

インド国
森林官研修センター研修実施能力向上
プロジェクト
事前調査報告書

平成21年3月
(2009年)

独立行政法人国際協力機構
インド事務所

イド事
JR
09-001

インド国
森林官研修センター研修実施能力向上
プロジェクト
事前調査報告書

平成21年3月
(2009年)

独立行政法人国際協力機構
インド事務所

序 文

日本国政府は、インド国政府の要請に基づき、「森林研修センター能力向上プロジェクト」の実施を決定し、独立行政法人国際協力機構が、同プロジェクトを実施することとなりました。

当機構は、プロジェクトの円滑な立ち上げ及び効果的な実施に向けた現地関連諸機関との協議及び合意形成、またプロジェクト実施の妥当性について評価 5 項目の視点から評価することを目的として、2008 年 6 月 16 日から 2008 年 6 月 27 日の 12 日間にわたり、当機構インド事務所次長の朝熊由美子を団長とする事前調査団を派遣しました。調査団は、インド国政府関係者との協議並びに現地踏査を実施し、プロジェクト実施体制・プロジェクトの基本設計等について確認した上で、合意を形成しました。

本報告書は、調査団によって取り纏められた調査結果であり、今後のプロジェクトの実施に広く活用されることを望むものであります。

2009 年 3 月

独立行政法人 国際協力機構
インド事務所 所長 入柿 秀俊

プロジェクト位置図
[インド国全体・調査実施地]

www.mapsofindia.com

ウッタラカンド州 デラドゥン(州都)

現地調査実施地③(第2週目)

(DFE, SFSC Dehradun 所在地)

※2007年1月1日よりウッタランチャル州から州名が変更



現地調査写真集

環境森林省(Ministry of Environment and Forests)



【環境森林省建物】

環境森林省は、ニューデリーのほぼ中央部に所在。中央省庁が集まる CGO Complex 内にある。

デラ ドゥン視察

Directorate of Forest Education (DFE) : 環境森林省森林教育局



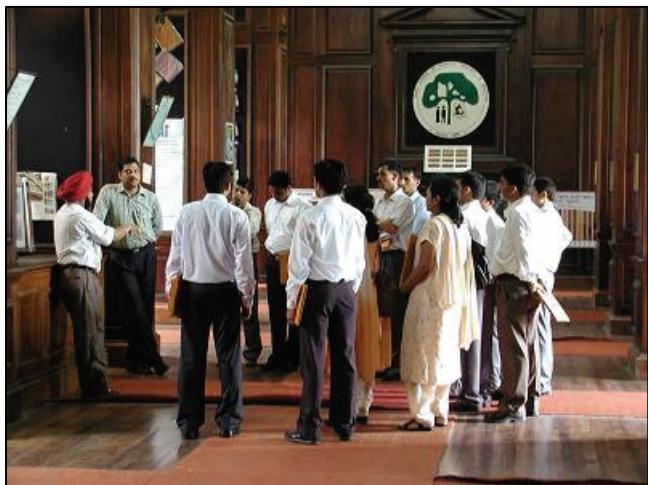
【DFE 正面玄関】

森林官を対象とした教育・研修を監督する、森林教育局長が常駐している。局長は、国立森林官研修施設や州立森林官研修施設に対して研修予算を配分する他、各森林官研修施設が実施する研修計画・研修内容の承認、研修のモニタリング等を実施する。



【SFSC 正面玄関】

州採用の地方森林官を対象とした初任者研修・在職研修を実施する、国立森林官研修機関のデラドゥン校。教授陣は、校長 1 名(女性)、専任教官 5 名(内、女性 1 名)で構成される。



【SFSC オリエンテーション風景】

州採用の地方森林官を対象とした初任者研修のオリエンテーション。隣接する FRI(Forest Research Institute)内の博物館を、新入生が見学している。写真左より二人目の人物は、SFSC の専任教官。



【SFSC 講義室】

講義室は、階段教室となっており、前方に教壇(写真手前)と黒板が設置されている。この部屋は、2008 年春に改装工事を済ませており、30 名収容可能。



【SFSC 会議室】

通常、教官ミーティングは校長室で実施するが、それ以外に会議室が設けられている。マイクやスクリーンの使用も可能。事前調査の協議は、この会議室で行われた。



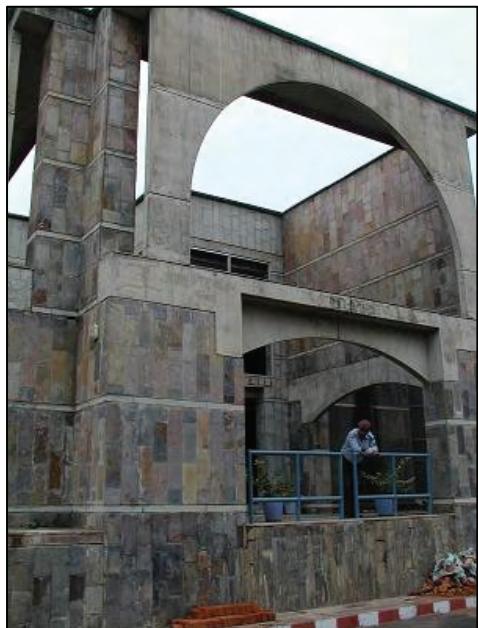
【SFSC 宿泊施設】

SFSC が所有する、研修生・来客用宿泊施設。複数所有しているが、この建物が最も新しい。また、同一敷地内にある SFSC 以外の諸機関(IGNFA 等)も、それぞれ宿泊施設を所有している。



【SFSC 宿泊施設室内】

SFSC 所有の宿泊施設は、勉強部屋 1、寝室 1、トイレ付バスルーム 1 の 3 部屋。家具類は備付。



Indian Institute of Forest Management (IIFM)

【IIFM 正面玄関】

IIFM のキャンパスは、マディア・プラデシュ州ボパール市内にある。森林管理・環境管理・自然資源管理及び関連分野における高等教育・研修を提供すると同時に、世界銀行・ADB 等外部機関の委託による調査研究・コンサルタント派遣も実施している。また、学生は森林官のみに限定されておらず、卒業生の進路も、民間企業・国際援助機関等、多様である。



【IIFM キャンパス内】

閑静なキャンパスは、緑に覆われており、多くの建物で構成される。



【IIFM コンピュータ室】

教官・学生用のコンピュータ室。実習に使用する他、各自の調査・研究活動に用いられる。



【IIFM 教官用宿舎】

キャンパスには、学生用・教官用宿泊施設も設置されている。写真中央は、IIFM の教官用宿舎。

カルナタカ州森林局



【カルナタカ州森林局事務所】

(Hubli、Darwad 地区)

Darwad 地区を管轄する Conservator of Forests の事務所。通常は、森林官のオフィスは階級毎に別々の場所に設けられているが、Darwad 地区は、Chief Conservator of Forests, DFO, ACF, Range Officer のオフィスが一箇所に集まっている特殊な例である。



【Forester 事務所】

(Hubli, Darwad 地区)

正面奥の建物が Forester の事務所。この建物は、現在、改裝中だが、大きさ・設備等は、Forester の事務所として標準的である。



【Forester 執務室】

(Hubli, Darwad 地区)

事務所内には、写真の執務室の他、写真左手奥にある仮眠室・バスルーム・炊事場が設置されている。



【円借款植林事業の生計向上活動】

(Darwad 地区)

