画	6.11	遠隔教育用視聴覚教材の編集装置の整備
1990	無償資金協力	ジャミア・ミリア大学放送教育機材整備計画	9.18	マスコミ関係者育成用TV/ラジオ教材制作訓練用機材の整備
1993	無償資金協力	インディラガンディー国立公開大学教材制作センター整備計画(1/2期)	15.97	教材制作センター施設の建設
1994	無償資金協力	インディラガンディー国立公開大学教材制作センター整備計画(2/2期)	6.79	視聴覚教材制作用機材の整備

1-4 他ドナーの援助動向

本プロジェクトに類似する他のドナーによるIGNOUへの援助は、1988年～1993年に英国国際開発省(Department for International Development: DFID)により無償資金協力が実施されているが本プロジェクトとの重複や連携に注意すべきものはない。

[英国国際開発省の援助概要]

- 案件名 : 視聴覚教材編集設備整備計画
- 援助期間 : 1986年1月～1993年3月
- 援助内容 : 音声/映像録音機材、音声/映像編集装置、音声/映像複製装置
番組制作手法(脚本制作、番組制作技術、照明技術、録音/録画技術、編集技術等)の指導
- 事業費 : 約2億Rp.- (無償)

第2章 プロジェクトを取り巻く状況

第2章 プロジェクトを取り巻く状況

2-1 プロジェクトの実施体制

2-1-1 IGNOU の組織・人員

本計画の主管官庁は人的資源開発省(Ministry of Human Resources Development :MHRD)である。本計画の実施組織である IGNOU は、国会法令により情報通信技術を活用した遠隔教育の理論・手法に基づいた高等教育の開発および普及・促進を目的として人的資源開発省高等教育局のもと下記主要役割を掲げ 1985 年 9 月に設立された自治組織である。

情報通信メディアを含めた多様な手段を用いた遠隔教育を普及・促進する。

「イ」国全土の地方在住者や女子を含めた社会的弱者に対して安価で教育プログラムを提供する。

「イ」国の公開遠隔学習形態を通して供給される教育水準の促進・調整・統制する。

設立当時は 2 学部で 4258 人の学生規模であったが、その後遠隔教育の需要拡大とともに目覚ましい発展を遂げ 2009 年 11 月時点では、21 学部、175 学科によりサーティフィケート、ディプロマ、学士、修士、博士課程に対し 1,500 講座を開設し、IGNOU 本部、59 カ所の地方センター、約 2,300 カ所の学生センターおよび 52 カ所(33 カ国)の海外センターにおいて 1,585 人の職員(380 人の教員、1,205 人の事務員)および約 36,000 人のアカデミックカウンセラー(各種高等教育機関等から地方センターおよび学生センターに派遣されている)の体制で運営している。2008 / 09 年度の入学生数は 555,310 人(「イ」国内および国外 33 カ国)、また高等教育を受講している学生の約 15%にあたる約 200 万人が在籍している。

IGNOU の名誉学長(Visitor)は「イ」国大統領が就任しており、副学長(Vice-Chancellor)および 3 名の副学長代理(Pro Vice-Chancellor)を中心に運営されている。IGNOU の組織を図 2-1 に示す。

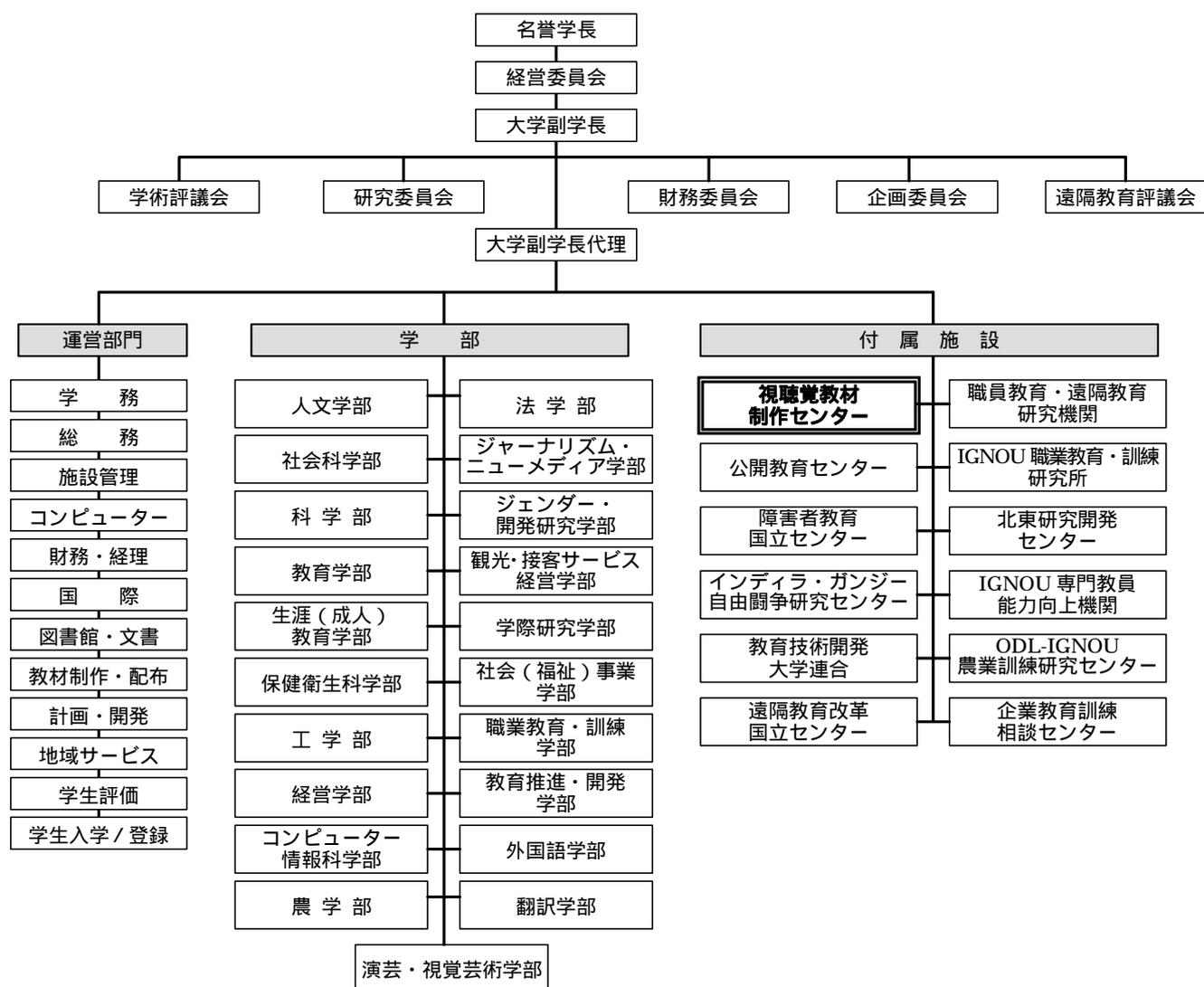


図 2-1 IGNOU の組織

IGNOU の大学規模の変遷は表 2-1 のとおりである。

表 2-1 IGNOU の大学規模の変遷

年度	入学生数	在籍学生数	資格取得者	学部数	学科数	コース数	RC 数*	SC 数*	海外 C*	教員数
2008 / 09	555,310	2,000,000	101,346	21	175	1500	59	2250	52	380
2007 / 08	550,600	1,706,072	111,699	20	138	1200	58	1890	46	362
2006 / 07	468,444	1,485,769	75,174	11	129	1100	56	1626	37	350
2005 / 06	429,542	1,433,490	71,298	11	125	1000	52	1415	37	325
2004 / 05	366,161	1,311,145	74,606	9	101	900	48	1206	35	307
2003 / 04	334,415	1,187,100	81,931	9	88	820	48	1098	26	300
1992 / 93	75,666	226,548	-	9	37	241	16	201	2	139

*RC：地方センター、SC：学習センター、海外 C：海外センター

(出典：IGNOU 資料)

また表 2-2 に示すとおり入学生は幅広い年齢構成となっている。女子学生および地方学生比率は表 2-3 のとおりそれぞれ約 30%となっているが、開設当初から比べるといずれも高い比率になっている。

表 2-2 1992 年度と 2008 年度入学生の年齢構成比率 (%)

年齢	21 歳以下	21-25 歳	26-30 歳	31-35 歳	36-40 歳	41-45 歳	46-50 歳	51-55 歳	55 歳以上
2008/09	11.8	28.2	28.5	16.2	8.2	4.0	1.6	0.8	0.7
1992/93	12.7	26.4	29.0	15.1	9.1	4.4	1.0	0.7	0.7

(出典：IGNOU 資料)

表 2-3 女子学生および地方学生比率

年度	入学生数	女子学生数 (比率：%)	地方学生数	(比率：%)
2008 / 09	555,310	166,037 (29.9%)	186,584	(33.6%)
2007 / 08	550,600	164,222 (29.8%)	183,915	(33.4%)
2006 / 07	468,444	119,453 (25.5%)	149,902	(32.0%)
1991 / 92	62,375	8,954 (13.7%)	13,707	(21.9%)

(出典：IGNOU 資料)

2-1-2 IGNOU の財政・予算

IGNOU の予算は、経常予算(通常の運用費)と資本予算(開発計画に連動した費用)からなる。

経常予算： IGNOU の独自収入である、学生からの授業料収入、教材や出版物販売収入、利息等で IGNOU の運営資金となる。

資本予算： 人的資源開発省からの補助金等であり、開発計画に連動した設備整備等のプロジェクト実施資金となる。

IGNOU の 2005 / 06 年～2007 / 08 年の 3 年間の予算の推移は表 2-4 のとおりであり、学生からの授業料収入が収入(経常予算)の約 70%を占める自立型の予算構成となっている。IGNOU 全体の 2007 / 08 年の予算規模は、総収入額約 39.7 億 Rp.(約 80 億円)に対し総支出額が約 31.4 億 Rp.(63 億円)と約 8 億 Rp.(約 16 億円)の黒字計上となっている。また大学の通常運用費用である経常収支も予算額約 23.4 億 Rp.(繰越金の約 5.9 億 Rp.を除く)に対し支出額は 23.1 億 Rp.であり約 25 百万 Rp.(約 5,000 万円)の黒字と安定した経営状態となっている。

表 2-4 IGNOU の予算

収入 (Rp.)

年度 予算区分	2005 / 06		2006 / 07		2007 / 08	
	資本予算	経常予算	資本予算	経常予算	資本予算	経常予算
人的資源省からの補助金	483,800,000	-	950,500,000	-	676,600,000	-
州政府からの補助金	-	-	400,000	-	-	-
授業料収入	-	1,720,700,000	-	1,604,900,000	-	2,022,000,000
教材、出版物販売収入	-	48,600,000	-	60,500,000	-	66,600,000
利息収入	-	121,100,000	-	186,600,000	-	182,100,000
その他の収入	-	151,200,000	-	62,900,000	-	72,400,000
前年度繰越金	474,600,000	86,900,000	159,900,000	658,300,000	360,800,000	596,400,000
合計	958,400,000	2,128,500,000	1,110,800,000	2,573,200,000	1,037,400,000	2,939,500,000
総合計		3,086,900,000		3,684,000,000		3,976,900,000

支出 (Rp.)

年度 支出区分	2005 / 06		2006 / 07		2007 / 08	
	資本支出	経常支出	資本支出	経常支出	資本支出	経常支出
収益的支出	370,500,000	1,332,600,000	684,600,000	1,315,600,000	630,300,000	1,629,200,000
資本的支出	286,400,000	64,200,000	50,700,000	21,100,000	76,100,000	54,000,000
開発前払い金等 その他の支出	141,600,000	73,400,000	14,700,000	640,100,000	122,800,000	634,400,000
合計	798,500,000	1,470,200,000	750,000,000	1,976,800,000	829,200,000	2,317,600,000
総合計		2,268,700,000		2,726,800,000		3,146,800,000

収支 (Rp.)

年度 支出区分	2005 / 06		2006 / 07		2007 / 08	
	資本収支	経常収支	資本収支	経常収支	資本収支	経常収支
収 支	159,900,000	658,300,000	360,800,000	596,400,000	208,200,000	621,900,000
収支合計		818,200,000		957,200,000		830,100,000

(出典: IGNOU 資料)

2-1-3 IGNOU の授業形態

(1) 授業形態

授業は4月～9月の前期、10月～3月の後期の2学期に分かれて実施されており、学生は前・後期いずれかを選択して入学できるシステムである。IGNOUが現在提供している約1500講座の授業は、各受講者に配布される教科書による自習を中心に行われている。講座によって教科書を補完するための視聴覚教材が付属の視聴覚教材制作センター (Electronic Media

Production Centre : EMPC) において制作されており、制作された視聴覚教材は各地方センターおよび学習センターに配布されるとともに購入希望の学生には販売され活用されている。これらの視聴覚教材は、インド国営テレビ局 (Doordarshan : DD)、インド国営ラジオ局 (All India Radio : AIR)、教育専用衛星放送 (Gyan Darshan : GD)、教育専用 FM 放送 (Gyan Vani : GV) および IGNOU の Web Site (IPTV) でも視聴可能となっている。また各地方センターおよび学習支援センターにはアカデミックカウンセラーがおり学生との対面授業も行われている。さらに教授との放送を通じた対面授業 (テレコンファレンス授業) の受講が義務付けられているコースもあるなど多様な授業形態で実施している。

(2) 地方センターおよび学習センター

IGNOU の学生は、地方センターまたは学習センターのいずれかに所属している。これらの地方センターおよび学習センターは各州、各県等から無償提供を受けた学校の敷地内に設置されており次の業務を行っている。

学生の入学案内、入学試験 (必要なコースの場合)、入学手続き業務

課題の採点、期末試験の実施と採点

アカデミックカウンセラーによるカウンセリング授業

地方センターおよび学習センターの学習室や図書室にはテレビ受信機、視聴覚教材再生機器、衛星受信装置などが整備されており視聴覚教材を利用して学習したい学生が登校し利用している。また、アカデミックカウンセラーによるカウンセリング授業においても視聴覚教材が利用されている。

(3) 学生の評価方法

学生の評価は、大学本部が教科書に示されている提出課題の採点結果と学生が所属する地方センターまたは学習センターで実施される試験 (前期 : 9 月、後期 : 3 月) の結果を総合して評価している。

2-1-4 EMPC の組織

1985 年の設立当時、教科書補完用の視聴覚教材制作、複製、配布業務は IGNOU の 1 部局であったコミュニケーション部が行っていたが、1993 年の日本による無償資金協力で視聴覚教材制作施設が整備され、IGNOU の支援機関として位置付けられた視聴覚教材制作センター (Electronic Media Production Center : EMPC) が設立され業務移行された。

EMPC の組織は図 2-2 のとおり、センター長の下、制作部 (49 名)、技術部 (38 名)、グラフィック部 (9 名) および総務 / 財務部 (14 名) の 4 部門で構成されている。要員数は、173 人の定員に対し正規職員が 110 人である (その他、契約職員 39 人)。要員が定員に達していない理由は、

IGNOU の規則で人件費が総支出の 30%を上限とすることが決められていることから要員と人件費の関係で定員枠が埋まらない状況にある。これに対し EMPC は、業務量に応じて臨時要員を補充しながら運営を行っており昨年は 450 人の応募の中から 2 名のプロデューサーを契約ベースで採用し対応している。ただし将来的には定員数まで増員する意向である。