円借款植林事業には、住民の森林依存度を下げる目的から、植林以外の生計向上活動が含まれている。同地区の場合、インド女性が好んで身に着けるガラス製の腕輪を製作している。

略語表

(本文中に使用される略称の内、特に重要なものを以下に示す)

DFE	Directorate of Forest Education	環境森林省森林教育局
IGNFA	Indira Gandhi National Forest Academy	インディラ・ガンディー国立森林学院
IIFM	Indian Institute of Forest Management	国立森林経営研究所
JICA	Japan International Cooperation Agency	国際協力機構
JBIC	Japan Bank for International Cooperation	国際協力銀行
MOEF	Ministry of Environment and Forest	環境森林省
SFSC	State Forest Service College	国立森林官研修機関

事業事前評価表（技術協力プロジェクト）

作成日：平成 20 年 9 月 29 日

担当部：インド事務所

1. 案件名

インド国 森林官研修センター研修実施能力向上プロジェクト

2. 協力概要

(1) 協力内容

本件は、インド政府環境森林省 (MOEF : Ministry of Environment and Forests) を実施機関とし、1) ウッタラカンド州デラドゥンにある国立森林官研修機関及び2) 各州立森林官研修機関の研修支援を通じ、インド政府の森林分野の研修能力を強化することを目的としているⁱ。1)においては、研修内容や教授法の改善を含む森林管理に関する研修実施計画及び研修教材の改良、2)においては、円借款事業「森林管理能力強化・人材育成事業」により実施される「マスタートレーナー育成のための研修」ⁱⁱに対する技術的支援を主な活動とする。

(2) 協力期間

2008 年度の長期専門家派遣より 5 年間

(3) 協力総額（日本側）

3.2 億円程度

(4) 協力相手先機関

- 環境森林省森林教育局 (DFE : Directorate of Forest Education, MOEF)
- デラドゥン国立森林官研修機関 (SFSC : State Forest Service College, Dehradun)
- 円借款事業の対象となる州立森林官研修機関(10 州)

ⁱ インド森林行政では中央政府採用の上級森林官 (Indian Forest Service) が中央及び各州の森林行政を司り、その下で各州が採用する州森林官 (State Forest Service 及び Forest Range Officer) 及び現場森林官 (Forester 及び Forest Guard) が森林管理を実施している。

ⁱⁱ 円借款事業の対象州から選抜された州森林官 (State Forest Service 及び Forest Range Officer) に、住民との効果的・協調的なファシリテーション手法を習得させ、現場森林官 (Forester 及び Forest Guard) への指導が行えるようになるよう養成する。

ⁱⁱⁱ 各州における州立森林官研修機関の校長及び教官をつとめる State Forest Service 及び Forest Range Officer 等が研修を受講する予定。

^{iv} マスター・トレーニング (脚注 ii) の受講生を指し、州森林局の State Forest Service 及び Forest Range Officer 等が研修を受講する予定 (職位としては上記の州森林官と同様)。マスタートレーナーはマスター・トレーニング受講後に各州の州立森林官研修機関にて現場森林官等への研修を実施する。

^v 現場森林官とは、フロントラインスタッフと呼ばれる住民に直接指導する森林官であり、職位は Forester 及び Forest Guard である。

(5) 国内協力機関

農林水産省林野庁

(6) 特益対象者及び規模

<直接特益者>

- ・ デラドゥンの国立森林官研修機関において研修を担当する教官及び外部講師
- ・ デラドゥンの国立森林官研修機関において研修を受講する州森林官ⁱⁱⁱ
- ・ 円借款事業の対象となる10州から選抜されたマスタートレーナー^{iv}

<間接特益者>

- ・ 州立森林官研修機関の受講生
- ・ 円借款事業の対象となる10州においてマスタートレーナーが実施する研修の受講生（州森林局の現場森林官^v）

3. 協力の必要性・位置付け

(1) 現状及び問題点

インドの森林被覆率は、20世紀初頭には40%であったが、2001年には23%に減少し、全世界平均値である30%よりも低い数値を示している。森林周辺には、森林資源に依存しつつ生活を営む貧困住民が居住しているが、こうした森林周辺住民の恣意的な森林資源利用が、森林の荒廃を招いた原因の一つであると認識されている。このため森林管理の重要性に対する住民の認識を促しつつ森林保全を図り、森林から得られる木材・非木質林産物の効果的な活用による貧困層の生計向上を支援して、再生可能な森林資源利用を推進する必要がある。

そのためには、住民と日常的に接する州森林局の現場森林官が、森林資源の違法利用者の取り締まりを中心とした従来の役割とは異なり、新しい考え方に基づいた森林管理方法を始め、森林セクター全般に係る最新かつ有効な知識・技術を学び直す必要がある。しかしながら現場森林官は、こうした知識や技術、及び住民に対する技術普及経験が不足している。

環境森林省は、デラドゥンの国立森林官研修機関(State Forest Service College)において州森林官である州立森林官研修機関の教官等に対し研修を実施している。一方、住民と日常的に接する立場にある現場森林官を対象とした研修は、各州が運営する州立森林官研修機関が行っている。従って、現場森林官が新たな役割を担い、業務実施能力を高めるためには、デラドゥンの国立森林官研修機関において各州の指導者・教官となる州森林官クラスを対象とした研修の改善、州立森林官研修機関において現場森林官クラスを対象とした研修の改善を行うことが必要となっている。

これらの状況を踏まえ、旧JBICは2007年8月～2008年7月にかけてSAPROFを実施し、調査の中で円借款事業「森林管理能力強化・人材育成事業」にて森林管理研修体制整備を支援すると共に技術協力プロジェクトとの連携が効果的であると提案し、JICAとともに検討を行った。インド政府が現場森林官の研修改善を目的とする技術協力プロジェクトを要請したことを受け、JICAは2008年6月に円借款事業と技術協力プロジェクトとの密接な連携を視野に入れた事前調査を行い、インド政府と協議した結果、本案件が形成された。なお、上記円借款事業は2008年度中に事業を開始する予定である。

(2) 相手国政府の国家政策上の位置付け

これまで、森林官研修に対する重要性についてはあまり高い認識がされておらず、国家予算も限定的なものに留まってきた。

インド政府環境森林省監修による報告書（2006年）“Report of the National Forest Commission”は、住民と日常的に接する現場森林官、即ち Forester 及び Forest Guard と、現場森林官を監督する職位にある州森林官（特に Forest Range Officer）を対象とした、州立森林官研修機関における研修の強化を提言している。

第11次5ヵ年計画（2007年4月～2012年3月）は、森林資源を恣意的に利用する侵入者の取締りを中心とする従来の森林管理から、森林周辺住民と現場森林官の相互協力に基づいて森林保全と貧困層の生計向上を同時に目指す共同森林管理（JFM：Joint Forest Management）の推進を明記している。

(3) 我が国援助政策との関連、JICA国別事業実施計画上の位置付け

2006年5月に取り纏められた対インド国別援助計画は、貧困・環境問題の改善を重点目標に掲げ、土壤の劣化、侵食防止、住民生活の向上の観点から、森林セクターへの支援を行う旨、明記している。これを受け、JICAとしては援助重点分野の一つに「環境・気候変動対策への支援」を定め、自然資源の保全と持続的利用のため、荒廃林の復元により森林の量及び質的向上を図り、土壤劣化の防止、水土保全機能低下の防止及び生物多様性保全等を支援することとしている。

4. 協力の枠組み

(1) 協力の目標

①協力終了時の達成目標（プロジェクト目標）と指標^{vi}・目標値

【プロジェクト目標】

インド政府の森林分野の研修能力が強化される

【指標】

改善された研修内容及び教材による研修を受講した州森林官が、2013年までに〇〇名に達する

②協力終了後に達成が期待される目標（上位目標）と指標・目標値

【上位目標】

州森林局における現場森林官（Forester 及び Forest Guard）の能力が強化される

【指標】

- ・2016年までに〇〇名の現場森林官が研修を受講する
- ・研修受講生である現場森林官の業務遂行能力（森林管理に係る知識・技能・態度）に対する森林周辺住民の評価が高まる（サンプリング調査）

(2) アウトプットと活動

アウトプット1：デラドゥンの国立森林官研修機関における研修の内容が改善される

^{vi} 各指標の具体的数値は、プロジェクト開始後6ヶ月以内に設定する予定。

【活動】

- 1-1 現状の研修内容の評価を行う
- 1-2 研修対象者（州森林官）の研修ニーズと課題を確認する
- 1-3 研修計画、教科、カリキュラム、教材の内容を検討し、改定する

【指標】

- ・研修の教科のひとつである TOT (Training of Trainers) の課題が明らかになり、州森林官のニーズに合ったカリキュラムが開発される
- ・カリキュラムごとに教材が開発される

アウトプット 2 : 改善された研修内容に基づき、デラドゥンの国立森林官研修機関の教官がより効果的な研修を実施できるようになる

【活動】

- 2-1 研修の実施計画を作成する
- 2-2 研修実施計画に基づき研修を実施する

【指標】

- ・研修の実施回数
- ・研修受講生である州森林官による研修への評価が高まる（アンケート調査）

アウトプット 3 : 研修内容のモニタリングとフィードバックの仕組みが構築される

【活動】

- 3-1 州森林官研修機関が実施する研修をモニタリングし、改善案を作成する
- 3-2 いくつかの州を選抜し、重点的にモニタリングする
- 3-3 モニタリング結果をデラドゥンの国立森林官研修機関における研修内容に反映する
- 3-4 研修実施計画を改定する

【指標】

DFE/SFSC による有効なモニタリングの回数が〇〇回に達する

アウトプット 4 : 州立森林官研修機関（円借款事業の対象となる 10 州）で活動する「マスタートレーナー」が育成される

【活動】

- 4-1 円借款事業「森林管理能力強化・人材育成事業」の PMU(プロジェクト・マネジメント・ユニット)が行う研修計画及び研修教材作成（マスタートレーニング向け及び現場森林官対象）を支援する
- 4-2 デラドゥンの国立森林官研修機関にて行われるマスタートレーナー研修の実施を支援する
- 4-3 マスタートレーナーが各州にて行う研修（現場森林官対象）のモニタリングを支援する

【指標】

- ・研修計画及び研修教材の作成
- ・マスター・トレーニング実施状況報告書
- ・マスタートレーナーが各州で実施する研修の実施状況報告書

(3) 投入（インプット）

①日本側（総額 3.2 億円程度）

- 1) 専門家派遣：長期専門家 3 名（チーフアドバイザー、森林経営、業務調整）、短期専門家
- 2) 機材供与：プロジェクトの実施に必要な機材
- 3) 現地活動費
- 4) カウンターパート研修：日本でのカウンターパート研修を実施予定

②インド側

- 1) カウンターパート及びその他スタッフの配置：
プロジェクト・ディレクター（1名）、プロジェクト・マネジャー（2名）、研修担当教官、研修生
- 2) JICA 専門家用執務室：デラドゥンの国立森林官研修機関内に設置予定
- 3) 建物、施設、資機材の提供：環境森林省森林教育班、デラドゥンの国立森林官研修機関、電気／通信機器、研修機材
- 4) プロジェクト活動に必要な経費：水光熱費、通信費、カウンターパートの交通費

(4) 外部要因（満たされるべき外部条件）

1) 前提条件

- ・インドの森林政策、法律が著しく変更されない
- ・円借款事業の実施スケジュールが大幅に遅延しない

2) アウトプット達成のための外部条件

- ・研修受講者（州森林官）が受講後に研修内容と関連のない部署へ異動とならない

3) プロジェクト目標達成のための外部条件

- ・デラドゥンの国立森林官研修機関における州森林官を対象とした研修が廃止にならない

4) 上位目標達成のための外部条件

- ・JFM の知識・技術など、州森林局の現場森林官に求められる内容が著しく変更されない

5. 評価 5 項目による評価結果

(1) 妥当性

1) 優先度

インド政府は、第 10 次 5 カ年計画において、JFM に森林保護政策を転換する方針を打ち出した。第 11 次 5 カ年計画（2007 年 4 月～2012 年 3 月）において環境保護は重点分野であり、計画の終了時点までに森林被覆率を 5% 上昇させることを目標としている。同計画では荒廃林の再生に加え、JFM の推進による持続可能な森林管理、森林依存者の代替所得手段獲得支援に重点が置かれており、本プロジェクトがインドの政策に沿うものであることは明白である。

2006 年 5 月に取り纏められた日本の対インド国別援助計画は、貧困・環境問題の改善を重点目標に掲げ、土壤の劣化、侵食防止、住民生活の向上の観点から、森林セクターへの支援を行う旨、明記している。これを踏まえ、対インド国別援助実施方針では、自然環境保全（自然環境

の保全と持続的利用)を開発課題として明記している。したがって、本プロジェクトは日本の援助政策にも合致している。

2) 手段としての適切性

環境森林省は、持続可能な森林管理を実施するために、情報管理システムの構築及び人材開発の推進を目標としている。本プロジェクトはこの目標と整合しており、森林管理の課題に対するアプローチとしても適切な手段であると考えられる。また、日本の森林管理の技術協力は、インドの森林管理の課題を改善するために適切なものである。

(2) 有効性

1) プロジェクト目標の内容

TOT、その他の研修コース、そして、モニタリング・評価システムの改善が、州森林官を対象とする中央レベルでの研修実施能力を強化することになる。州森林官は、日本人専門家によって移転される新しい知識・技術を理解するための十分な能力を備えており、獲得した新しい知識・技術を、州森林官研修機関における現場森林官向けの研修に応用・改善することが可能である。

(3) 効率性

1) アウトプットの内容

デラドゥンの国立森林官研修機関の教官は、プロジェクトで計画されている活動内容を通常業務として担当していることから、計画された活動は効率的に実施され、成果に繋がることが期待できる。日本人専門家が、日本における優良事例の観点から研修のニーズ・内容・計画を再検討し、改善する為の諸活動を支援することで、より高い効率性が確保できる。

他方、マスター・トレーニングは、環境森林省がデラドゥンの国立森林官研修機関で実施する研修とは独立に、円借款事業「森林管理能力強化・人材育成事業」の枠組内で実施する、新規かつ独自の研修プログラムである。従って、日本人専門家が、組織づくりを含めた実践的・持続的な仕組みづくりを支援することにより、マスター・トレーニングの効率性、及びマスタートレーナーによる州レベルの活動の効率性を確保しうる。

(4) インパクト

1) 上位目標の内容・因果関係

本プロジェクトでは、環境森林省森林教育班と、その管轄下にあるデラドゥンの国立森林官研修機関をカウンターパートとした活動が計画されている。改善された TOT がプロジェクト終了後も継続されることにより、TOT を受講した州森林官が実施する州レベルの研修を、州森林局の現場森林官が受講しうる仕組みを構築することが可能となるため、最終的に“州森林局における現場森林官の能力が強化される”という上位目標の達成に繋がるものと考えられる。