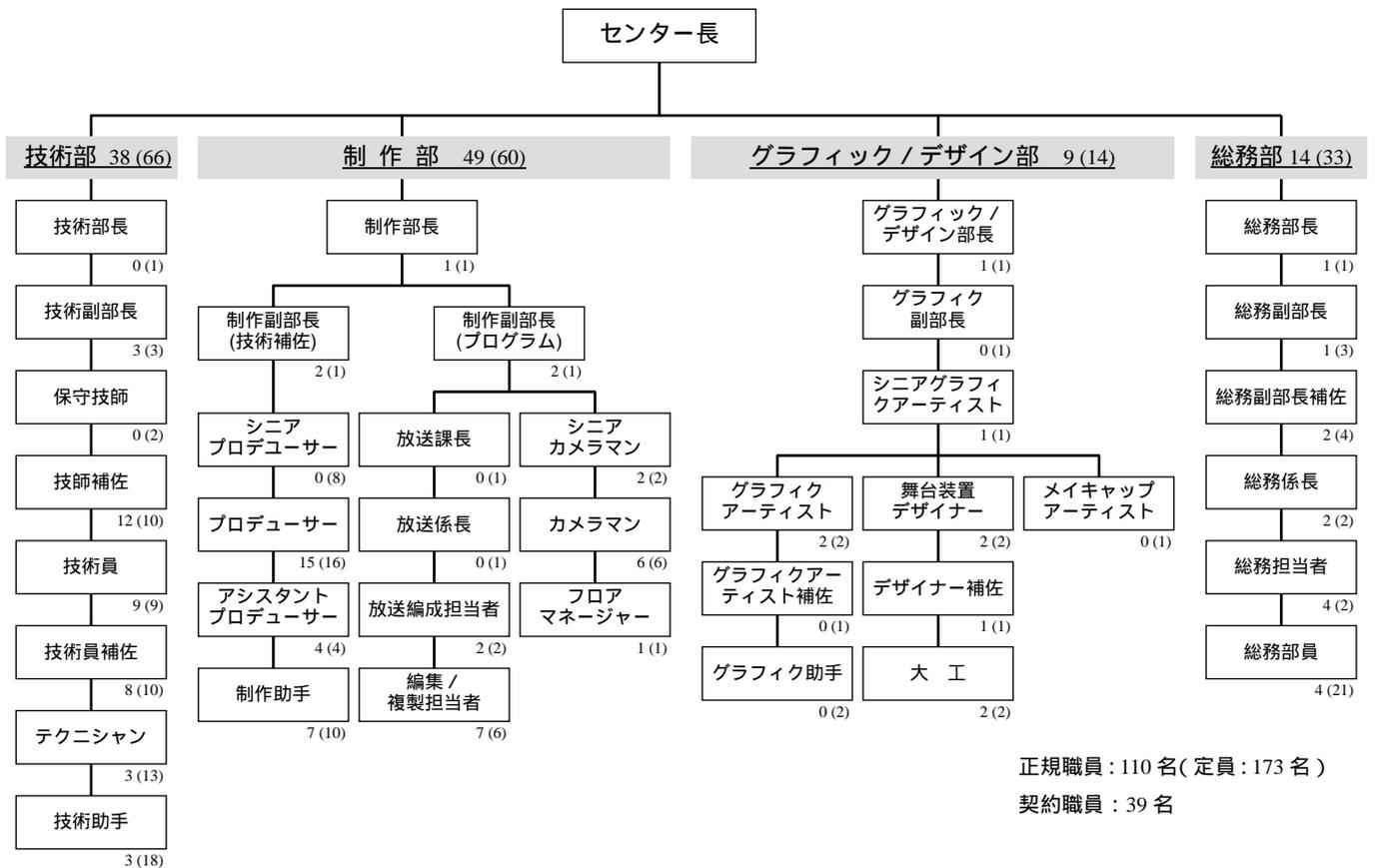


図 2-2 EMPC の組織図

2-1-5 EMPC の予算

EMPC の活動資金はすべて IGNOU から割当てられている。EMPC の 2005 / 06 年 ~ 2007 / 08 年の 3 年間の資金割当の推移は表 2-5 のとおりである。

表 2-5 EMPC の収支

EMPC 支出 (Rp.)

支出区分	年度	2005 / 06		2006 / 07		2007 / 08	
		資本割当	経常割当	資本割当	経常割当	資本割当	経常割当
		138,232,000	45,642,100	139,523,000	50,571,000	167,762,000	50,487,000
		合計 183,874,100		合計 190,094,000		合計 218,249,000	
		資本支出	経常支出	資本支出	経常支出	資本支出	経常支出
給与 (*1)			30,000,000		30,000,000		30,000,000
Edusat 運営費	1,069,000	-		2,360,000	-	2,684,000	-
映像教材制作・放送関連費用							
衛星放送 (Gyan Darshan) 委託費 (*2)	-	-	-	-	10,000,000		
映像教材製作費	-	1,974,000	-	2,110,000	-	2,380,000	
テレコンファレンス費用	-	2,328,000	-	5,072,000	-	2,427,000	
機材維持管理費 (*3)	-	2,033,000		3,037,000	-	7,531,000	
外注費 (専門家委託費)	-	661,000		590,000	-	531,000	
職員出張旅費	-	125,000		273,000	-	106,000	
職員時間外労働費	-	443,000		636,000	-	841,000	
その他	-	841,000		663,000	-	783,000	
音声教材制作・放送関連費用							
FM 放送 (Gyan Vani) 運用費 (*4)	52,000,000	950,000	52,000,000	689,000	52,000,000	720,000	
FM 送信機運用委託費 (*5)	83,200,000		83,200,000		83,200,000		
FM 周波数使用料 (*6)	1,963,000		1,963,000		1,963,000		
音声教材制作費	-	1,100,000	-	950,000	-	980,000	
ラジオコンファレンス費	-	579,100	-	540,000	-	580,000	
機材維持管理費	-	768,000	-	750,000	-	647,000	
外注費 (専門家委託費)	-	1,238,000	-	2,161,000	-	1,380,000	
職員出張旅費	-	450,000	-	1,435,000	-	374,000	
職員時間外労働費	-	208,000	-	38,000	-	88,000	
その他	-	746,000	-	746,000	-	688,000	
ウルドゥー語教材関連費用	-	1,198,000	-	881,000	-	431,000	
E-Gyankosh 関連費用 (*7)	-	-	-	-	27,915,000	-	
合計	138,232,000	45,642,100	139,523,000	50,571,000	167,762,000	50,487,000	
総合計 (*8)		183,874,100		190,094,000		218,249,000	

*1 給与： 職員数および各職員の給与水準から推定した給与総額

*2 衛星放送 (Gyan Darshan) 委託費： 国営 TV 放送局 (Doordarshan) の衛星を介した GD-1、GD-2 の放送料金 (C バンド衛星を介した Gyan Darshan (GD-1 ~ GD-4) 放送は無料)

*3 機材維持管理費： 外部エージェント保守契約費用を含む

*4 FM 放送 (Gyan Vani) 運用費： 全国 26 カ所における Gyan Vani 放送運用費

*5 FM 送信機運用委託費 全国 26 カ所における Gyan Vani 放送用 FM 送信機の運用委託費 (国営ラジオ放送局に委託)

*6 FM 周波数使用料： 全国 26 カ所の FM 放送の周波数使用料 (インド電波監理局に支払)

*7 E-Gyankosh 関連費用： IGNOU の Web サイト上で運用される IPTV 等の運用費

*8 電気代、電話代等の光熱費は IGNOU 本部から一括して支払われており EMPC の支出項目には入らない。

(出典：IGNOU 資料)

2007 / 08 年度の EMPC への総割当額 218,249,000Rp. は IGNOU の支出総額 3,146,800,000 の約 6.9% 相当、また EMPC への経常割当額 50,487,000Rp. は IGNOU の経常支出額 2,317,600,000Rp. の約

2.2%の負担にすぎない。IGNOU の経営状況および IGNOU の予算に対する EMPC の割当比率を考慮すると、本計画実施後も EMPC の運用・維持管理費用は IGNOU から割当可能と判断できる。なお EMPC の資本支出は、そのほとんどが 2000 年より「イ」国政府の決定により新たに加わったテレビ、ラジオ放送業務に係る費用であり、今後も「イ」国政府から補助金として割られる費用である。ただし GD および GV 放送用機材整備は、人的資源開発省からの補助金で実施されており EMPC の収支には含まれていない。

2-1-6 EMPC の実施業務（前回の無償資金協力時（1993 年）との業務比較）

EMPC の主要業務は、コミュニケーション部時代と変わりなく IGNOU の提供している学術講座の教科書補完用の視聴覚教材制作、複製および配布であるが、IGNOU の活動が拡大するとともに EMPC の業務も拡大し、2000 年以降は視聴覚教材の放送業務が加わった。表 2-6 に前回の無償資金協力が終了した 1997 年までと現在（2009 年）の EMPC の業務の比較を示す。

表 2-6 前回の無償資金協力が終了した 1997 年までと現在（2009 年）の EMPC の業務比較

コミュニケーション部の業務（1997 年迄）	EMPC の業務（2009 年時点）
IGNOU の実施する学術講座用視聴覚教材の制作	IGNOU の実施する学術講座用視聴覚教材の制作
制作した学術講座用視聴覚教材の複製および地方センター、学習センター、海外センターへの配布	制作した学術講座用視聴覚教材の複製および地方センター、学習センター、海外センターへの配布
学術講座用視聴覚教材購入希望学生への販売	学術講座用視聴覚教材購入希望学生への販売
	学術コース以外の視聴覚教材の制作
	外部組織に対する視聴覚教材の制作
	GD 衛星テレビ放送の実施
	GV FM ラジオ放送の実施
	Edusat 放送の実施
	IGNOU Web サイト上での IPTV 放送
視聴覚教材の国営テレビ局を通じた放送（1 系統）	視聴覚教材の国営テレビ局を通じた放送（2 系統）
視聴覚教材の国営ラジオ局を通じた放送（1 系統）	視聴覚教材の国営ラジオ局を通じた放送（1 系統）
	ジャーナリズム学部ポストグラジュエートディプロマ音声映像番組制作学講座の実施
	ジャーナリズム学部履修学生および関係職員に対する音声・映像教材制作訓練

2-1-6-1 EMPC の実施している放送業務

IGNOU の視聴覚教材の放送は、インド国営テレビ局およびインド国営ラジオ局の全国ネットワークで放送されているだけであったが、2000 年より「イ」国政府（人的資源開発省）の決定によ

り EMPC に独自の放送業務が加わった。以来放送業務は多様化し現在は下記形態の放送を実施している。

(1) テレビ放送

2000年1月26日に IGNOU が中心となり人的資源開発省およびインド放送協会の支援を受け「イ」国で初めての24時間教育専門衛星放送(GD)が開始され、現在は4チャンネル(GD-1~4)の教育放送を実施している。4チャンネルはEMPCの所有する衛星アップリンク装置からINSAT 3C衛星に打ち上げられ「イ」国全土に配信されている。なおINSAT 3C衛星の使用は無料である。

1) Gyan Darshan-1 (GD-1)

IGNOUの学生を中心に遠隔教育受講者を対象とした24時間放送の遠隔教育放送チャンネルである。IGNOUの学術講座、一般遠隔教育、女性地位向上、ウルドゥー語等の視聴覚教材が平日8.5時間(再放送1.5時間)、土曜日9時間(再放送1.5時間)、日曜日9.5時間(再放送1.5時間)放送されている。残る放送枠は、大学認定委員会(CEC/UGC)、中央教育技術研究所(NCERT/CIET)、Department of Atomic Energy (DAE)、National Institute of Open Schooling (NIOS)、National Institute of Technical Teachers' Training and Research (NITTTR)、インド工科大学(IIT)などの幼児教育、初等・中等教育、成人教育、教員教育教材や13州立放送大学から提供された教材が放送されている。IGNOUは、GD-1において年間約1,850本の映像教材(約1,000本の学術講座用映像教材および約850本の高等教育教材)を放送している。

GD-1におけるIGNOUの視聴覚教材の1日における放送枠を表2-7に示す。

表 2-7 GD-1 における IGNOU 教育番組の放送枠

放送時間	放送番組	放送時間	放送番組
00:00 - 00:30	女性の地位向上番組	11:30 - 12:00	女性の地位向上番組(再放送)
01:00 - 02:00	ウルドゥー - 語番組(再放送)	13:30 - 14:30	ウルドゥー - 語番組
02:00 - 02:30	学術講座	16:00 - 17:00	学術講座
04:30 - 05:00	カルチャ - 番組	19:00 - 20:00	一般高等教育番組(日曜日のみ)
06:00 - 06:30	高等教育(遠隔教育)番組	21:00 - 21:30	学術講座
08:30 - 09:00	学術講座	21:30 - 22:00	学術講座
10:00 - 10:30	一般高等教育番組(土曜日のみ)	22:00 - 22:30	カルチャ - 番組

(出典: IGNOU 資料)

2) Gyan Darshan-2 (GD-2)

IGNOUの学生をはじめとした遠隔教育受講者を対象とした双方向遠隔教育チャンネル

である。10:30～20:00 の枠の中で IGNOU 学生向けの学術講座で受講が義務付けられているテレコンファレンス方式(映像1系統、音声2系統)の授業を約6時間、生放送(年間約1200本)している。

テレコンファレンス授業は、教授が行う看護学、医薬学、IT、経営学などのさまざまな学術講座の授業を EMPC の映像教材制作スタジオ-2 から衛星経由でネットワークされた各地の学習センター、地方センターの学生に対し双方向(映像1系統、音声2系統)で生放送しているものである。また国立教育委員会(National Board of Education: NBE)、遠隔教育プログラム(Distance Education Program-SSA)、Institute of Catered Accountant of India (ICAI) のテレコンファレンス授業も同スタジオから生放送されている。

1日におけるテレコンファレンス方式授業の実施状況は表2-8のとおりである。

表 2-8 テレコンファレンス方式授業の実施状況例

2009年10月5日実施スケジュール		2009年10月6日実施スケジュール		2009年10月7日実施スケジュール	
10:30 - 11:15	ICAI	11:00 - 11:45	IGNOU (SOA)	11:00 - 11:45	DEP-SSA
11:20 - 12:05	ICAI	12:00 - 12:45	IGNOU (SOA)	12:00 - 12:45	DEP-SSA
12:15 - 13:45	ICAI	13:00 - 13:45	IGNOU (SOTHSM)	14:30 - 15:15	IGNOU (SOCIS)
17:00 - 17:45	IGNOU (SOS)	17:00 - 17:45	IGNOU (SOHS)	15:30 - 16:15	IGNOU (SOCIS)
18:00 - 18:45	IGNOU (SOS)	18:00 - 18:45	IGNOU (SOHS)	18:00 - 18:45	IGNOU (SOH)
19:00 - 19:45	IGNOU (SOS)	19:00 - 19:45	IGNOU (SOHS)	19:00 - 19:45	IGNOU (SOH)

(SOS: School of Science, SOA: School of Agriculture, SOTHSM: School of Tourism Hospitality Service Sectoral Management, SOCIS: School of Computer & Information Science, SOH: School of Humanities)