また、既述の通り、インド国では、従来、森林官研修の必要性が高く認識されておらず、森林官研修に対する国家予算も、限定的なものに留まってきた。そのため、本プロジェクトの実施により、従来、環境森林省内での優先順位が低かった森林官研修の必要性・重要性を喚起する効果も期待される。

(5) 自立発展性

1) 政策・制度面

森林官研修は、インド政府の森林政策・研修実施指針に基づいて実施されており、近い将来において森林管理の政策が大きく変わる可能性は低い。また、気候変動対策の観点から見ても、インド国における自然環境保全は、世界的にも重要な意味をもち、より効果的・効率的な自然環境保全が内外より求められていることから、自然環境保全の担い手である森林官を対象とした研修の重要性は、更に増すものと推測しうる。従って、本プロジェクトにより改善された研修の内容は、プロジェクト終了後も引き続き、州森林官研修機関における研修の改善に寄与すると考えられる。

2) 組織・財政面

プロジェクトの活動には、研修結果のモニタリング・評価及びフィードバックの活動が計画されている。この活動の中で、既往の仕組みを強化することにより、研修ニーズの変化に対応しつつ、研修実施機関が自主的に研修内容・方法を改善することが可能となる。

6. 貧困・ジェンダー・環境等への配慮

本案件実施による貧困・ジェンダー・環境面での負の影響は、想定し得ない。

7. 過去の類似案件からの教訓の活用

本プロジェクトの案件形成に際し、ミャンマー国における技術協力プロジェクト「乾燥地共有林研修・普及計画」(2001年12月～2006年12月)の終了時評価からの教訓を活用した。特に参考としたのは、「人材育成プロジェクトにおいては、研修の実施のみならず、研修受講者が習得した知識・経験等が活用できるように組織・制度面での整備もデザインに組み込む必要がある」「共有林の普及員の育成には、座学研修、実地研修、フォローアップ研修の一体化が重要である」「対象地域が広いプロジェクトでは、プロジェクト開始とともに明確な業務内容を有するモニタリング体制の整備が必要である」の3点である。これらを踏まえ、本プロジェクトでは、①州立森林官研修機関で実際に研修を担当している教官を研修受講者とする ②座学研修と実地研修のバランスを重視し、プロジェクトの初期段階で既往の研修計画・研修内容の見直しを図る ③環境森林省森林教育班を中心とした既往のモニタリング体制の強化を図り、モニタリング結果を次回の研修内容に反映し得る仕組みを構築することとした。

8. 今後の評価計画

中間評価：2011年3月頃

終了時評価：2013年7月頃

事後評価：2015年末頃

目 次

序文

　　インド国全体図（調査実施地位置図）

現地調査写真集

略語表

事業事前評価表

第1章	要約	1
第2章	事前調査団の派遣	2
2-1	要請の背景	2
2-2	事前調査の目的	3
2-3	事前調査日程	3
2-4	事前調査団の構成	3
2-5	主要面談者(敬称略)	4
2-6	協議内容概要	4
2-6-1	プロジェクトの枠組	4
2-6-2	プロジェクト実施体制	5
2-6-3	その他合意事項	5
第3章	インド森林事情概要	6
3-1	森林資源	6
3-2	政策	16
3-3	政府組織	16
3-4	森林セクター官僚機構・人材	17
第4章	インド国の森林公務員研修制度に係る現状	19
4-1	インドの国家体制	19
4-2	インドの森林管理行政	20
4-3	中央政府による研修	30
4-4	州政府による研修	41
4-4-1	森林官及び森林警備員の研修ガイドライン	41
4-4-2	カルナタカ州森林局の事例	43
4-5	森林局職員研修の現状と課題	47
4-5-1	森林局職員研修の課題	47
4-5-2	SFSC デラドゥン校における在職研修について	48
4-5-3	SFSC における指導員研修 (TOT) の現状	49
4-5-4	森林官、森林警備員に対する研修の現状	52
4-6	協力分野における他援助機関の動向	52
4-7	我が国の協力実績	52
第5章	事前調査結果	54
5-1	プロジェクト概要	54

5-2 外部条件	57
5-3 評価 5 項目における評価結果	58
5-4 モニタリングと評価	59
第 6 章 本件協力活動に係る戦略	60
6-1 本プロジェクトの意義及びインド側からの期待	60
6-2 プロジェクト実施上の留意点	60

巻末資料

1. 実施協議議事録 (Record of Discussions)	65
2. State Forest Service Colleges による在職研修実施状況	87
3. JFM 概況	101
4. Indian Institute of Forest Management 概要	117
5. カルナタカ州森林官研修施設概要	127

第1章 要約

本調査団は、技術協力プロジェクト「森林官研修センター研修実施能力向上プロジェクト」の基本的枠組をインド側と協議・合意することを主たる目的として、2008年6月15日から27日までインド国に滞在し、カウンターパート機関である環境森林省(MOEF:the Ministry of Environment and Forests)、環境森林省森林教育局(DFE:Directorate of Forest Education)、国立森林官研修機関デラドゥン校(SFSC:State Forest Service College, Dehradun)及び財務省経済局(DEA:Department of Economic Affairs, Ministry of Finance)と協議を行った。

また、滞在期間中、マディア・プラデシュ州及びカルナタカ州において現地視察、関係機関からの情報収集を実施し、円借款植林事業の現況を把握する一方、州レベルの州政府森林局森林官を対象とする在職研修実施状況を調査した。同調査終了後、本調査団は、基本的な合意事項を協議議事録(M/M: Minutes of Meetings)に取り纏め、環境森林省と調査団長との間で署名を交わした(M/Mは下記の実施協議議事録にANNEX Iとして添付)。

その後、本プロジェクト実施に際しての合意文書として、実施協議議事録(R/D: Record of Discussions)を環境森林省とJICAインド事務所長との間で署名・交換した(R/Dは巻末別添資料を参照)。

第2章 事前調査団の派遣

2-1 要請の背景

要請書によると、インドの森林被覆率は、20世紀初頭には40%であったが、1950年までに大幅に減少し、その後、植林事業の拡大等に伴い増加に転じているものの、2001年時点の森林被覆率は23%となっている（注：全世界平均値は30%）。森林周辺には、森林資源に依存しつつ生活を営む貧困住民が居住しているが、こうした森林周辺住民の恣意的な森林資源利用が、森林の荒廃を招いた原因の一つであるとの指摘がなされている。

インド政府は、1990年に共同森林管理（JFM：Joint Forest Management）を奨励する政府通達を行い、第9次五ヵ年計画（1997～2002年）でJFMを通じた住民参加による森林管理の方針を打ち出し、2000年にJFMガイドラインを策定した。その後、第10次五ヵ年計画（2002～2007年）において、JFMにより、森林保護と貧困層の生計向上を目指す方針を打ち出し、第11次五ヵ年計画（2007～2012年）においても、森林被覆率向上の手段としてJFMを位置付けている。

このJFMを定着させるためには、森林周辺住民に対する適正な森林管理普及とともに、住民と日常的に接する森林官、森林保護官等の現場職員が、JFMに基づく森林管理方法を十分に習得する必要が生じる。しかし、JFMが導入される以前は、これら現場職員の主たる業務は、森林資源を恣意的に利用してきたことから森林保護と対立するとされた森林周辺住民を排して州政府が取り組む森林管理であり、森林周辺住民は取締りの対象と認識されてきた。このため、森林官等の現場職員にはJFMに係る知識や森林周辺住民に対する技術普及経験が不足している。他方、JFMの実施に当り、貧しい生活により森林資源に依存せざるを得ない森林周辺住民の具体的ニーズの把握も、十分に行われていないケースが多いとされる。

多くの専門家は、JFMの実施状況には改善点が多数存在すると指摘している。その一つが、JFMの実施を担うForest Range Officer (FRO)以下の州森林官・現場森林官を対象とした、キャパシティ・ビルディングである。最近になるまで、州森林局の現場職員の実践的能力向上が重視されてこなかった点が、大きな課題とされている。

我が国は円借款事業により、1991年以降、インド諸州において植林事業を支援してきており、取締りを中心とする従来の森林管理からJFMへとインド政府が1990年に森林保護政策を転換したことを鑑み、JFM方式に基づく植林事業を支援している。本案件は、「森林管理能力強化・人材育成事業」（円借款）の実効性の確保を目的とし、インド政府・環境森林省（MOEF：Ministry of Environment and Forests）から日本政府に対し、連邦政府が実施する州政府森林局森林官・現場森林官を対象とする研修実施に関連したキャパシティ・ビルディングの要請が行われたものである。

2-2 事前調査の目的

本事前調査の目的は、案件実施に当たっての枠組みの確認を行い、協力内容に関するMOEF及びカウンターパート機関との合意を形成することとした。具体的項目は、以下の通りである。

- (1) 既往の研修制度を中心に、プロジェクト設計に参考となる情報を整理する。
- (2) 要請に基づいて関係者と協議を行い、具体的なプロジェクトの骨格(案)を決定する。
- (3) 決定されたプロジェクトの骨格(案)は、インド側代表者と合意文書(M/M)として署名する。
- (4) これら協議の過程で、関係者(インド側)に申し入れる必要がある事項については、団長から口頭で申し入れを行い、必要に応じて、合意文書に付す。

2-3 事前調査日程

調査行程

日付	曜日	行程	宿泊
1 6月15日	日	移動(成田→デリー) (※中田団員:移動 ビシケク→デリー)	デリー
2 6月16日	月	団内協議(JICA事務所)、関係機関報告(財務省経済局)、事前協議(環境森林省)	デリー
3 6月17日	火	情報収集(地球科学省)、移動(デリー→ボパール)	ボパール
4 6月18日	水	情報収集及び施設見学 (Indian Institute of Forest Management)	ボパール
5 6月19日	木	移動(ボパール→ムンバイ経由→フブリ)、事前打ち合わせ(カルナタカ州森林局)	フブリ
6 6月20日	金	JBIC円借款植林事業視察、カルナタカ州森林官研修施設の視察及び意見交換	フブリ
7 6月21日	土	意見交換(カルナタカ州森林局)、移動(フブリ→バンガロール経由→デリー)	デリー
8 6月22日	日	資料整理	デリー
9 6月23日	月	移動(デリー→デラドゥン)、協議①(SFS College, Dehradun)、施設見学	デラドゥン
10 6月24日	火	協議②(Directorate of Forest Education)、施設見学及び現地の一般事情確認	デラドゥン
11 6月25日	水	資料収集及び施設見学(FRI University)、移動(デラドゥン→デリー)	デリー
12 6月26日	木	関係機関報告(JBIC駐在員事務所)、調査団内協議、最終協議準備	デリー
13 6月27日	金	関係機関報告(在インド日本国大使館)、最終協議(環境森林省)、移動(デリー→)	機内
14 6月28日	土	移動(→成田)	

2-4 事前調査団の構成

- (1) 団長 朝熊 由美子 (国際協力機構インド事務所 次長)
- (2) 森林経営 川島 裕 (林野庁 国有林野部 経営企画課 課長補佐)
- (3) 森林セクター分析 中田 博 (国際協力総合研修所 国際協力専門員)
- (4) 評価分析 夏田 照平 (株式会社三祐コンサルタンツ 海外事業本部
技術第1部 課長)
- (5) 調査企画 本間 和実 (国際協力機構インド事務所 企画調査員)

※ 上記団員に加え、現地調査及びインド側との協議に JBIC (当時) より以下のメンバーが参加。

三谷 絹子 ニューデリー駐在員事務所 案件監理専門家

2-5 主要面談者(敬称略)

1. 環境森林省及び関連機関

- (1) 環境森林省 (Ministry of Environment and Forests)

Ansar Ahmed (Inspector General of Forests)

Rajan Sehgar (Assistant Inspector General of Forests, Research and Training)

- (2) 環境森林省森林教育局 (Directorate of Forest Education)

Ajay Kumar (Director Forest Education)

- (3) 州森林官研修機関デラドゥン校 (State Forest Service College, Dehradun)

Savita (Principal)

- (4) インド森林経営研究所 (Indian Institute of Forest Management)

Dillip K.Bandyopadhyay (Director)他関連研究員

Ram Prasad (元 Director/現職 : Advisor to NMPB Certification Project)

- (5) カルナタカ州森林局 (Karnataka Forest Department)

B.Shivanagowda (Chief Conservator of Forest)

N.R.Gangadharappa (State JFPM Coordinator)

2. 地球科学省 (Ministry of Earth Sciences)

I.J.Mittal (Senior PPS to Secretary, Master Trainer, Ministry of Earth Sciences)

3. 財務省経済局 (Department of Economic Affairs, Ministry of Finance)

Sreyasi Chaudhuri (Under Secretary (Japan))

4. 在インド日本国大使館

福田 敬大 経済班 参事官

坂田 尚史 一等書記官

5. 国際協力銀行 (当時)

入柿 秀俊 ニューデリー駐在員事務所 首席駐在員

2-6 協議内容概要

2-6-1 プロジェクトの枠組

- (1) 本プロジェクトをコンポーネント I とコンポーネント II に区分し、前者を通じて既往の州政府森林局職員研修の強化を図る一方、後者を通じて、円借款により実施予定の「マスター・トレーニング」を支援することで、MOEF と合意した（巻末別添資料中の R/D に添付した PDM を参照）。

- (2) コンポーネント I が対象とする中央レベルの在職研修は、SFSC が実施する TOT を含む全ての在職研修コースとすることで、MOEF と合意した。
- (3) 「インド側投入」のプロジェクト実施地に関し、MOEF 管轄下にある国立森林官研修機関の状況をより正確に反映するため、「The DFE and SFS Colleges」と表記することが望ましい旨、インド側より提案があった。検討の結果、提案通り表記名を変更することで、インド側と合意した。

2-6-2 プロジェクト実施体制

プロジェクトの実施体制は、MOEF との協議の結果、以下の内容で合意した。

- (1) 合同委員会(JCC)議長は、Additional Director General (ADG)とする。
- (2) プロジェクト・コーディネーターは、Deputy Inspector General of Forest (Research & Training)とする。
- (3) プロジェクト・マネジャーに関しては、以下の通りとする。
 - コンポーネント I : Director of the Directorate of Forest Education
 - コンポーネント II : Assistant Inspector General of Forests (Research & Training)
- (4) 円借款事業の Steering Committee 及び Project Management Unit (PMU)については、JICA 専門家は、研修に関するアドバイザー(オブザーバー)として参加する。ただし、JICA 専門家は円借款事業に対する一切の責任を負わないこととする。