(出典: IGNOU 資料)

3) Gyan Darshan-3 (GD-3)

2003年1月に開始された「イ」国の技術系学生を対象とした24時間放送の技術教育専用チャンネルである。放送教材はすべてインド工科大学デリー校(Indian Institute of Technology (IIT)-Delhi)、カラングプール校、マドラス校等で制作されたもので、IGNOUは教材を提供していない。ただしIGNOUは教材の送出/放送業務を行っている。

4) Gyan Darshan-4 (GD-4)

2004年1月から開始された全国の高等教育受講者の情報格差是正を目的とした24時間放送の一般高等教育専用チャンネルである。放送教材はすべて教育通信センター(Consortium for Educational Communication: CEC)、大学協会(University Grants Commission: UGC)で制作されたもので、IGNOUは教材を提供していない。ただしIGNOUは教材の送出/放送業務を行っている。

5) Edusat

2004年に打ち上げられた教育専用衛星(Edusat)を利用して、GD-2で行われているテレコンファレンス授業を2007年から同時放送している。現在地方センター、学習セン

ターの 184 ヲ所に双方向端末装置 (SIT) が IGNOU により整備されており、受講学生が映像 (2 系統) ・音声 (2 系統) 双方向でテレコンファレンス授業に参加している。なお Edusat 衛星の使用は無料である。

(2) ラジオ放送

2001 年からは教育専用 FM ラジオ放送 (GV) が開始された。これは IGNOU が独自に整備した全国 37 ヲ所の FM 放送所から、各地毎の言語を使用して制作した初等・中等教育、成人教育、技術・職業教育、高等教育、遠隔教育に関する環境、科学技術、保健衛生、社会正義、女性の地位向上、職業指導等の音声教材を午前中 5 時間 (放送時間は各放送局により違う) 午後 5 時間 (午前中の再放送) 放送しているものである。この中で IGNOU には 2 時間の放送枠があり、学術講座 (1 時間) や一般遠隔教育の教材を放送している。また、毎週火曜日と日曜日の 17:00 ~ 18:00 には IGNOU の学生向けに音声 2 系統による双方向授業 (Interactive Radio Conference (IRC)) が行われている。参考として表 2-9 に GV デリー局の放送スケジュールを示す。

表 2-9 放送スケジュール (GV デリー)

放送時間	放送番組	教材提供組織
08 : 00	オープニング	各組織
08 : 20	音楽	IGNOU
08 : 30	初等・中等生徒向け番組	各組織
09 : 00	IGNOU 学術コース番組	IGNOU
10 : 00	強化番組	インド政府
11 : 00	IGNOU 番組 (ウルドゥー語番組) 各放送局による異なる	IGNOU
12 : 00	教員教育番組	NCERT
12 : 30	幼児教育番組	NCERT
12 : 40	科学番組	AIR
13 : 00	終了	

NCERT : 国立教育調査・研修研究所

(出典 : IGNOU 資料)

(3) その他の放送

1) インド国営テレビ局 (DD) への委託

地上ネットワーク

GD-1 で毎日 06:00 ~ 06:30 まで放送されている高等教育 (遠隔教育) 番組を DD の地上ネットワークで同じ時間に放送されている。

衛星ネットワーク

DD Bharati 衛星放送チャンネルでも GD-1、GD-2 が同時放送されており (年間放送料 1000 万 Rp.) 「イ」国内の約 1000 万家庭に設置された衛星受信装置 (DTH) で

受信することが可能となっている。

- 2) インド国営ラジオ放送局 (AIR) への委託
ムンバイおよびハイデラバードにおいて AIR のネットワークを利用して毎週火、木、土曜日に農業番組等が 1 日 30 分間放送されている。

2-1-6-2 EMPC の視聴覚教材制作状況

EMPC における視聴覚教材は次の手順で制作されている。

IGNOU の各学部で開設する講座における視聴覚教材の必要性の検討が担当教授を中心に行われる。

検討の結果、講座で視聴覚教材を活用することとなった場合に担当学部の教授から EMPC センター長に対し教材制作依頼のレターが発出される。

この依頼に従って担当プロデューサーが EMPC センター長によりを指名され、教授、講座コーディネーターを交えてシナリオが制作される。

シナリオが作成されると担当プロデューサーの下で EMPC の番組部および技術部の職員 (プロデューサー : 1 名、アシスタントプロデューサー : 1 名、カメラマン : 3~4 名、技術ディレクター : 1 名、映像担当技術者 : 1 名、音声担当技術者 : 1 名、カメラ調整担当技術者 : 1 名、VTR 担当技術者 : 1 名、キャラクタージェネレーター担当技術者 : 1 名、照明担当技術者 : 1 名の 12~13 名) により教材の収録・編集を行う。

収録・編集された教材は、担当学部長、担当教授、EMPC センター長、担当プロデューサー、講座コーディネーター等からなる教材試写チームによるチェックが行われる。

チェック時に指摘された手直しを行い、教材試写チームが承認した時点で教材の完成となる。

各学部における開設講座内容およびそれにとともなう視聴覚教材の活用の検討は 1 年中行われており、検討が終了した時点で EMPC に教材制作依頼が入るため、年間教材制作本数は学部の都合で左右され、EMPC において具体的な年間制作数の計画は立てられない状況となっている。

EMPC が 1987 / 88 から 2008 / 09 までに制作した視聴覚教材数は、表 2-10 のとおりで映像教材 3,200 本、音声教材 1,509 本である (2004 / 05 年以降の映像教材数にはテレコンファレンス授業の教材を含んだ数である)。

表 2-10 EMPC の視聴覚教材年間制作数

制作年	音声教材数	映像教材数	制作年	音声教材数	映像教材数
1987 / 88	85	66	1998 / 99	66	134
1988 / 89	1115	81	1999 / 00	178	148
1989 / 90	92	64	2000 / 01	97	231
1990 / 91	54	49	2001 / 02	66	202
1991 / 92	79	64	2002 / 03	73	145
1992 / 93	102	39	2003 / 04	36	137

制作年	音声教材数	映像教材数	制作年	音声教材数	映像教材数
1993 / 94	52	111	2004 / 05	34	162
1994 / 95	40	50	2005 / 06	77	270
1995 / 96	27	31	2006 / 07	34	518
1996 / 97	21	72	2007 / 08	50	320
1997 / 98	101	102	2008 / 09	30	204
			合 計	1509	3200

(出典：IGNOU 資料)

また最近 5 年間 (2004 / 05 ~ 2008 / 09) の制作状況の詳細は表 2-11 のとおりである。これまでは科学学部、生涯教育学部、保健科学学部等の教材制作が中心であったが、今後の教材制作は新設学部である演芸・芸術学部、ジャーナリズム・ニューメディア学部、法学部等の新設学部用の映像教材制作が主流となると EMPC は予測している。

映像教材制作スタジオ-1 において制作された映像教材は、学術講座用教材と一般遠隔教育教材である。テレコンファレンス授業は、2000 年から開始された GD-2 放送内の授業を映像教材制作スタジオ-2 で生放送 (GD-2) を録画したもののなかから選別し再放送用に編集された教材である。

表 2-11 2004 / 05 ~ 2008 / 09 の視聴覚教材制作数

学 部	2004 / 05		2005 / 06		2006 / 07		2007 / 08		2008 / 09		合計	
	音声教材	映像教材	音声教材	映像教材								
科学学部	-	33	-	30	1	35	2	35	-	10	3	143
社会科学部	-	11	2	8	-	20	-	21	-	12	2	72
生涯 (成人)教育学部	-	8	-	22	-	28	-	25	-	20	0	103
教育学部	27	10	30	2	-	18	8	12	7	-	72	42
コンピューター情報科学学部	-	17	-	7	-	5	-	6	-	1	0	36
経営学部	2	2	4	6	-	10	-	15	-	-	6	33
人文学部	-	14	16	20	-	14	12	16	23	13	51	77
保健科学学部	-	11	2	13	8	26	8	24	-	10	18	84
工学部	-	5	-	27	-	15	-	12	-	-	0	59
教育推進・開発学部	-	-	-	-	-	-	-	12	-	9	0	21
ジャーナリズム・ニューメディア学部	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	0	8
法学部	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	0	10
演芸・芸術学部	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17	0	17
職業教育・訓練学部	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	0	3
農学部	5	2	1	3	1	18	-	18	-	19	7	60
学術講座用教材合計	34	113	55	138	10	189	30	196	30	132	159	768
一般遠隔教育教材	0	27	22	41	24	20	20	12	0	17	66	117
テレコンファレンス授業	0	22	0	91	0	309	0	112	0	55	0	589
合 計	34	162	77	270	34	518	50	320	30	204	225	1474

(2008 / 09 年の制作本数は 2008 年 4 月から 9 月までの半年分のデータ)

(出典：IGNOU 資料)

2-1-6-3 視聴覚教材の複製業務

2008 / 09 年における視聴覚教材の年間複製・配布数は表 2-12 のとおりである。

表 2-12 視聴覚教材の配布先および年間複製・配布数

配布先	映像教材複製・配布数	音声教材複製・配布数
地方センター / 学習センター	約 3,600 本 (VCD)	約 1,900 本 (CD)
受講学生へ販売	5,000 本 (VCD : 約 2,000 本、DVD : 約 3,000 本)	約 2,200 本 (CD)
合計	8,600 本 (VCD : 約 5,600 本、DVD : 約 3,000 本)	約 4,100 本 (CD)

(学生への視聴覚教材販売価格 : 150Rp./VCD、400Rp./DVD、75Rp./CD)

(出典 : IGNOU 資料)

2000 年前後までは、VHS ビデオテープに複製して配布していたが、すでにビデオテープは使用されていない。現在地方センターおよび学習センターへは VCD に複製したものを配布しており、DVD は教材購入希望者に配布している。ただし VCD 再生器の生産終了にともないすべて DVD に移行される見込みである。

2-1-6-4 視聴覚教材のライブラリー保有本数

2009 年 11 月時点における EMPC が制作した視聴覚教材のライブラリー保有本数は表 2-13 のとおりである。

表 2-13 視聴覚教材のライブラリー保有本数

	映像教材 (すべて VTR テープ)	音声教材
学術講座教材等マスター	3,200 本	1,509 本
テレコンファレンス収録	3,853 本	-
ENG 素材収録	4,000 本	-
外部調達教材	400 本	700 本
合計	11,453 本	2,209 本

(各地方 FM 放送所においてこれまでに約 13,000 本の音声教材が制作され各放送局に別途保管されている。)

(出典 : IGNOU 資料)

表 2-14 EMPC の既存機材

No.	主要な機器構成	数量	機器の型式	メーカー	原産国	運用状況	流用可否	グレード	概略仕様	設置年または製造年
1	映像教材制作スタジオ-1 (室番号: 127、125、126、124)									
	カラービデオカメラシステム	1 式	DXC-D50P	Sony	日本	【運用中】	【継続使用可】	業務用	SD、2/3 型 CCD 3 板式	2005 年
	カラービデオカメラシステム	3 式	BVP-70ISP	Sony	日本	【運用中】	老朽化	放送用	SD、2/3 型 CCD 3 板式	1994 年
	映像効果装置	1 式	DFS-500P	Sony	日本	【運用中】	老朽化	業務用	INPUT:4 Preselector: 10	1994 年
	映像スイッチャー	1 式	Model-200	GVG	米国	【運用中】	老朽化	放送用	INPUT: 20 ME2	1994 年
	音声ミキサー	1 式	MXP-2900	Sony	日本	【運用中】	老朽化	業務用	INPUT:16Feader/GP4Feader	1994 年
	音声ミキサー	1 台	SRP-X1008	Sony	日本	【運用中】	老朽化	業務用	INPUT: 8	1994 年
	DAT レコーダー	1 台	PCM-2700A	Sony	日本	【使用頻度小】	老朽化	放送用	出力: AES/EBU フォーマット	1994 年
	オーディオカセットレコーダー	1 台	112MKII	Sony	日本	【使用頻度小】	老朽化	業務用	アナログカセットテープ	1994 年
	オーディオディスクプレーヤ	1 台	CDP-2700	Sony	日本	【運用中】	老朽化	業務用	出力: AES/EBU フォーマット	1994 年
	カセット VTR (U-Matic)	1 台	BVU-950P	Sony	日本	不使用	流用不可	放送用	SD アナログ PAL 方式	1988 年
	カセット VTR (DVC-Pro50)	1 台	AJ-SD955BE	Panasonic	日本	【運用中】	【流用可】	放送用	SD デジタル方式	2002 年
	カセット VTR (BETACAM-SP)	1 台	PVW-2800P	Sony	日本	【運用中】	老朽化	業務用	SD アナログ PAL 方式	1994 年
	カセット VTR (BETACAM-SP)	1 台	BVW-75P	Sony	日本	【運用中】	老朽化	放送用	SD アナログ PAL 方式	1994 年
	カセット VTR (VHS)	1 台	BR-6400TR	Victor	日本	【使用頻度小】	老朽化	業務用	SD アナログ PAL 方式	1994 年
	測定器	2 台	1731	Tektronix	米国	【運用中】	老朽化	放送用	SD アナログ PAL 方式	1994 年
	照明卓	1 式		RDS	日本	【運用中】	老朽化	放送用	90 フェーダー	1994 年
	ディマラーック	1 式		RDS	日本	【運用中】	老朽化	放送用	サイリスタ制御方式	1994 年
	灯体	1 式		RDS	日本	【運用中】	老朽化	放送用	スポットライト、水平ソントライトなど	1994 年*
* : ランプの消耗品入手難により使用できないものがある。										
2	映像教材制作スタジオ-2 (室番号: 130、131、132、133)									
	カラービデオカメラシステム	3 式	BVP-50P	Sony	日本	【運用中】	老朽化	放送用	SD、2/3 型 CCD 3 板式	1994 年
	カラービデオカメラシステム	1 式	DXC-D55P	Sony	日本	【運用中】	【継続使用】	業務用	SD、2/3 型 CCD 3 板式	2005 年
	映像効果装置	1 式	SEG-2550	Sony	日本	【運用中】	老朽化	業務用	入力数: 8 DSK	1988 年
	映像スイッチャー	1 式	CRK-2000P	Sony	日本	【運用中】	老朽化	業務用	SD アナログ PAL 方式	1988 年
	文字発生器	1 台	Infinity	HCL	インド	【運用中】	【継続使用】	業務用	SD アナログ方式	2007 年
	音声調整装置	1 式	MXP-2000	Sony	日本	【運用中】	老朽化	放送用	入力数: 12 グループ: 3	1994 年
	DAT レコーダー	2 台	PCM-2700A	Sony	日本	【使用頻度小】	老朽化	放送用	出力: AES/EBU フォーマット	1994 年
	オーディオカセットレコーダー	1 台	TASCAM133	TEAC	日本	【使用頻度小】	老朽化	業務用	アナログカセットテープ	1994 年
	カセット VTR (DVC-Pro50)	2 台	AJ-SD955BE	Panasonic	日本	【運用中】	【継続使用】	放送用	SD アナログ PAL 方式	2002 年