2-6-3 その他合意事項

- (1) 案件名
申請書の案件名「Capacity Building of State Forest Schools/Institutions」を「Capacity Building of State Forest Training Institutions and SFS Colleges」とすることで、MOEF と合意した。
- (2) 実施協議議事録署名について
本調査の結果を踏まえ、本プロジェクトの実施に係る合意事項を実施協議議事録(R/D: Record of Discussions)に取り纏め、環境森林省と JICA との間で署名を交わした(R/D は巻末別添資料を参照)。
- (3) JICA 専門家執務室の提供
調査団が、専門家の執務室を設けるよう、MOEF に要請したところ、JICA 専門家の着任までに、デラドゥンの国立森林官研修機関敷地内に、専門家執務室を準備することに同意した。

第3章 インド森林事情概要

3-1 森林資源

森林事情を理解するにあたり、一般に森林に関する諸指標を活用する場合が多い。インドにおいて、ひとつ留意が必要なこととして、一般に統計の信頼性が低いことが挙げられる。ここでは、補正によりインド政府の統計よりは信頼性が比較的高いと思われる国際機関の最新の森林資源調査 FRA2005 の数字などを基に解説する。

国連食糧農業機関 (FAO :Food and Agriculture Organization of the United Nation) が中心となり、5年から10年のインターバルで実施している世界の森林資源調査 (FRA:Forest Resource Assessment) も、補正はしているものの、基本的にインド連邦政府より提出された諸元を基に作成されている。そのため、FRA2005 ですら、所掌官庁が明確になっていない国有林外の森林に関する統計数字など、明らかに信頼性に欠けるものも多く含まれていることに留意が必要である。

この報告では、統計数字には深入りせず、大雑把な全体像の把握に止める。

世界や地域との比較においては、世界平均及び南・東南アジア近隣諸国の森林率の平均約3割を割り込んでいる。(表 3-1)

表 3-1 Extent of forest and other wooded land 2005

Country/area	Land area					Inland water	Total area		
	Forest		Other wooded land	Other land					
	1000 ha	% of land area		Total	with tree cover				
Total Eastern and Southern Africa	226,534	27.8	167,023	421,024	10,345	19,799	834,380		
Total Northern Africa	131,048	8.6	94,609	1,297,696	10,207	26,464	1,549,817		
Total Western and Central Africa	277,829	44.1	144,468	208,227	788	16,253	646,776		
Total Africa	635,412	21.4	406,100	1,926,946	21,339	62,516	3,030,974		
China	197,290	21.2	87,615	647,837	0	27,063	959,805		
Democratic People's Republic	6,187	51.4	-	5,854	-	13	12,054		

of Korea							
Japan	24,868	68.2	-	11,582	-	1,330	37,780
Mongolia	10,252	6.5	2,388	144,010	-	0	156,650
Republic of Korea	6,265	63.5	-	3,608	-	53	9,926
Total East Asia	244,862	21.3	90,003	812,891	0	28,459	1,176,215
Bangladesh	871	6.7	58	12,087	343	1,383	14,400
Bhutan	3,195	68.0	611	894	-	0	4,700
Brunei Darussalam	278	52.8	160	89	-	50	577
Cambodia	10,447	59.2	270	6,935	-	452	18,104
India	67,701	22.8	4,110	225,508	815	31,407	328,726
Indonesia	88,495	48.8	-	92,662	9,648	9,300	190,457
Lao People's Democratic Republic	16,142	69.9	4,643	2,295	-	600	23,680
Malaysia	20,890	63.6	-	11,965	-	120	32,975
Maldives	1	3.0	0	29	-	0	30
Myanmar	32,222	49.0	10,834	22,699	-	1,903	67,658
Nepal	3,636	25.4	1,897	8,767	-	418	14,718
Pakistan	1,902	2.5	1,389	73,797	-	2,522	79,610
Philippines	7,162	24.0	3,611	19,044	-	183	30,000
Singapore	2	3.4	0	65	0	1	68
Sri Lanka	1,933	29.9	0	4,530	-	98	6,561
Thailand	14,520	28.4	-	36,569	-	223	51,312
Timor-Leste	798	53.7	-	689	-	-	1,487
Viet Nam	12,931	39.7	2,259	17,359	-	620	33,169
Total South and South-east Asia	283,127	33.4	29,842	535,983	10,806	49,280	898,232
Total Western and Central Asia	43,588	4.0	71,446	976,294	1,145	11,366	1,102,694
Total Asia	571,577	18.5	191,291	2,325,168	11,951	89,105	3,177,141
Total Europe	1,001,394	44.3	100,925	1,157,788	8,044	37,611	2,297,719
Total Caribbean	5,974	26.1	1,310	15,622	339	576	23,482
Belize	1,653	72.5	115	512	-	16	2,296
Costa Rica	2,391	46.8	10	2,705	-	4	5,110
El Salvador	298	14.4	201	1,573	167	32	2,104
Guatemala	3,938	36.3	1,672	5,233	139	46	10,889
Honduras	4,648	41.5	710	5,831	-	20	11,209
Nicaragua	5,189	42.7	1,022	5,929	-	860	13,000

Panama	4,294	57.7	1,288	1,861	143	109	7,552
Total Central America	22,411	43.9	5,018	23,644	449	1,087	52,160
Canada	310,134	33.6	91,951	520,012	-	74,964	997,061
Greenland	n.s.	n.s.	8	41,037	-	0	41,045
Mexico	64,238	33.7	19,908	106,723	-	4,951	195,820
Saint Pierre and Miquelon	3	13.0	-	20	-	1	24
United States of America	303,089	33.1	-	612,807	32,899	47,013	962,909
Total North America	677,464	32.7	111,866	1,280,599	32,899	126,929	2,196,859
Total North and Central America	705,849	32.9	118,194	1,319,865	33,687	128,592	2,272,501
Total Oceania	206,254	24.3	429,908	212,948	145	7,303	856,414
Total South America	831,540	47.7	129,410	782,282	613	40,538	1,783,770
Total World	3,952,025	30.3	1,375,829	7,724,998	75,779	365,666	13,418,518

FRA の開始された 1990 年以降のインド国内の森林資源動向を分析すると、森林面積は漸増傾向にあるとされているが（表 3-2）、実態は明らかではない。また、近年植林が進展していると言われている国有林外の実態が反映されていない可能性が高い。（表 3-3）

また、一般に言われているように、統計上も木材の薪炭利用が産業用利用を上回っている。
(表 3-13)

表 3-2 Extent of forest and other wooded land

FRA 2005 categories	Area (1000 hectares)		
	1990	2000	2005
Forest	63,939	67,554	67,701
Other wooded land	5,894	4,732	4,110
Forest and other wooded land	69,833	72,286	71,811
Other land	227,486	225,033	225,508
...of which with tree cover	815	815	815
Total land area	297,319	297,319	297,319
Inland water bodies	31,407	31,407	31,407
Total area of country	328,726	328,726	328,726

表 3-3 Ownership of forest and other wooded land

FRA 2005 categories	Area (1000 hectares)			
	Forest		Other wooded land	
	1990	2000	1990	2000
Private ownership	1,25 6	1,066	116	75
Public ownership	62,6 83	66,488	5,778	4,656
Other ownership	0	0	0	0
Total	63,9 39	67,554	5,894	4,731

表 3-4 Designated functions of forest and other wooded land

FRA 2005 categories/designated function	Area (1000 hectares)					
	Primary function			Total area with function		
	1990	2000	2005	1990	2000	2005
Forest						
Production	16,260	14,678	14,336	41,160	43,278	43,036
Protection of soil and water	10,000	10,000	10,000	63,939	67,554	67,701
Conservation of biodiversity	12,740	14,322	14,664	47,640	52,922	53,364
Social services	-	-	-	63,939	67,554	67,701
Multiple purpose	24,939	28,554	28,701	not appl.	not appl.	not appl.
No or unknown function	-	-	-	not appl.	not appl.	not appl.
Total forest	63,939	67,554	67,701	not appl.	not appl.	not appl.
Other wooded land						
Production	1,499	1,028	870	3,718	2,922	2,557
Protection of soil and water	922	700	607	5,894	4,732	4,110
Conservation of biodiversity	1,260	1,078	936	4,401	3,672	3,230
Social services	-	-	-	5,894	4,732	4,110
Multiple purpose	2,213	1,926	1,697	not appl.	not appl.	not appl.
No or unknown function	-	-	-	not appl.	not appl.	not appl.
Total other wooded land	5,894	4,732	4,110	not appl.	not appl.	not appl.

表 3-5 Characteristics of forest and other wooded land

FRA 2005 categories	Area (1000 hectares)					
	Forest			Other wooded land		
	1990	2000	2005	1990	2000	2005
Primary	-	-	-	-	-	-
Modified natural	30,004	32,561	32,943	2,851	2,355	2,046
Semi-natural	31,981	32,188	31,532	2,850	2,098	1,745
Productive plantation	637	915	1,053	63	91	104
Protective plantation	1,317	1,890	2,173	130	187	215
Total	63,939	67,554	67,701	5,894	4,731	4,110

表 3-6 Growing stock in forest and other wooded land

FRA 2005 categories	Volume (million cubic meters over bark)					
	Forest			Other wooded land		
	1990	2000	2005	1990	2000	2005
Growing stock in forest and other wooded land	4,363	4,662	4,698	-	-	-
Commercial growing stock	1,745	1,865	1,879	-	-	-

表 3-7 Biomass stock in forest and other wooded land

FRA 2005 categories	Biomass (million metric tonnes oven-dry weight)					
	Forest			Other wooded land		
	1990	2000	2005	1990	2000	2005
Above-ground biomass	3,801	4,062	4,093	-	-	-
Below-ground biomass	1,007	1,076	1,085	-	-	-
Total living biomass	4,808	5,138	5,178	-	-	-
Dead wood	529	565	570	-	-	-
Total	5,337	5,703	5,748	-	-	-

表 3-8 Carbon stock in forest and other wooded land

FRA 2005 categories	Carbon (million metric tonnes)					
	Forest			Other wooded land		
	1990	2000	2005	1990	2000	2005
Carbon in above-ground biomass	1,720	1,838	1,852	-	-	-
Carbon in below-ground biomass	456	487	491	-	-	-
Carbon in living biomass	2,176	2,325	2,343	-	-	-
Carbon in dead wood	239	256	258	-	-	-
Carbon in litter	209	221	222	-	-	-
Carbon in dead wood and litter	448	477	480	-	-	-
Soil carbon	6,782	7,166	7,181	-	-	-
Total	9,406	9,968	10,004	-	-	-

表 3-9 Disturbances affecting forest and other wooded land

FRA 2005 categories	Average annual area affected (1000 hectares)			
	Forest		Other wooded land	
	1990	2000	1990	2000
Disturbance by fire	1,034	3,700	-	-
Disturbance by insects	-	1,000	-	-
Disturbance by diseases	-	8,400	-	-
Other disturbances	-	-	-	-

表 3-10 Diversity of tree species

FRA 2005 categories	Number of species
	2000
Native tree species	-
Critically endangered tree species	50
Endangered tree species	98
Vulnerable tree species	98

表 3-11 Composition of growing stock

Rank	Common name	Scientific name	Growing stock in Forests (million cubic meters)	
			1990	2000
1st	Sal	Shorea robusta	555	552
2nd	Teak	Tectona grandis	297	307
3rd	Fir	Abies pindrow	150	163
4th	Chir-Pine	Pinus roxburghii	97	103
5th	Blue-Pine	Pinus wallichiana	73	79
6th	Deodar	Cedrus deodara	27	33
7th	Spruce	Picea smithiana	12	15
8th	Khasi pine (Pinus khasia)	Pinus khasia	6	7
9th	Khair	Acacia catechu	2	3
10th	Salai	Boswellia serrata	4	4
Remaining			3,139	3,396
Total			4,363	4,662

表 3-12 Removals of wood products

FRA 2005 categories	Volume (1000 cubic meters over bark)					
	Forest			Other wooded land		
	1990	2000	2005	1990	2000	2005
Industrial roundwood	5,214	2,216	1,252	-	-	-
Woodfuel	3,787	3,519	3,472	-	-	-
Total	9,001	5,735	4,724	-	-	-

表 3-13 Value of wood removal

FRA 2005 categories	Value (1000 USD)					
	Forest			Other wooded land		
	1990	2000	2005	1990	2000	2005
Industrial roundwood	310,625	287,444	208,644	-	-	-
Woodfuel	17,432	11,037	8,023	-	-	-
Total	328,057	298,481	216,667	-	-	-

表 3-14 Removals of non-wood forest products

FRA 2005 categories	Unit	NWFP removals		
		1990	2000	2005
Plant products/Raw materials				
Food	Tonnes	36,500	52,870	61,060
Fodder	Tonnes	102,190	45,780	45,780
Raw material for medicine and aromatic products	Tonnes	26,530	62,700	62,700
Raw material for colourants and dyes	Tonnes	20,270	4,930	4,930
Raw material for utensils, crafts & construction	Tonnes	702,720	1,130,660	1,315,250
Ornamental plants	Tonnes	-	-	-
Exudates	Tonnes	118,990	3,380	3,380
Other plant products	Tonnes	559,400	582,080	547,470
Animal products/Raw material				
Living animals	Units	-	-	-
Hides, skins and trophies	Units	-	-	-
Wild honey and beeswax	Tonnes	-	-	-
Bush meat	Tonnes	-	-	-
Raw material for medicine	Tonnes	-	-	-
Raw material for colourants	Tonnes	-	-	-
Other edible animal products	Tonnes	-	-	-
Other non-edible animal products	Tonnes	-	-	-

表 3-15 Value of non-wood forest products removals

FRA 2005 categories	Value (1000 USD)		
	1990	2000	2005
Plant products/Raw materials			
Food	92	607	1,162
Fodder	521	1,403	1,508
Raw material for medicine and aromatic products	54	415	831
Raw material for colourants and dyes	542	1,196	1,285
Raw material for utensils, crafts & construction	34,519	34,534	42,392
Ornamental plants	-	-	-
Exudates	-	-	-
Other plant products	115,765	112,091	131,954
Animal products/Raw material			
Living animals	-	-	-
Hides, skins and trophies	-	-	-
Wild honey and beeswax	-	-	-
Bush meat	-	-	-
Raw material for medicine	-	-	-
Raw material for colourants	-	-	-
Other edible animal products	-	-	-
Other non-edible animal products	-	-	-
Total	151,493	150,246	179,132