No.	主要な機器構成	数量	機器の型式	メーカー	原産国	運用状況	流用可否	グレード	概略仕様	設置年または製造年
	カセット VTR (BETACAM-SP)	2 台	PVW-2800P	Sony	日本	【運用中】	老朽化	業務用	SD アナログ PAL 方式	1994 年
	カセット VTR (BETACAM-SP)	1 台	BVW-65P	Sony	日本	【運用中】	老朽化	放送用	SD アナログ PAL 方式	1994 年
	波形測定器	2 台	1731	Tektronix	米国	【運用中】	老朽化	放送用	SD アナログ PAL 方式	1994 年
	カラーベクトル測定器	2 台	1721	Tektronix	米国	【運用中】	老朽化	放送用	SD アナログ PAL 方式	1994 年
	照明卓	1 式		RDS/DARBARI	日本	【運用中】	老朽化	放送用	81 フェーダー	1994 年
	ディマラーック	1 式		RDS/DARBARI	日本	【運用中】	老朽化	放送用	サイリスタ制御方式	1994 年
	灯体	1 式		RDS / DARBARI	日本・ インド	【運用中】	老朽化	放送用	スポットライト、ホリゾントライトなど	1994 年
3	音声教材制作スタジオ-1 (室番号: 106、108)									
	音声調整装置	1 式	MPX-716	Sony	日本	【運用中】	老朽化	業務用	入力数: 12 グループ: 4	1994 年
	デジタルオーディオワークステーション	1 式	手作り PC	---	-	【運用中】	【継続使用可】	業務用	DAW 編集装置	2002 年
	オーディオカセットデッキ	1 台	122mkIII	TEAC	日本	【運用中】	老朽化	業務用	アナログカセットテープ	1994 年
	オーディオディスクプレーヤー	1 台	CDP-3100	Sony	日本	【運用中】	老朽化	業務用	出力: AES/EBU フォーマット	1994 年
	オープンデッキ	1 台	3602RG	DENON	日本	【運用中】	老朽化	業務用	アナログオープンテープ	1989 年
	シンクロナイザー	3 台	SYX-1000A	Tamura	日本	【運用中】	老朽化	業務用	VTR 同期方式	1994 年
	テープロックシステム	1 台	TEX-2000	Tamura	日本	【運用中】	老朽化	業務用	VTR 同期方式	1994 年
	DAT レコーダー	2 台	PCM-7030	Sony	日本	【運用中】	老朽化	業務用	出力: AES/EBU フォーマット	1994 年
	デジタルリバーブプレーター	1 台	DPS-R7	Sony	日本	【運用中】	老朽化	業務用	出力: AES/EBU フォーマット	1994 年
	デジタル遅延ユニット	1 台	DPS-D7	Sony	日本	【運用中】	老朽化	業務用	出力: AES/EBU フォーマット	1994 年
	主モニタースピーカー	2 台	4430	JBL	日本	【運用中】	老朽化	業務用	2ウェイ・2スピーカー・バスレフ方式	1994 年
	パワーアンプ	1 台	MU-A400	Sony	日本	【運用中】	老朽化	業務用	EIA ラックマウント	1994 年
	カセット VTR (BETACAM-SP)	1 台	PVW-2800P	Sony	日本	【運用中】	老朽化	業務用	SD アナログ PAL 方式	1994 年
	カセット VTR (U-matic)	1 台	BVU-920P	Sony	日本	不使用	老朽化	放送用	SD アナログ PAL 方式	1988 年
4	音声教材制作スタジオ-2 (室番号: 109、111)									
	オーディオディスクプレーヤー	2 台	CD-01U	TASCAM	日本	【運用中】	【継続使用可】	業務用	EIA ラックマウント	2005 年
	DAT レコーダー	2 台	PCM-2700A	Sony	日本	【運用中】	老朽化	放送用	出力: AES/EBU フォーマット	1994 年
	音声送出用 PC	3 台	dx2280MT	HP	米国	【運用中】	【継続使用可】	業務用	出力: AES/EBU フォーマット	2002 年
	オーディオミキサー	1 式	Audix	Audix	米国	【運用中】	【継続使用可】	放送用	入力数: 8 グループ: 0	2002 年
	パワーアンプ	1 台	MU-A400	Sony	日本	【運用中】	老朽化	業務用	EIA ラックマウント	1994 年
	モニターセレクト	1 台	ソニー特注品	Sony	日本	【運用中】	老朽化	放送用	EIA ラックマウント	1994 年
	コミュニケーションパネル	1 台	ソニー特注品	Sony	日本	【運用中】	老朽化	放送用	EIA ラックマウント	1994 年

No.	主要な機器構成	数量	機器の型式	メーカー	原産国	運用状況	流用可否	グレード	概略仕様	設置年または製造年
	COUGH BOX	1 台	SS-4133	Sigma	日本	【運用中】	老朽化	放送用	スライダー方式	1994 年
	モデムシステム	2 式	OPTICODEC7600	orban	米国	【運用中】	【継続使用可】	業務用	入力：24 ビット	2003 年
	放送卓 1	1 式				テスト中				
	音声調整装置	1 台	Synergy	CLYDE	英国	試運転中	【継続使用】	放送用	入力数：8	2009 年
	CD プレーヤー	2 台	CD-01U	TASCAM	日本	試運転中	【継続使用】	業務用	EIA ラックマウント	2009 年
	放送卓 2	1 式				テスト中				
	音声調整装置	1 台	Synergy	CLYDE	英国	試運転中	【継続使用】	放送用	入力数：8	2009 年
	CD プレーヤー	2 台	CD-01U	TASCAM	日本	試運転中	【継続使用】	業務用	EIA ラックマウント	2009 年
5	GD-2 インタラクティブスタジオ（室番：164）									
	ハブ局									
	ハブ局用送受信装置	1 式								
	トラフィックコントローラ	1 台	PS6500	Computer Connection Corporation	米国	【運用中】	【継続使用】	放送用	Ethernet 接続	2007 年
	Lバンドトランシーバー	1 台	LBTranseiver	NSI Communications	米国	【運用中】	【継続使用】	放送用		2007 年
	スイッチングハブ	1 台	RS3100	RIVER Stone	米国	【運用中】	【継続使用】	業務用	Ethernet 接続	2007 年
	ビーコン追尾受信機	1 台	JC-SC-BT11	JISNU	インド	【運用中】	【継続使用】	放送用	950-1750MHz	2007 年
	自動アップリンク電力制御装置	1 台	JC-SC-UL21	JISNU	インド	【運用中】	【継続使用】	放送用	950-1750MHz	2007 年
	ユニバーサルモデム	1 台	AMT-70	ADVANTECH	カナダ	【運用中】	【継続使用】	放送用	Ethernet 接続	2007 年
	ソースメディアルーター	1 台	SMR-25	SkyStreamNetworks	米国	【運用中】	【継続使用】	業務用	Ethernet 接続	2007 年
	ストリーミングサーバー装置	1 式	HPCompac	HPCompac	米国	【運用中】	【継続使用】	業務用	CPU: Intel OS: Windows	2007 年
	インタラクティブ端末装置	2 台	SIT	Advantec	カナダ	【運用中】	【継続使用】	業務用	Ethernet 接続	2007 年
	DESK1									
	インタラクティブ PC	2 台	HPCompac	HPCompac	米国	【運用中】	【継続使用】	業務用	CPU: Intel OS: Windows	2007 年
	モニターテレビ	2 台	PVM-1442QM	ソニー	日本	【運用中】	老朽化	業務用	SD アナログ PAL 方式	1994 年
	プリンター	1 台	ML1520P	SAMSUNG	韓国	【運用中】	【継続使用】	業務用	USB 接続	2007 年
	DESK2									
	モニターセレクト	1 台	UB-9930	ソニー	日本	【運用中】	老朽化	業務用	SD アナログ PAL 方式	1994 年
	インカム装置	1 台	PD8108	Drake	米国	【運用中】	【継続使用】	業務用	アナログ方式	2007 年

No.	主要な機器構成	数量	機器の型式	メーカー	原産国	運用状況	流用可否	グレード	概略仕様	設置年または製造年
	スキャンコンバータ	2 台	XTP-820P	ANALOGWAY	フランス	【運用中】	【継続使用】	業務用	SD アナログ PAL 方式	2007 年
	DESK3									
	コンピューター	1 台	ASUS	ASUS	台湾	【運用中】	【継続使用】	業務用	CPU: Intel OS: Windows	2007 年
	モニターセレクト	1 台	UB-9930	ソニー	日本	【運用中】	老朽化	業務用	アナログスイッチング方式	1994 年
	インカム装置	1 台	PD8108	Drake	米国	【運用中】	【継続使用】	業務用	アナログ方式	2007 年
	ステレオパワーアンプ	1 台	SRP-P2070	ソニー	日本	【運用中】	老朽化	業務用	EIA-1U, 2Ch パワーアンプ	1994 年
	ADA	1 台	Comcon	Comcon	インド	【運用中】	【継続使用】	業務用	SD アナログ PAL 方式	2007 年
	PAN スタジオ設備 (164)									
	テレビカメラ	1 式	DSR-PD170	ソニー	日本	【運用中】	【継続使用】	業務用	DVCAM	2007 年
	映像音声調整装置	1 式	AWS-G500	ソニー	日本	【運用中】	【継続使用】	業務用	入力: アナログ PAL、デジタル	2007 年
	ストリーミングサーバー装置	1 式	HPCompac	HPCompac	米国	【運用中】	【継続使用】	業務用	CPU: Intel OS: Windows	2007 年
	簡易照明	1 式	UNI-FOCUS650	RDS	日本	【運用中】	【継続使用】	放送用	スポット方式	2007 年
	同期信号発生器	1 台	BG-8005	KRAMER	イスラエル	【運用中】	【継続使用】	業務用	SD アナログ PAL 方式	2007 年
	ルーター制御パネル	1 台	8ProXY	VIKINKG	米国	【運用中】	【継続使用】	業務用	SD アナログ PAL 方式	2007 年
	音声ルーター	1 台	A0808	VIKINKG	米国	【運用中】	【継続使用】	業務用	8 x 8 SDI ビデオルーター	2007 年
	映像ルーター	1 台	V0808	VIKINKG	米国	【運用中】	【継続使用】	業務用	SD アナログ PAL 方式	2007 年
	音声調整器	2 台	MIC2200	behringer	ドイツ	【運用中】	【継続使用】	業務用	コネクター: XLR、TRS フォーン	2007 年
	音声特性補償器	1 台	DEQ2496	behringer	ドイツ	【運用中】	【継続使用】	業務用	AES/EBU デジタル入出力: XLRx1	2007 年
	音声圧縮伸張装置	1 台	MDX-2600	behringer	ドイツ	【運用中】	【継続使用】	業務用	周波数レンジ: 0.35Hz-200KHz	2007 年
7	GD-1 サーバ室 (室番: 162)									
	同期信号発生装置	1 台	SPG-271	Tektronix	米国	【運用中】	老朽化	放送用	SD アナログ PAL 方式	1994 年
	チェンジオーバーユニット	1 台	ECO-170A	Tektronix	米国	【運用中】	老朽化	放送用	SD アナログ PAL 方式	1994 年
	PAL 映像信号発生器	1 台	TSG-271	Tektronix	米国	【運用中】	老朽化	放送用	SD アナログ PAL 方式	1994 年
	ビデオインターフェース	1 式	PFV-200	Sony	日本	【運用中】	老朽化	放送用	SD アナログ PAL 方式	1994 年
	映像遅延装置	1 式	不明	不明	不明	【運用中】	老朽化	放送用	SD アナログ PAL 方式	1994 年
	波形測定装置	1 台	1721	Tektronix	米国	【運用中】	老朽化	放送用	SD アナログ PAL 方式	1994 年
	ベクトル測定装置	1 台	1731	Tektronix	米国	【運用中】	老朽化	放送用	SD アナログ PAL 方式	1994 年
	オーディオパッチボード	1 式	APP-XLR	COMCON	インド	【運用中】	【継続使用】	放送用	AES/EBU	2005 年
	オーディオパッチボード	1 式	Custom made	Sony	日本	【運用中】	老朽化	放送用	AES/EBU	1994 年
	映像パッチボード	1 式	不明	Media	インド	【運用中】	【継続使用】	放送用	SD アナログ方式	2005 年

No.	主要な機器構成	数量	機器の型式	メーカー	原産国	運用状況	流用可否	グレード	概略仕様	設置年または製造年
	映像パッチボード	1 式	Custom made	Sony	日本	【運用中】	老朽化	放送用	SD アナログ方式	1994 年
	ビデオサーバー-1	1 式	4400	OMNEON	米国	【運用中】	【継続使用】	放送用	SD アナログ PAL 方式	2005 年
	ビデオサーバー-2	1 式	MCP-2100	OMNEON	米国	【運用中】	【継続使用】	放送用	SD アナログ PAL 方式	2005 年
	ビデオサーバー-3	1 式	HP DL 140	HP	米国	【運用中】	【継続使用】	放送用	SD アナログ PAL 方式	2005 年
	カセット VTR (DVC-Pro50)	2 台	AJ-SD955BE	panasonic	日本	【運用中】	【継続使用】	放送用	SD デジタル方式	2005 年
	カセット VTR (MPEG-IMX)	2 台	MSW-M2000P	Sony	日本	【運用中】	【継続使用】	放送用	SD デジタル方式	2005 年
	プロセッサ PC	1 式	HP DL 140	HP	米国	【運用中】	【継続使用】	放送用	CPU: Intel OS: Windows	2005 年
	A/D コンバータ	1 式	IF-BOX	Sierra	米国	【運用中】	【継続使用】	放送用	SD アナログ PAL 方式	2005 年
	ビデオルーター	1 式	1616D VAA	Sierra	米国	【運用中】	【継続使用】	放送用	SD アナログ方式	2005 年
	音声モニター	1 台	AMS-3	Sony	日本	【運用中】	老朽化	放送用	入力: アナログ音声信号	1994 年
8	グラフィックワークショップ-1 (2F)									
	機材なし									
9	グラフィックワークショップ-2 (2F)									
	機材なし									
10	メンテナンス室 (室番: 160)									
	オシロスコープ	2 台	2445B	Tektronix	米国	【運用中】	老朽化	放送用	150 MHz Bandwidth	1988 年
	ビデオ計測器	1 台	1781R	Tektronix	米国	【運用中】	老朽化	放送用	PAL 対応	1988 年
	ユニバーサル周波数カウンター	1 台	PM6669	Fluke	米国	【運用中】	【継続使用】	業務用	Maximun Frequency 160MHz	2005 年
	波形モニター	1 台	1731	Tektronix	米国	【運用中】	老朽化	放送用	SD アナログ PAL 方式	1988 年
	直流定電圧電源	1 台	Z010D	Aplab	インド	【運用中】	老朽化	業務用	直流定電圧発生	不明
	21 インチカラーモニター	2 台	PVM-2130QM	Sony	日本	【運用中】	老朽化	業務用	SD アナログ方式	1988 年
	14 インチカラーモニター	3 台	PVM-1442QM	Sony	日本	【運用中】	老朽化	業務用	SD アナログ方式	1988 年
11	複製室 (室番: 166)									
	カセット VTR (BETACAM-SP)	3 台	PVW-2800P	Sony	日本	【運用中】	老朽化	業務用	SD アナログ PAL 方式	1994 年
	カセット VTR (U-Matic)	1 台	BVU-950P	Sony	日本	【運用中】	老朽化	放送用	SD アナログ PAL 方式	1988 年
	カセット VTR (DVCPRO50)	1 台	AJSD955	panasonic	日本	【運用中】	【流用可】	放送用	SD デジタル方式	2002 年
	オーディオマッチングユニット	2 台	AUM-100	Sony	日本	【運用中】	老朽化	放送用	音声信号整合器	1994 年
	カセット VTR (VHS)	30 台	SVO-965P	Sony	日本	運用終了	老朽化	業務用	VHS 方式	1994 年

No.	主要な機器構成	数量	機器の型式	メーカー	原産国	運用状況	流用可否	グレード	概略仕様	設置年または製造年
	14 インチカラーモニター	8 台	PVM-1454QM	Sony	日本	【運用中】	老朽化	業務用	SD アナログ方式	1994 年
	14 インチカラーモニター	6 台	PVM-1442QM	Sony	日本	【運用中】	老朽化	業務用	SD アナログ方式	1994 年
	A/V 分配器	11 台	DA-500	Sony	日本	運用終了	老朽化	業務用	SD アナログ方式	1994 年
	A/V セレクタ	10 台	VCS-63A	Sony	日本	【運用中】	老朽化	業務用	SD アナログ方式	1994 年
	A/V マトリクス	1 台	SW-3000	IMAGENICS	日本	【運用中】	老朽化	業務用	SD アナログ方式	1994 年
	マスター制作キャプチャリングシステム	3 式	Studio9	PINACLE	米国	【運用中】	【継続使用】	一般用	SD アナログ方式	2005 年
	1 : 7 ディスクコピーシステム	1 台	ARS-2033S	ACARD Technology	台湾	【運用中】	【継続使用】	業務用	ACARD ATP-867 IDE processor	2005 年
	オーディオカセットレコーダー	1 台	DN-790R	DENON	日本	【運用中】	老朽化	放送用	マスター制作用	1994 年
	デジタルオーディオレコーダー	1 台	PCM-7050	Sony	日本	【運用中】	老朽化	放送用	マスター制作用	1994 年
	オープンオーディオデッキ	1 台	3602RG	DENON	日本	【運用中】	老朽化	放送用	マスター制作用	1988 年
	プリンター	1 台	Pixma IP4000	Canon	日本	【運用中】	【継続使用】	業務用	カラー	2004 年
	映像信号測定器	2 台	1731	Tektronix	米国	【運用中】	老朽化	放送用	SD アナログ PAL 方式	1994 年
	映像信号測定器	2 台	1721	Tektronix	米国	【運用中】	老朽化	放送用	SD アナログ PAL 方式	1994 年
	PC	1 式	HP Compaq	HP	米国	【運用中】	【継続使用】	業務用	CPU: Intel OS: Windows	2004 年
12	A/B ロール編集室 -1 (室番: 145)									
	書画カメラ	1 台	M7	Sony	日本	使用不可	使用不可	業務用	SD アナログ PAL 方式	1988 年
	14 インチモニター	1 台	PVM-1442QM	Sony	日本	不使用	老朽化	業務用	SD アナログ方式	1994 年
	20 インチモニター	1 台	PVM-2054	Sony	日本	不使用	老朽化	業務用	SD アナログ方式	1994 年
	PC	1 式	AP5500	Compaq	米国	【運用中】	流用不可	業務用	CPU: Intel OS: Windows	2005 年
13	A/B ロール編集室 -2 (室番: 146)									
	VEC/WFM	1 式	1721&1731	Tektronix	米国	不使用	老朽化	放送用	SD アナログ PAL 方式	1994 年
	POWER AMP	1 台	MU-A151	Sony	日本	不使用	老朽化	業務用	150W+150W (8Ω)	1994 年
	EditingController	1 台	BVE-600	Sony	日本	不使用	老朽化	放送用	RS422 制御方式	1994 年
	VIDEO CASSETTE RECORDER (PAL)	2 台	PVW-2600P	Sony	日本	不使用	老朽化	業務用	SD アナログ PAL 方式	1994 年
	14 インチモニター	1 台	PVM-1442QM	Sony	日本	不使用	老朽化	業務用	SD アナログ方式	1994 年
	PC	1 台	HP	HP	米国	不使用	老朽化	業務用	CPU: Intel OS: Windows	2005 年
14	A/B ロール編集室 -3 (室番: 147)									
	カセット VTR (U-Matic)	4 台	BVW-70P	Sony	日本	不使用	老朽化	放送用	SD アナログ PAL 方式	1988 年
	14 インチモニター	1 台	PVM-1442QM	Sony	日本	不使用	老朽化	業務用	SD アナログ方式	1994 年
	PC	1 台	HP	HP	米国	不使用	流用不可	業務用	CPU: Intel OS: Windows	2005 年

No.	主要な機器構成	数量	機器の型式	メーカー	原産国	運用状況	流用可否	グレード	概略仕様	設置年または製造年
15	A/B ロール編集室-4 (室番: 148)									
	カセット VTR (BETACAM-SP)	1 台	PVW-2800P	Sony	日本	【運用中】	老朽化	業務用	SD アナログ PAL 方式	1994 年
	モニターアンプ	1 台	MU-A151	Sony	日本	【運用中】	老朽化	業務用	入出力: アナログ音声信号	1994 年
	21 インチモニターテレビ	1 台	PVM-2130QM	Sony	日本	【運用中】	老朽化	業務用	SD アナログ方式	1994 年
	I/O ボード	1 台	VelocityQ	HARRIS	米国	【運用中】	流用不可	業務用	SD アナログ PAL 方式	2005 年
	TBC リモートコントローラ	3 台	BVR-50P	Sony	日本	【運用中】	老朽化	業務用	PAL 対応	1994 年
	カセット VTR (DVCPRO50)	1 台	AJ-SD955	Panasonic	日本	【運用中】	【流用可】	放送用	SD デジタル方式	2002 年
	PC (ノンリニア編集機)	1 式	IBM	IBM	米国	【運用中】	流用不可	業務用	CPU: Intel OS: Windows	2005 年
16	シングルステップ編集室-1 (室番: 139)									
	カセット VTR (DVCPRO50)	1 台	AJ-SD955	Panasonic	日本	【運用中】	【流用可】	放送用	SD デジタル方式	2002 年
	カセット VTR (BETACAM-SP)	1 台	PVW-2800P	Sony	日本	【運用中】	老朽化	業務用	SD アナログ PAL 方式	1994 年
	PC (ノンリニア編集機)	1 式	IBM	IBM	米国	【運用中】	流用不可	業務用	CPU: Intel OS: Windows	2005 年
	モニターテレビ	1 台	PVM-2054QM	Sony	日本	【運用中】	老朽化	業務用	SD アナログ方式	1994 年
	I/O ボード	1 台	VelocityQ	Harris	米国	【運用中】	流用不可	業務用	入出力: アナログ映像音声信号	2005 年
17	シングルステップ編集室-2 (室番: 140)									
	カセット VTR (DVCPRO50)	1 台	AJ-SD955	Panasonic	日本	【運用中】	【流用可】	放送用	SD デジタル方式	2002 年
	カセット VTR (BETACAM-SP)	1 台	PVW-2800P	Sony	日本	【運用中】	老朽化	業務用	SD アナログ PAL 方式	1994 年
	PC (ノンリニア編集機)	1 式	IBM	IBM	米国	【運用中】	流用不可	業務用	CPU: Intel OS: Windows	2005 年
	モニターテレビ	1 台	PVM-2130QM	Sony	日本	【運用中】	老朽化	業務用	SD アナログ方式	1994 年
	I/O ボード	1 台	VelocityQ	Harris	米国	【運用中】	流用不可	業務用	入出力: アナログ映像音声信号	2005 年
18	シングルステップ編集室-3 (室番: 141)									
	カセット VTR (BETACAM-SP)	1 台	PVW-2800P	Sony	日本	【運用中】	老朽化	業務用	SD アナログ PAL 方式	1994 年
	PC (ノンリニア編集機)	1 式	AP550	Compaq	米国	【運用中】	流用不可	業務用	CPU: Intel OS: Windows	2005 年
	モニターテレビ	1 台	PVM-2130QM	Sony	日本	【運用中】	老朽化	業務用	SD アナログ方式	1994 年
	I/O ボード	1 台	Media 100	Avid	米国	【運用中】	流用不可	業務用	入出力: アナログ映像音声信号	2005 年
	モニターアンプ	1 台	MU-A151	Sony	日本	【運用中】	老朽化	業務用	入出力: アナログ音声信号	1994 年
19	シングルステップ編集室-4 (室番: 142)									
	PC (ノンリニア編集機)	1 式	AP550	Compaq	米国	【運用不可】	流用不可	業務用	CPU: Intel OS: Windows	2005 年
	カセット VTR (DVCAM)	1 台	DSR-1600P	Sony	日本	【運用不可】	老朽化	業務用	SD アナログ PAL 方式	1994 年
	カセット VTR (BETACAM-SP)	1 台	PVW-2800P	Sony	日本	【運用不可】	老朽化	業務用	SD アナログ PAL 方式	1994 年

No.	主要な機器構成	数量	機器の型式	メーカー	原産国	運用状況	流用可否	グレード	概略仕様	設置年または製造年
	TBC リモートコントローラ	1 台	BVR-50P	Sony	日本	【運用不可】	老朽化	業務用	PAL 対応	1994 年
	I/O ボード	1 台	Media 100	Avid	米国	【運用不可】	流用不可	業務用	入出力：アナログ映像音声信号	2005 年
	モニターテレビ	1 台	PVM-2130QM	Sony	日本	【運用不可】	老朽化	業務用	SD アナログ方式	1994 年
20	シングルステップ編集室-5 (室番：143)									
	PC (ノンリニア編集機)	1 式	AP550	Compaq	米国	【運用不可】	流用不可	業務用	CPU: Intel OS: Windows	2005 年
	オーディオカセットレコーダー	1 台	I22MKIII	TEAC	日本	【運用不可】	老朽化	業務用	入出力：アナログ音声信号	1994 年
	カセット VTR (BETACAM-SP)	1 台	PVW-2800P	Sony	日本	【運用不可】	老朽化	業務用	SD アナログ PAL 方式	1994 年
	TBC リモートコントローラ	1 台	BVR-50P	Sony	日本	【運用不可】	老朽化	業務用	PAL 対応	1994 年
	モニターテレビ	1 台	PVM-1442QM	Sony	日本	【運用不可】	老朽化	業務用	SD アナログ方式	1988 年
21	試写室-1 (室番：152)									
	機材なし：事務スペース									
22	試写室-2 (室番：153)									
	機材なし：事務スペース									
23	試写室-3 (室番：154) 「ENG 室」									
	パワーアンプ	1 台	PA-A200	Sony	日本	【運用中】	老朽化	業務用	出力：40W	1988 年
	カラーカメラシステム	2 台	BVP-7P	Sony	日本	【運用中】	老朽化	放送用	3CCD	1988 年
	カラーカメラシステム	1 台	BVP-70P	Sony	日本	【運用中】	老朽化	放送用	3CCD	1994 年
	ENG レコーダー	3 台	BVV-5PS	Sony	日本	【運用中】	老朽化	放送用	U-matic 方式	1994 年
	マイクロホン	2 台	C568EB	Sony	日本	【運用中】	老朽化	業務用	ポータブル型	1994 年
	ブームマイクロホン	3 台	ECM-672	Sony	日本	【運用中】	老朽化	業務用	コンデンサ型	1994 年
	ラベリアマイクロホン	1 台	ECM-44B	Sony	日本	【運用中】	老朽化	業務用	タイピン式	1994 年
	ラベリアマイクロホン	1 台	ECM-66B	Sony	日本	【運用中】	老朽化	業務用	タイピン式	1994 年
	ラベリアマイクロホン	3 台	ECM-77B	Sony	日本	【運用中】	老朽化	業務用	タイピン式	1994 年
	ポータブルライト	2 台	LB-5	Sony	日本	【運用中】	老朽化	業務用	W135×H223×D1540.6kg	1994 年
	照明用バッテリー充電器	2 台	TCR-24	RDS	日本	【運用中】	老朽化	放送用	AC240V	1994 年
	ポータブル VTR (BETACAM-SP)	1 台	BVW-50P	Sony	日本	【運用中】	老朽化	放送用	カセット方式アナログ PAL	1988 年
	カセット VTR (U-matic)	1 台	VO-8800P	Sony	日本	【運用中】	老朽化	業務用	カセット方式アナログ PAL	1988 年

No.	主要な機器構成	数量	機器の型式	メーカー	原産国	運用状況	流用可否	グレード	概略仕様	設置年または製造年
	DAT レコーダー	1 台	TCD-D10	Sony	日本	【運用中】	老朽化	業務用	サンプリング周波数：48kHz（アナログ入力）	1988 年
	DAT レコーダー用充電器	1 台	BCD-10	Sony	日本	【運用中】	老朽化	業務用	バッテリーパック NP-22H 専用	1988 年
	オーディオカセットレコーダー	1 台	TCD-5PROII	Sony	日本	【運用中】	老朽化	業務用	アナログ方式	1988 年
	波形モニター	1 台	1731	Tektronix	日本	【運用中】	老朽化	業務用	SD アナログ PAL 方式	1994 年
	ベクトルモニター	1 台	5857	Tektronix	日本	【運用中】	老朽化	業務用	SD アナログ PAL 方式	1994 年
	ワイヤレスマイク	1 台	SK3063-U	Sennheiser	ドイツ	【運用中】	老朽化	業務用	FM 方式	不明
	ワイヤレスマイク	1 台	MD21N	Sennheiser	ドイツ	【運用中】	老朽化	業務用	FM 方式	不明
	ワイヤレス受信機	1 台	EK-3041	Sennheiser	ドイツ	【運用中】	老朽化	業務用	FM 方式	不明
	カセットカムコーダー	1 台	PD-170P	Sony	日本	【運用中】	【継続使用】	業務用	DV 方式	2003 年
	ポータブルミキサー	1 台	MXP-42	Sony	日本	【運用中】	老朽化	業務用	マイク入力、ライン入力、モニター入力	1994 年
	パワーアンプ	1 台	PA-A200	Sony	日本	【運用中】	老朽化	業務用	入出力：アナログ音声信号	1988 年
	スピーカー	2 式	SS-P200	Sony	日本	【運用中】	老朽化	業務用	16Ω 定格入力 20W	1988 年
24	試写室-L (室番：170)									
	カセット VTR (BETACAM-SP)	1 台	PVW-2800P	Sony	日本	【運用中】	老朽化	業務用	SD アナログ PAL 方式	1994 年
	A/V セレクタ	1 台	VCS-63A	Sony	日本	【運用中】	老朽化	業務用	機械式スイッチ	1988 年
	カセット VTR	1 台	NV-G40B	Panasonic	日本	【運用中】	老朽化	一般用	VHS 方式	不明
	DVD プレーヤー	1 台	DVP5106K	PHILIPS	中国	【運用中】	老朽化	一般用	SD アナログ PAL 方式	1997 年
	オーディオカセットレコーダー	1 台	DN-790R	DENON	日本	【運用中】	老朽化	一般用	出力：アナログ音声信号	1989 年
	DAT レコーダー	1 台	PCM-2700A	Sony	日本	【運用中】	老朽化	業務用	出力：アナログ音声信号	1994 年
	パワーアンプ	1 台	PA-A200	Sony	日本	【運用中】	老朽化	業務用	入力：アナログ音声信号	1994 年
	スピーカーシステム	2 式	MU-S8	Sony	日本	【運用中】	老朽化	業務用	PA 用	1988 年
	オーディオマッチングユニット	1 台	AUM-100	Sony	日本	【運用中】	老朽化	業務用	入出力：アナログ音声信号	1994 年
	パネルスクリーン	1 台	VPP-100	Sony	日本	【運用中】	老朽化	業務用	サイズ：100 インチ	1994 年
25	音声編集室-1 (室番：149)									
	音声調整装置	1 台	MXP-390	Sony	日本	【運用中】	老朽化	業務用	入力数：12chGP 数：4ch	1994 年
	DAT レコーダー	2 台	PCM-7050	Sony	日本	【運用中】	老朽化	業務用	出力：AES/EBU 方式	1994 年
	CD プレーヤー	1 台	CDP-2700	Sony	日本	【運用中】	老朽化	業務用	出力：AES/EBU 方式	1994 年
	デジタルリバーブプレーター	1 台	DPS-R7	Sony	日本	【運用中】	老朽化	業務用	出力：AES/EBU 方式	1994 年
	デジタルオーディオディレーユニット	1 台	DPS-D7	Sony	日本	【運用中】	老朽化	業務用	出力：AES/EBU 方式	1994 年
	オープンデッキ	1 台	3602RG	DENON	日本	【運用中】	老朽化	業務用	出力：アナログ音声信号	1989 年

No.	主要な機器構成	数量	機器の型式	メーカー	原産国	運用状況	流用可否	グレード	概略仕様	設置年または製造年
	編集コントローラ	1 台	RM-D7300	Sony	日本	【運用中】	老朽化	業務用	RS422 方式	1994 年
	モニタースピーカー	1 式	CONTROL1 PLUS	J B L	日本	【運用中】	老朽化	業務用	60Hz ~ 23000Hz	1994 年
	パワーアンプ	1 台	SRP-P2070	Sony	日本	【運用中】	老朽化	業務用	出力：アナログ音声信号	1994 年
	オーディオカセットレコーダー	1 台	122mkIII	TEAC	日本	【運用中】	老朽化	業務用	出力：アナログ音声信号	1994 年
26	音声編集室-2 (室番：150)									
	機材なし									
27	音声編集室-3 (室番：150)									
	機材なし									
28	Gyandarshan TV 送出室 (室番：135)									
	ビデオコンバータ	6 台	Digilink	Sierra	米国	【運用中】	【継続使用可】	業務用	D/A、A/D コンバータ PAL 方式	2000 年
	オーディオコンバータ	7 台	Digilink	Sierra	米国	【運用中】	【継続使用可】	業務用	A/D、D/A コンバータ AES/EBU	2000 年
	カラーモニター	5 台	PVM-1442QM	Sony	日本	【運用中】	老朽化	業務用	SD アナログ方式	1994 年
	ポータブル音声調整装置	1 台	MXP-42	Sony	日本	【運用中】	老朽化	業務用	マイク入力、ライン入力、モニター入力	1994 年
	音声調整装置	1 台	MXP-210	Sony	日本	【運用中】	老朽化	業務用	入力：8ch アナログ方式	2000 年
	波形モニター	1 台	1731	Tektronix	米国	【運用中】	老朽化	放送用	SD アナログ PAL 方式	2000 年
	ベクトルスコープ	1 台	1721	Tektronix	米国	【運用中】	老朽化	放送用	SD アナログ PAL 方式	2000 年
	A/V スイッチャー	2 台	AVS10x2	COMCON	インド	【運用中】	老朽化	業務用	SD アナログ PAL 方式	2000 年
	ビデオスイッチャー	1 台	C-3011	TOA	日本	【運用中】	老朽化	業務用	SD アナログ PAL 方式	2000 年
	ビデオルーティングスイッチャー	1 台	RS-12A	HARRIS	米国	【運用中】	老朽化	業務用	入力：12ch	2000 年
	DAT レコーダー	1 台	PCM-7030	Sony	日本	【運用中】	老朽化	業務用	出力：AES/EBU 方式	2000 年
	CODICO エンコーダー	7 台	E1000	Scopus	イスラエル	【運用中】	【継続使用可】	業務用	圧縮方式：MPEG-2	2000 年
	マルチプレクサ CODICO	2 台	PCM-3300	Scopus	イスラエル	【運用中】	【継続使用可】	業務用	Digital 方式、ビットレート：270 Mbps	2000 年
	CODICO 変調器	2 台	MOD/S-7500	Scopus	イスラエル	【運用中】	【継続使用可】	業務用	E-1000 と組み合わせ使用する。	2000 年
	自動切替器	1 台	RSW-7200	Scopus	イスラエル	【運用中】	【継続使用可】	業務用	Digital 方式、ビットレート：270 Mbps	2000 年

No.	主要な機器構成	数量	機器の型式	メーカー	原産国	運用状況	流用可否	グレード	概略仕様	設置年または製造年
	モニターテレビ	4台	VR44P-SDI	Marshall	米国	【運用中】	老朽化	業務用	解像度：480H×234V、入力：SDI×4	2005年 CARより移設
	フレームシンクロナイザー	3台	TBS-24D	S&WILCOX	英国	【運用中】	【継続使用可】	業務用	入力数：2ch、コンポジット方式	2000年
	PAL 標準信号発生器	2台	TSG-271	Tektronix	米国	【運用中】	【継続使用可】	放送用	出力：12-bit デジタル信号	2000年
	デジタルビデオ変調器	1台	DVB-3030	Radyne	米国	【運用中】	【継続使用可】	放送用	DVB方式、変調：QPSK、入力：パラレル、シリアル	2000年
	Cバンド衛星アップコンバータ	2台	SFC-6400	Radyne	米国	【運用中】	【継続使用可】	放送用	周波数：5.845-6.425 GHz	2000年
	スペクトラムアナライザ	1台	MS-2653B	アンリツ	日本	【運用中】	【継続使用可】	放送用	周波数：9KHz-3GHz	2000年
	ビデオタイプライター	2台	VTW-400	FOR-A	日本	【運用中】	使用不可	業務用	SDアナログPAL方式	2000年
	カセットビデオレコーダー	2台	NVG-40	Panasonic	日本	【運用中】	老朽化	業務用	VHSアナログPAL方式	2000年
	デジタルDVB用衛星受信機	2台	SKY-21	Minisat	韓国	【運用中】	【継続使用可】	業務用	DVB方式、RF入力	2000年
	デジタルDVB用衛星受信機	1台	DDK5000	Besat	韓国	【運用中】	【継続使用可】	業務用	DVB方式、RF入力	2000年
	モニターテレビ	2台	TM150PSN-K	JVC	日本	【運用中】	【継続使用可】	業務用	15インチ型	2000年
	波形、ベクトルスコープ	1台	1781	Tektronix	米国	【運用中】	老朽化	放送用	SDアナログPAL方式	2000年
	カセットビデオプレーヤー	1台	PVW-65P	Sony	日本	【運用中】	老朽化	業務用	SDアナログPAL方式	2000年
	カセットビデオレコーダー	3台	PVW-2800P	Sony	日本	【運用中】	老朽化	業務用	SDアナログPAL方式	臨時にスタジオ1より移設
	モーター制御装置	1台	M-02	ECIL	インド	【運用中】	【継続使用可】	放送用	仰角、アジマス制御機能	2000年
	偏波制御ユニット	1台	PCU-01	ECIL	インド	【運用中】	【継続使用可】	放送用	CCW/CW切り替え	2000年
	アンテナ位置表示装置	1台	モデル表示なし	ECIL	インド	【運用中】	【継続使用可】	放送用	仰角、アジマス表示機能	2000年
	Cバンド拡張アップコンバータ	1台	SFC-6400	Radyne	米国	【運用中】	【継続使用可】	放送用	RF入力、出力周波数：6390MHz	2000年
	衛星受信デコーダー	1台	IRD-2510	Scopus	イスラエル	【運用中】	【継続使用可】	業務用	L-BAND 入力：950-2150 MHz	2000年
	Cバンド→Lバンド変換器	1台	LNBC	MCBS	インド	【運用中】	【継続使用可】	放送用	入力：Cバンド、出力：Lバンド	2000年
	14インチカラーテレビ	7台	KVSW14M80	Sony	日本	【運用中】	老朽化	業務用	SDアナログPAL方式	2000年
	フレームシンクロナイザー	1台	TBS-24D	S&WILCOX	英国	【運用中】	【継続使用可】	放送用	SDアナログPAL方式	2000年
	PC	1台	CPU-PIII	Compaq	米国	【運用中】	【継続使用可】	業務用	CPU: Intel OS: Windows	臨時にCG室より移設
	カセットビデオレコーダー	1台	SLV-X831	Sony	日本	【運用中】	老朽化	業務用	VHSアナログPAL方式	2000年
	テレビ受像機(オンエアモニター)	1台	KV7167MT	Sony	日本	【運用中】	老朽化	一般用	SDアナログPAL方式	2000年
29	メンテナンス室(室番：167)									
	保守部品	保有スペアパーツはVTR等のアナログ機材用のものであるが、これらは管理責任者の常駐しているメンテナンス室で在庫管理されている。								

2-1-8 EMPC の技術レベル

技術部の職員が視聴覚教材制作機材および放送 / 送出機材の運営・維持管理を担当している。技術部は 38 名体制であり、その内 20 名の技術者が英国放送協会 (BBC)、ドイツ・ヴェレ (DW)、日本放送協会 (NHK) の技術研修に参加した経験を有している。機材の保守は、15 年前から年間保守契約を締結している外部エージェント社員が EMPC に常駐して技術部の職員とともに保守業務を毎日実施しており、その記録は表 2-15 のとおり保守記録として残されている。また機材保守に使用するスペアパーツも管理責任者が常駐しているメンテナンス室で在庫管理され、在庫が無くなる前に発注調達するシステムとなっている。さらに各スタジオの運用および屋外収録の記録もログブックに記録され管理されている。また一部デジタル機材が既に導入されていることや国营テレビ局の技術者との交流を通じてデジタル技術の取得に努力していることからデジタル機材の運営・維持管理に関しても一定の知識を有している。このように 15 年以上におよぶ豊富な経験から EMPC 職員は視聴覚教材制作に係る高い技術レベルを有していると判断できる。

表 2-15 保守記録

MONTHLY MAINTENANCE REPORT (2009 年 8 月 ~ 10 月分)					
DATE	WORKDONE	DEPTT.	MODEL NO.	SERIAL NO.	STATUS
1/8/09	GENERAL SERVICE DONE	EARTH STATION	VTR/PVW-2800P	20810	WORKING OK
1/8/09	GENERAL SERVICE DONE	EARTH STATION	VTR/PVW-2800P	24412	WORKING OK
1/8/09	GENERAL SERVICE DONE	EARTH STATION	VTR/PVW-2800P	20963	WORKING OK
2/8/09	GENERAL SERVICE DONE	EARTH STATION	VTR/BVW-65P	15264	WORKING OK
3/8/09	GENERAL SERVICE DONE	TX. CELL	VTR/BVW-65P		WORKING OK
3/8/09	GENERAL SERVICE DONE	NLE-4	VTR/PVW-2800P	24410	WORKING OK
4/8/09	GENERAL SERVICE DONE	NLE-5	VTR/PVW-2800P		WORKING OK
5/8/09	GENERAL SERVICE DONE	NLE-6	VTR/PVW-2800P	20960	WORKING OK
6/8/09	GENERAL SERVICE DONE	VIDEOSTUDIO-1	VTR/BVW-65P	14418	WORKING OK
7/8/09	GENERAL SERVICE DONE	VIDEOSTUDIO-2	VTR/PVW-2800P	24418	WORKING OK
8/8/09	HEAD ASSMBLY REPLACED	VIDEOSTUDIO-1	VTR/BVW-65P	14418	STILL PROB.
8/8/09	VIDEO ALIGNMENT DONE	VIDEOSTUDIO-1	VTR/BVW-65P	14418	WORKING OK
9/8/09	GENERAL SERVICE DONE	VIDEOSTUDIO-2	VTR/PVW-2800P	24442	WORKING OK
10/8/09	GENERAL SERVICE DONE	VIDEOSTUDIO-1	VTR/PVW-2800P	20809	WORKING OK
11/8/09	GENERAL SERVICE DONE	DUPLICATION	VTR/PVW-2800P	31251	WORKING OK
12/8/09	GENERAL SERVICE DONE	DUPLICATION	VTR/PVW-2800P	24411	WORKING OK
13/8/09	GENERAL SERVICE DONE	DUPLICATION	VTR/U-MATIC	13740	WORKING OK
14/8/09	CAMCODER TEST	ENG	CAM/PVV-5SP		FOCUS OUT, HEAD PROB
14/8/09	CAMCODER TEST	ENG	CAM/PVV-5SP		HEAD PROB, W/B PROB
14/8/09	CAMCODER TEST	ENG	CAM/PVV-5SP		RECORDING PROB
15/8/09	WITH BALANCING DONE	ENG	CAM/PD-170P		WORKING OK
15/8/09	AUDIO/VIDEO REC.DONE	ENG	CAM/PD-170P		WORKING OK
15/8/09	CAM ADAPTER TEST	ENG			WORKING OK
16/8/09	GENERAL SERVICE DONE	EARTH STATION	VTR/PVW-2800P	20903	WORKING OK
17/8/09	GENERAL SERVICE DONE	EARTH STATION	VTR/PVW-2800P	20963	WORKING OK
18/8/09	GENERAL SERVICE DONE	TX. CELL	VTR/BVW-65P		WORKING OK
19/8/09	AUDIO ALIGNMENT DONE	NLE-4	VTR/PVW-2800P	24410	WORKING OK
20/8/09	AUDIO ALIGNMENT DONE	NLE-3	VTR/PVW-2800P	24417	WORKING OK
21/8/09	VIDEO ALIGNMENT DONE	NLE-3	CRT MONITOR		WORKING OK
22/8/09	GENERAL SERVICE DONE	EARTH STATION	VTR/BVW-65P	15264	WORKING OK

MONTHLY MAINTENANCE REPORT (2009 年 8 月 ~ 10 月分)

DATE	WORKDONE	DEPTT.	MODEL NO.	SERIAL NO.	STATUS
23/8/09	GENERAL SERVICE DONE	VIDEOSTUDIO-1	VTR/BVW-65P	14481	WORKING OK
24/8/09	GENERAL SERVICE DONE	NLE-6	VTR/PVW-2800P	20960	WORKING OK
25/8/09	GENERAL SERVICE DONE	EARTH STATION	VTR/PVW-2800P	20963	WORKING OK
26/8/09	CAMCODER TEST	ENG	DSR PD-170P		WORKING OK
27/8/09	TRIPOD REMOTE CHECK	ENG			STILL PROB.
28/8/09	HEAD ALIGNMENT DONE	EARTH STATION	VTR/PVW-2800P	20903	WORKING OK
29/8/09	SERVO ADJUST DONE/G.S DONE		VTR/PVW-2800P	20903	WORKING OK
30/8/09	GENERAL SERVICE DONE	EARTH STATION	VTR/PVW-2800P	20810	WORKING OK
31/8/09	GUIDER ALIGNMENT DONE	EARTH STATION	VTR/PVW-2800P	20963	
31/8/09	SERVO ADJUST DONE/G.S DONE				WORKING OK
31/8/09	MOTOR BELT REPLACED	EARTH STATION	VTR/BVW-65P	15264	WORKING OK
1/9/09	GENERAL SERVICE DONE	VIDEOSTUDIO-2	PVW-2800P	24418	WORKING OK
1/9/09	GENERAL SERVICE DONE	VIDEOSTUDIO-1	PVW-2800P	20809	WORKING OK
1/9/09	GENERAL SERVICE DONE	EARTH STATION	PVW-2800P	24412	WORKING OK
2/9/09	GENERAL SERVICE DONE	VIDEOSTUDIO-2	BVW-65P	24442	WORKING OK
3/9/09	GENERAL SERVICE DONE	TX. CELL	BVW-65P		WORKING OK
3/9/09	GENERAL SERVICE DONE	VIDEOSTUDIO-1	PVW-2800P	20809	WORKING OK
4/9/09	GENERAL SERVICE DONE	NLE-5	PVW-2800P	24410	WORKING OK
5/9/09	GENERAL SERVICE DONE	NLE-6	PVW-2800P	20960	WORKING OK
6/9/09	GENERAL SERVICE DONE	EARTH STATION	BVW-65P	15264	WORKING OK
7/9/09	GENERAL SERVICE DONE	VIDEOSTUDIO-2	PVW-2800P	24418	WORKING OK
8/9/09	GENERAL SERVICE DONE	VIDEOSTUDIO-2	BVW-65P	24442	WORKING OK
8/9/09	VIDEO ALIGNMENT DONE	VIDEOSTUDIO-1	BVW-65P	14481	WORKING OK
9/9/09	GENERAL SERVICE DONE	VIDEOSTUDIO-2	PVW-2800P	24418	WORKING OK
10/9/09	GENERAL SERVICE DONE	VIDEOSTUDIO-1	PVW-2800P	20809	WORKING OK
11/9/09	GENERAL SERVICE DONE	DUPLICATION	PVW-2800P	31251	WORKING OK
12/9/09	GENERAL SERVICE DONE	DUPLICATION	PVW-2800P	24411	WORKING OK
13/9/09	GENERAL SERVICE DONE	DUPLICATION	U-MATIC	13740	WORKING OK
14/9/09	DRUM REPLACED	EARTH STATION	PVW-2800P	20963	WORKING OK
14/9/09	ALIGNMENT DONE	EARTH STATION	PVW-2800P	20810	WORKING OK
14/9/09	CAMCODER TEST	ENG	PVV-5SP		RECORDING PROB
15/9/09	CAM ADAPTER TEST	ENG			WORKING OK
15/9/09	GENERAL SERVICE DONE	EARTH STATION	PVW-2800P	24412	WORKING OK
15/9/09	CAM ADAPTER TEST	ENG			WORKING OK
15/9/09	CAM ADAPTER TEST	ENG			WORKING OK
16/9/09	GENERAL SERVICE DONE	EARTH STATION	PVW-2800P	20963	WORKING OK
17/9/09	GENERAL SERVICE DONE	EARTH STATION	PVW-2800P	20810	WORKING OK
18/9/09	GENERAL SERVICE DONE	TX. CELL	BVW-65P	15264	WORKING OK
19/9/09	AUDIO ALIGNMENT DONE	NLE-4	PVW-2800P	24410	WORKING OK
20/9/09	AUDIO ALIGNMENT DONE	NLE-3	PVW-2800P	24417	WORKING OK
21/9/09	VIDEO ALIGNMENT DONE	NLE-3	CRT MONITOR		WORKING OK
22/9/09	GENERAL SERVICE DONE	EARTH STATION	BVW-65P	15264	WORKING OK
23/9/09	GENERAL SERVICE DONE	VIDEOSTUDIO-2	BVW-65P	24418	WORKING OK
24/9/09	GENERAL SERVICE DONE	NLE-6	PVW-2800P	20960	WORKING OK
25/9/09	GENERAL SERVICE DONE	EARTH STATION	PVW-2800P	20963	WORKING OK
26/9/09	CAMCODER TEST	ENG	DSR PD-170P		WORKING OK
27/9/09	TRIPOD REMOTE CHECK	ENG			STILL PROB.
28/9/09	HEAD ALIGNMENT DONE	EARTH STATION	PVW-2800P	20810	WORKING OK
29/9/09	SERVO ADJUST DONE/G.S DONE		PVW-2800P	20963	WORKING OK
30/9/09	GENERAL SERVICE DONE	EARTH STATION	PVW-2800P	24412	WORKING OK
30/9/09	GUIDER ALIGNMENT DONE	EARTH STATION	PVW-2800P	"	"
30/9/09	MOTORREPLACED	EARTH STATION	PVW-2800P	24412	WORKING OK

MONTHLY MAINTENANCE REPORT (2009 年 8 月 ~ 10 月分)

DATE	WORKDONE	DEPTT.	MODEL NO.	SERIAL NO.	STATUS
1/10/09	GENERAL SERVICE DONE	VIDEOSTUDIO-2	PVW-2800P	24418	WORKING OK
1/10/09	GENERAL SERVICE DONE	VIDEOSTUDIO-1	PVW-2800P	20809	WORKING OK
1/10/09	UPPER DRUM REPLACED	EARTH STATION	PVW-2800P	20810	WORKING OK
2/10/09	GENERAL SERVICE DONE	VIDEOSTUDIO-2	BVW-65P	24442	WORKING OK
3/10/09	GENERAL SERVICE DONE	TX. CELL	BVW-65P		WORKING OK
3/10/09	GENERAL SERVICE DONE	VIDEOSTUDIO-1	PVW-2800P	20809	WORKING OK
3/10/09	GENERAL SERVICE DONE	EARTH STATION	PVW-2800P	20963	WORKING OK
4/10/09	GENERAL SERVICE DONE	NLE-5	PVW-2800P	24387	WORKING OK
5/10/09	GENERAL SERVICE DONE	NLE-6	PVW-2800P	20960	WORKING OK
6/10/09	GENERAL SERVICE DONE	EARTH STATION	BVW-65P	15264	WORKING OK
7/10/09	GENERAL SERVICE DONE	VIDEOSTUDIO-2	PVW-2800P	24418	WORKING OK
8/10/09	AUDIO ALIGNMENT DONE	VIDEOSTUDIO-2	PVW-2800P	24442	WORKING OK
8/10/09	VIDEO ALIGNMENT DONE	VIDEOSTUDIO-1	BVW-65P	14481	WORKING OK
9/10/09	GENERAL SERVICE DONE	VIDEOSTUDIO-2	PVW-2800P	24418	WORKING OK
10/10/09	GENERAL SERVICE DONE	VIDEOSTUDIO-1	PVW-2800P	20809	WORKING OK
11/10/09	GENERAL SERVICE DONE	DUPLICATION	PVW-2800P	31251	WORKING OK
12/10/09	GENERAL SERVICE DONE	DUPLICATION	PVW-2800P	24411	WORKING OK
13/10/09	GENERAL SERVICE DONE	DUPLICATION	U-MATIC	13740	WORKING OK
14/10/09	SERVO ADJUST DONE/G.S DONE	EARTH STATION	PVW-2800P	24411	WORKING OK
14/10/09	ALIGNMENT DONE	EARTH STATION	PVW-2800P	20810	WORKING OK
14/10/09	CAMCODER TEST	ENG	PVV-5SP		RECORDING PROB
15/10/09	CAM ADAPTER TEST	ENG			WORKING OK
15/10/09	CAM ADAPTER TEST	ENG			WORKING OK
15/10/09	CAM ADAPTER TEST	ENG			WORKING OK
16/10/09	GENERAL SERVICE DONE	EARTH STATION	PVW-2800P	20963	WORKING OK
17/10/09	GENERAL SERVICE DONE	EARTH STATION	PVW-2800P	24412	WORKING OK
18/10/09	GENERAL SERVICE DONE	TX. CELL	BVW-65P		WORKING OK
19/10/09	AUDIO ALIGNMENT DONE	NLE-4	PVW-2800P	24410	WORKING OK
20/10/09	AUDIO ALIGNMENT DONE	NLE-3	PVW-2800P	24417	WORKING OK
21/10/09	VIDEO ALIGNMENT DONE	NLE-3	CRT MONITOR		WORKING OK
22/10/09	GENERAL SERVICE DONE	EARTH STATION	BVW-65P	15264	WORKING OK
22/10/09	GENERAL SERVICE DONE	EARTH STATION	PVW-2800P	20810	WORKING OK
23/10/09	GENERAL SERVICE DONE	VIDEOSTUDIO-2	BVW-65P	24418	WORKING OK
24/10/09	GENERAL SERVICE DONE	NLE-6	PVW-2800P	20960	WORKING OK
25/10/09	GENERAL SERVICE DONE	EARTH STATION	PVW-2800P		WORKING OK
26/10/09	CAMCODER TEST	ENG	DSR PD-170P		WORKING OK
26/10/09	HEAD REPLACED	DUPLICATION	PVW-2600P		UNDERTESTING
27/10/09	TRIPOD REMOTE CHECK	ENG			STILL PROB.
28/10/09	HEAD ALIGNMENT DONE	EARTH STATION	PVW-2800P	24414	WORKING OK
28/10/09	DR BOARD FUSE REPLACED	DUPLICATION	PVW-2800P	24411	UNDERTESTING
29/10/09	SERVO ADJUST DONE/G.S DONE		PVW-2800P	24412	WORKING OK
30/10/09	GENERAL SERVICE DONE	EARTH STATION	PVW-2800P	20810	WORKING OK
30/10/09	GUIDER ALIGNMENT DONE	EARTH STATION	PVW-2800P	24412	
30/10/09	INSTALLATION/G.S DONE	EARTH STATION	PVW-2800P	20963	WORKING OK
31/10/09	REPAIRED FAULTY CASSTTE COMP.DUPLICATION,PVW-2800P			31251	STILL PROB

GENERAL SERVICE

- 1) CLEANING HEAD DRUM
- 2) CLEANING GUIDER
- 3) CLEANING SENSOR
- 4) CLEANING CASSTTE COMPARTMENT SENSOR
- 5) SERVO ADJUST IF REQUIRED
- 6) CHECK A / V

2-1-9 IGNOU の将来計画

現在 4 チャンネルで実施している GD 放送を 5 チャンネル放送に拡充する計画が「イ」国政府により策定されている。第 5 チャンネルは、「イ」国民の科学離れを危惧した「イ」国政府の発案で科学教育専用のチャンネルとして実施するものであり、現在教材編成計画を策定中である。放送教材は IGNOU が中心となりインド政府、科学技術庁と共同で制作することが決定されており、本計画で視聴覚教材制作機材が整備され次第開始したいとしている。

また、現在各地方センターや学習センターへは衛星を介したアナログ放送で番組を配信しているが、インド国営テレビ局のデジタル化の整備状況およびデジタル放送受信機の普及状況と歩調をあわせて第 12 次 5 ヶ年計画終了時の 2017 年までには衛星デジタル放送システムの整備を行いハイビジョン (HD) での放送実施を計画している。なお現在使用している衛星はデジタル化対応の衛星であるため衛星送受信端末設備をデジタル化するだけで対応可能となっている。当面は、アナログとデジタルのサイマル放送を行う考えである。

2-1-10 Pan-African e-Network Project

2004 年 9 月、当時の大統領であった Dr. A.P.J. Abdul Kalam の発案で「イ」国政府外務省が中心となり 54.29 億 Rp. を投じたプロジェクトで、アフリカ連合 (AU) 加盟 53 カ国と IGNOU (国際部) を中心とした 7 遠隔教育組織および 12 特別病院間を衛星および光ファイバーネットワークで結び、アフリカの約 10,000 人の学生に対し要望に沿った遠隔教育および遠隔医療サービスを提供することを目的として 2006 年から開始されている。

その第 1 段階としてエチオピアを対象にパイロットプロジェクトが実施され、インド - エチオピア間を海底ケーブルで結んだネットワークを利用して、IGNOU からアジスアベバ大学およびアレマヤ大学の学生に対し経営修士 (MBA) 課程の授業をおこない約 40 名の学生が受講し 2009 年 2 月に終了した。

2009 年 11 月時点において AU 加盟 44 カ国と協定が結ばれ、IGNOU を含めたインド側 3 大学と 24 カ国の学習センター間とのネットワークが整備されダカール (セネガル) に建設された衛星ハブ地球局を経由して授業が行なわれている。IGNOU は、2009 年 11 月から経営修士課程、文学修士課程、観光学士課程等を中心とした 9 コースの授業をアフリカの学生約 970 人を対象に行っている。授業は、同プロジェクトの実施責任機関である Telecommunication Consultants India Limited (TCIL) の専門家の協力を受け EMPC 内に「イ」国政府により整備された簡易スタジオを使用して双方向テレコンファレンス方式で行われている。Pan-African e-Network Project に係る費用は、毎年人的資源開発省からの補助金で賄われている。

2-2 プロジェクトサイトおよび周辺の状況

2-2-1 関連インフラの整備状況

(1) 道路

「イ」国の道路網は、表 2-16 のとおり国道 / 高速道路、州道、県道および地方道で構成されており、総道路長は、3,318,000km である。貨物輸送の 60% および公共交通機関の 87.4% が道路を利用している。また、国道 / 高速道路の距離は道路全体距離全体の 2% であるが、表 2-17 のとおり 4 車線以上の高速道路が約 17% 整備されていることから、高速道路を利用した輸送量は全体の 40% を占める。

表 2-16 「イ」国道路網

道路区分	距離 (km)	比率 (%)
国道 / 高速道路	70,548	2
州 道	128,000	4
県 道	470,000	14
地 方 道	2,650,000	80
合 計	3,318,000	100

(出典：道路交通国道省年報 (2008 / 2009))

表 2-17 国道 / 高速道路の車線数

区 分	距離 (km)
1 車線道路	20,849
2 車線道路	37,646
4 車線 / 6 車線 / 8 車線道路	12,053
合 計	70,548

(出所：道路交通国道省年報 (2008 / 2009))

(2) 電力

「イ」国は近年の急速な経済発展に伴い、エネルギー、電力需要が急増しているが、世帯電化率は未だ約 55% (社団法人海外電力調査会 2010 年 1 月資料) に過ぎない。都市部における世帯電化率は約 88% であるが、地方部の世帯電化率は約 44% にとどまっており、地域間格差が大きい。また、一人あたりの消費電力量は約 600kWh であり、世界平均の約 4 分の 1、中国の約 3 分の 1 にすぎない。「イ」国の 5 ヶ年開発計画を策定している国家計画委員会によれば、2030 年までに 2006 / 07 年度の約 7 倍の電力需要が見込まれているものの、ムンバイなどの工業地帯を中心として全国的に電力不足 (年間の発電電力量の 10% の電力が不足) の状況であり、停電が頻発している。一方で電源開発は、資金調達、燃料調達、用地取得の難

表 2-19 ニューデリーの発電容量

区 分		発電容量 (MW)
火 力	石 炭	2,240.50
	ガスタービン	804.70
	ディーゼル	0.00
	計	3,045.20
原子力		47.08
水力		585.06
RES*		0.00
合 計		3,677.34

*RES (Renewable Energy Sources): 再生可能エネルギー (太陽光、風力など)

(出典: 電力省年報 2008 / 2009)

(3) 港湾

「イ」国は全長 7,517km の長い海岸線を有しており、2009 年時点で中央政府管轄下のメジャーポートと呼ばれる 13 港と州政府管轄下のマイナーポートと呼ばれる 187 港(特定企業用港を含む)がある。総運輸量に占めるメジャーポートとマイナーポートのシェアは、メジャーポートが約 75%、マイナーポートが約 25%となっている。

インド港湾協会のデータによれば 2006 / 07 年度の一般貨物取扱総トン数(464,843,000 トン)のうち、ヴィシャカパトナム港(アンドラプラデッシュ州)が 56,386,000 トンと最大であった。本計画で調達する機材の荷揚げ港として予定しているムンバイにあるナバシェバ港は、44,818,000 トンと第 4 位であったが、2007 / 08 年度のコンテナ取扱い数は総取扱い数 6,712,000TEU のうち、4,060,000TEU と約 60%を占めている「イ」国最大の港である。ナバシェバ国際コンテナターミナルの概要は表 2-20 のとおりである。

表 2-20 ナバシェバ国際コンテナターミナルの概要

ターミナル	総面積	29.5 ha
	グランドスロット	6,222 ヲ所
	岩壁全長	600 m
	水深	13.5 m
蔵置能力	収容能力	1,400,000 TEU
	コンテナ船舶	50 隻

(出典: インド港湾協会 2006 / 07 データ)

なお、港湾事業は公的事業とされていたが、近年は港湾開発や運営に内外民間セクターの参入を奨励している。

(4) 鉄道

「イ」国の総鉄道距離は、2008 / 09 年度で 64,000km、このうち 18,600km が電化されている。「イ」国の鉄道は英国の統治時代から運営され 150 年以上の歴史を有しているが、国有企業であるインド鉄道 (Indian Railways) の独占事業となっている。ムンバイ～デリー間 (約 1,400km) およびデリー～コルカタ間 (約 1,450km) を結ぶ、総延長距離 2,800km の高速貨物鉄道計画があり、完成すると全線複線化され、走行速度は時速 100km で、ムンバイからデリー間の所要時間は 24 時間となる見込みである。コンテナ輸送能力は、1 日当たり現在の 1,000TEU から 6,400TEU に拡大される見込である。「イ」国鉄道の主要指標の変遷を表 2-21 に示す。

表 2-21 鉄道輸送の主要指標

	2004 / 05	2005 / 06	2006 / 07	2007 / 08	2008 / 09
総線路距離 (km)	63,500	63,300	63,300	63,300	64,000
電化部分 (km)	17500	17900	17800	18300	18600
貨物輸送量 (百万トン)	626.18	682.29	744.56	804.11	836.49
旅客輸送数 (百万人)	5,378.0	5,725.0	6,219.0	6,524.0	6,920.4

(出典 : 財務省経済統計データ 2009 / 10)

(5) 空港

「イ」国には 454 の空港があり、そのうち 16 が国際空港としての機能を有している。空港別にみると、2006 / 07 年度 (インド航空局データ) において旅客、貨物ともムンバイが最大で、6.1 万人 / 日と 1,400 トン / 日となっており、次いでデリーの 5.6 万人 / 日、1,100 トン / 日で、この 2 つの空港で、全国旅客の約 44% と貨物の約 57% を占めている。航空会社は、参入規制が緩和され民間航空会社が乱立し、2006 / 07 年時点で国営航空会社 (Air India) を含む 12 社がある。

(6) 計画対象地域におけるインフラ整備状況

今計画の対象である EMPC の建物は、IGNOU キャンパス内に 1993 年の日本の無償資金協力で建設されたものであり、道路、商用電力、電話設備などはすでに整備されている。また非常用発電設備も配備されている。

1) 電力

電力会社 (Delhi Electric Supply Undertaking: DESU) から 11kV 電力を受電し、変電設備により低電圧 (400V/230V) を各施設に供給している。

2) 電話

電話会社 (Mahanagar Telephone Nigam Ltd.) から電話線が引き込まれ、IGNOU キャンパ

ス内の全施設を対象として設置された電話交換機を經由して EMPC にも引き込まれている。

3) 給水

デリー市により上水道が引き込まれており、全施設に配水されている。また、キャンパス内に毎時 16,000 ガロンの給水能力を有する井戸（4 本）を有しており、水不足時に対応している。

4) 排水

生活排水は、キャンパス内の汚水処理装置をとおりてキャンパス内の池に放流しているが、一部を庭園用感慨水に利用している。雨水は、キャンパス内の構内道路に沿って敷設されている開渠を経てキャンパス内の池に放流されている。

5) ガス

プロパンガスを使用している。

6) 塵芥

塵芥はキャンパス内で焼却し埋立て処理を行っている。

2-2-2 自然条件

プロジェクトサイトのあるニューデリー市は、雨季と乾季からなる半乾燥気候に属する。ニューデリーの海拔は約 250m であるが、寒暖の差が大きく、5 月～6 月は平均気温が約 30 と厳しい暑さとなる。また、7 月～8 月が雨季となっている。

(1) 降水量

2000 年～2008 年の平均年間降水量、月平均降水量、月平均降水量のうち最大の降水量を記録した月は以下のとおりである。なお、年間最多降水量は 2003 年に記録した 1,161mm である。また降雪は観測されていない。

サイト	観測年	平均年間降水量 (mm)	月平均降水量 (mm)	最大平均降水月	
				降水量 (mm)	記録した月
ニューデリー	2000～2008 年	776.5	64.7	210.5	7 月

（出典：「イ」国気象庁データ）

(2) 気温

2000 年～2008 年の月平均最高気温、月平均最低気温とそれらを記録した月は以下のとおりである。2005 年 5 月には最高気温 46 の記録がある。なお最低気温は氷点下になることはない。

サイト	観測年	月平均最高気温		月平均最低気温	
		気温()	記録した月	気温()	記録した月
ニューデリー	2000～2008年	39.3	5月	7.2	1月

(出典:「イ」国気象庁データ)

(3) 湿度

2000年～2008年の月平均最高湿度、月平均最低湿度とそれらを記録した月を下表に示す。

サイト	観測年	平均最高湿度		平均最低湿度	
		湿度(%)	記録した月	湿度(%)	記録した月
ニューデリー	2000～2008年	91.5	12月	22.1	4月

(出典:「イ」国気象庁データ)

(4) 地震

2000年～2008年の間では2001年1月にインド西部地域(グジャラート州)でマグニチュード7.9の地震が発生しているがニューデリーにおける地震の記録はない。

2-2-3 その他

本計画は、森林伐採や湖沼埋め立てなどの自然環境を破壊する工事はなく、環境への影響はない。

第3章 プロジェクトの内容

第3章 プロジェクトの内容

3-1 プロジェクトの概要

3-1-1 上位目標とプロジェクトの目標

「イ」国には、337の大学、20,992のカレッジを含む高等教育機関があり、1,400万人を超える学生がいるが、高等教育への入学率は11%(2005年人的資源開発省教育統計)と世界平均の23.2%、アジア平均の22%と比べて非常に低いことから、「イ」国政府は第11次5ヵ年計画(2007/8~2011/12)において高等教育のための出資を10倍に増加させて就学率を15%に向上させる計画をしている。

具体的には、11%と低い高等教育への入学率(18歳~23歳)を計画期間中に15%(第12次計画終了時:21%)に向上させるために教育機会を拡大し700万人の学生を増やし学生数を2,100万人にすること、教育機会の拡大に加え、スキル、キャパシティービルディング、トレーニング、雇用創出、生涯教育等を強化し教育の質の向上を図ること(施設整備や教育方法の向上による既存大学の質の向上を図り世界レベルの高等教育機関の設立等)を目標として高等教育の拡充を図るとしている。

この目標達成のために「イ」国政府は、従来の高等教育インフラを拡充することに加え、“何時でも”、“何処でも”、“誰でも”をコンセプトとして教育機会の拡大を最も早く図ることのできる公開遠隔教育の活用が重要な手段であるとしている。

また公開遠隔教育は「イ」国社会経済開発への貢献に加え、地域間の教育格差を最も早く解消できる手段でもあり、それは公開遠隔教育特有の手法である面談、印刷教材、視聴覚教材、IT技術による教材、衛星を介した学習システム等が効果的に融合されたマルチメディアパッケージ手法によって実現されるとしている。

「イ」国における公開遠隔教育システムは、インディラガンディー国立放送大学(Indira Gandhi National Open University: IGNOU)を中核として、13州立公開大学および全国にある約140の大学付属遠隔教育機関で構成され実施されており、教育を民主化し、国中のすべての地域、社会のすべての階層にいる人々が教育にアクセスできるようにしたいという「イ」国政府の願いを実現するものとしてその整備に高い優先順位が与えられている。

IGNOUは、国会法令により情報通信技術を活用した遠隔教育の理論・手法に基づいた高等教育の開発および普及・促進を目的として人的資源開発省高等教育局のもと1985年9月に設立された自治組織である。2009年11月時点では在籍学生約200万人に対し21学部175学科によりサーティフィケート、ディプロマ、学士、修士、博士課程の1,500講座の授業を提供しており、世界的にも大規模な放送大学に発展している。

IGNOUが現在開設している約1,500講座の授業は、各受講者に配布される教科書による自習を中心に行われている。講座によって教科書を補完するための視聴覚教材が制作されており、制作

された視聴覚教材は各地方センターおよび学習センターに配布されるとともに購入希望の学生には販売され活用されている。またこれらの視聴覚教材は、インド国営テレビ局（DD）、インド国営ラジオ局（AIR）、教育専用衛星放送（GD）、教育専用 FM 放送（GV）および IGNOU のウェブサイト（IPTV）で視聴可能である。また各地方センターおよび学習センターにはアカデミックカウンセラーがおり学生との対面授業を行っている。さらに教授と放送を通じた対面授業（テレコンファレンス授業）の受講が義務付けられている講座もある等、多様な形態で授業を実施している。

教科書を補完するための視聴覚教材を制作しているのは、IGNOU の支援組織として位置づけられている視聴覚教材制作センター（Electronic Media Production Centre：EMPC）である。EMPC は設立当初より視聴覚教材の制作・複製・配布を主業務としていたが、IGNOU の活動が拡大する中で従来の視聴覚教材制作・複製・配布業務に加え、2000 年より 4 系統の教育専用衛星テレビ放送（GD-1～4）業務、2001 年より教育専用 FM ラジオ放送（GV）業務が新たに加わった。

GD 放送の第 2 チャンネル（GD-2）は、IGNOU の学生をはじめとした遠隔教育受講者を対象とした双方向遠隔教育チャンネルであり、毎日 10：30～20：00 の枠の中で IGNOU の実施している講座の中で受講が義務付けられているテレコンファレンス方式（映像 1 系統、音声 2 系統）の授業を生放送で 1 日約 6 回（他組織のテレコンファレンス方式の授業を含め年間約 1,200 授業）実施している。

EMPC の視聴覚教材制作は、1993 年の日本による無償資金協力により整備された 2 つの映像教材制作スタジオおよび 2 つの音声教材制作スタジオを使用して実施されている。しかしながら GD-2 が開始されて以来、1 つの映像教材制作スタジオは GD-2 専用のテレコンファレンス授業用運行スタジオとして運用されており視聴覚教材の制作はできない状況である。したがって現在映像教材は、残る 1 つの映像教材制作スタジオおよび屋外取材により制作されているが、使用機材はすでに耐用年数を超えスペアパーツの入手も困難な状況で老朽化が著しく故障が頻発している状況である。このまま放置しておく数年以内に映像教材制作ができなくなることは明白であり、200 万人を超える在籍学生の学習方法および学習効果に影響をおよぼすことが危惧されている。また旧来のアナログ機材による映像教材制作であるため制作効率が低いシステムである上に老朽化および頻発する故障による影響で映像教材制作効率が著しく低下しており、年間 200 本の映像教材制作は 1 年間無休（365 日 / 年）で行わなければならない、映像教材制作に従事する EMPC 職員の稼働は基準稼働日数（210 日）を大幅に超える状況となっている。さらに映像教材を同時放送しているインド国営テレビ局のデジタル化整備にともない、従来のアナログ映像教材からデジタル映像教材制作への転換の必要が生じている。このような状況を解決し継続して視聴覚教材を制作するとともに制作の効率化のために「イ」国を含む世界的な動向に対応したデジタル技術を駆使した視聴覚教材制作機材の更新が急務とされている。

本計画は、約 200 万人に及ぶ学生に対して IGNOU が学習支援の 1 つとして提供している視聴覚

教材を今後も継続して制作するために、現在使用している老朽化著しい機材を「イ」国におけるデジタル化の現状に対応した機材に更新するとともに視聴覚教材制作の効率化を図り制作した質の高い視聴覚教材を学生に提供することで学生の授業の理解促進および学習効率の向上を図ることおよび EMPC 職員の稼働環境の改善を目標としている。IGNOU は「イ」国が実施している公開遠隔教育の中心組織であり、「イ」国政府が第 11 次 5 カ年計画において IGNOU の活動促進に対して高い優先順位を与えていることから、本計画は実施中の第 11 次 5 カ年計画を後押しするものと位置付けられる。

3-1-2 プロジェクトの概要

上記目標を達成するために必要とされる投入、活動、および期待される成果は以下のように要約される。

◆ 投入

日本側：

[機 材]

視聴覚教材制作システム機材の調達・据付

- | | | |
|----------------------------|---|-----|
| • 映像教材制作スタジオ - 1 システム | : | 1 式 |
| • 屋外取材システム | : | 3 式 |
| • 回線切替システム | : | 1 式 |
| • 映像共有ネットワーク (ビデオサーバーシステム) | : | 1 式 |
| • DVD 複製システム | : | 1 式 |
| • コンピューターグラフィックシステム | : | 2 式 |
| • 保守用測定器 | : | 1 式 |
| • アナログ / デジタルフォーマット変換システム | : | 1 式 |
| • SD/HD 試写システム | : | 1 式 |
| • スペアパーツ | : | 1 式 |
| • 据付材料 | : | 1 式 |

[人 材]

- 調達機材の初期運用指導を行う技術者

「イ」国側：

[工 事]

- 本案件で調達する機材が据付けられる予定の各部屋の既存機材(映像教材制作スタジオ-1の照明用ディマーラックを含む)の撤去

[人 材]

- 視聴覚教材制作機材の運営・保守要員（現状継続）
- 視聴覚教材制作要員（現状継続）

◆ 活 動

- 視聴覚教材制作機材の運営・保守要員の訓練を行う
- 運営・保守予算を確保する
- 視聴覚教材制作要員の訓練を行う
- 視聴覚教材制作費を確保する

これにより次の成果が期待できる。

◆ 成 果

- IGNOU の各学部が開設する講座に必要な年間平均 200 本の映像教材を継続して制作することができ、案件実施後の 10 年間で約 2,000 本の映像教材が制作される。
- 従来のアナログ映像教材にかわり高画質なデジタル（HD）映像教材が制作される。
- 視覚効果等による内容の充実および大幅に画質改善が図られた映像教材が制作される。
- 各学部用の映像教材制作に加え、実施が計画されている科学教育放送用の映像教材も制作可能となる。
- 映像教材制作に係る EMPC 職員の労働環境が改善される。