表 3-16 Employment in forestry

FRA 2005 categories	Employment(1000 person-years)	
	1990	2000
Primary production of goods	2,593	1,976
Provision of services	2,872	2,879
Unspecified forestry activities	-	-
Total	5,465	4,855

出典: FAO, Global Forest Resources Assessment 2005

なお、FAOSTAT などで確認できなかったものの、MOEF 関係者によると、2004 年度（4 月～3 月会計年度）の木材輸入量は 600 百万立方メートルと言われている。これは同じ年のインドネシア全体の天然林許容伐採量に匹敵する。数字の聞き取れた製紙業界の年間成長は 9% と言われ、今後インド経済がどう林産物の供給を実現するか、不明な状態である。将来的には供給の半分を国内材で賄うとの内部試算もあることであるが、その実現方法や前提条件なども明らかにされていない。

3-2 政策

国際熱帯木材機関（ITTO:International Tropical Timber Organization）が 2006 年にまとめた報告書（未定稿）などによると、

- ① 独立直後、国土の三割程度を森林が占めていた。
- ② 独立当初、森林は州政府の権限（State List）の下におかれていった。
- ③ その後、1976 年にかけて、州政府の開発需要や歳入のために森林が他用途に転用された他、木材生産のための過伐が進み、現在のような二割強の森林率となった。
- ④ 1976 年の第 42 次憲法改正時に、連邦政府の監督下での州政府による森林經營（Concurrent List）に移行された。
- ⑤ 森林法改正の折に、基本的に国有林を産業用木材の供給の場と位置づけない政策に転換された。また、1996 年の最高裁判所は、北東州や標高 1,000 メートル以上の国有林での原則禁伐や、国有林境界より 5 km 以内での製材施設建設禁止などを判決した。
- ⑥ 第 11 次五カ年計画（2007 年度～2011 年度）終了時点までに森林率を 5% 上昇させることを目標としており、最終的には 3 割の森林率を政策的に目指している。
- ⑦ その実施手段として、旧来の森林局が直営で実施する森林經營方式だけではなく、住民と協力しながら森林經營を推進する新たな枠組みとして Joint Forest Management（JFM）が位置づけられた。

インドの制度では、森林とは国有林のことであり、国有林外の森林や植林木の經營（farm forestry）は基本的に所掌外となってきた。

3-3 政府組織

連邦政府の担当官庁は環境森林省（MOEF :Ministry of Environment and Forests）である。各州に森林局（Forest Department という呼称が一般的）が存在する。一般的に、現在でも州政府の権限が強く、実際の森林經營は州政府が実施している。

3-4 森林セクター官僚機構・人材

特記すべきことは、高級官僚（Indian Service）同様、連邦政府及び州政府森林関係部局の高級官僚（Indian Forest Service）は連邦政府による一括採用で、連邦環境森林省や各州森林局の幹部として配置される数少ないセクターであることである。

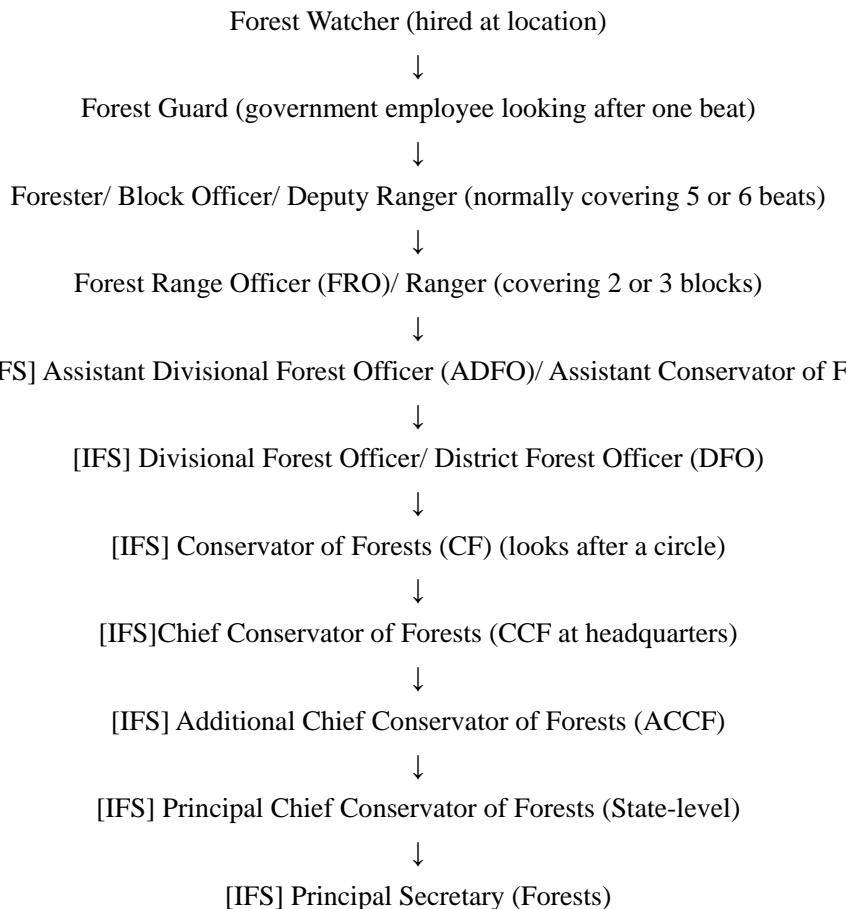
IFS の研修は、採用時の初任者研修及び、在職研修のいずれもインディラ・ガンディー国立森林学院（IGNFA : Indira Gandhi National Forest Academy）が実施し、大変充実しているとされている。

州森林局出先機関の中核を構成する州森林官（SFS : State Forest Service）は、大学卒業以上とされ、その初任者研修は、DFE 傘下の SFSC で 2 年間実施されることが、MOEF のガイドラインに明記されている。在職研修は、ガイドラインによる規定がなく、基本的に州森林局の責任と理解されている。一部、SFSC が MOEF より毎年予算の形で指示されるものが実施される。

その配下の FRO (Forest Range Officer) は、専門学校卒業程度で、採用時の初任者研修のみ DFE 傘下の Eastern Forest Rangers College, Kurseong で実施される。在職研修は州森林局の責任であるが、ほとんど実施されていない模様で、主に SFS により構成される District Forest Officer (DFO) と FRO 以下の現場森林官の知識、職務遂行能力、階級に分断があると言われている。

図 3.1 州森林局の一般的な構成と階級

Organisational Hierarchy (Lowest Rank to Highest Rank at State Level)



出典： JICA インド事務所資料

現場森林官にあたる Forester、Forest Guard は、高校卒業程度の学歴で、採用以降、ほとんど研修は実施されていない。そのため、現場森林官の能力強化の重要性に言及する関係者も多い。

第4章 インド国の森林公務員研修制度に係る現状

4-1 インドの国家体制1

(1) 行政組織

インドは連邦共和制国家であり、28の州(State)と6つの連邦直轄領(UT:Union Territory)および1つの首都圏(National capital territory)から構成される。行政組織は、中央レベル、州レベル、地方自治体レベルの三層構造からなる。州より下部の地方自治体には、都市部自治体(Municipality)と農村部自治体(Panchayat)がある。

(2) 中央と州の管轄事項

中央と州の立法権は、インド憲法(the Constitution of India。以下「憲法」という)で、中央専管事項(Union List)、州専管事項(State List)、中央と州の共管事項(Concurrent List)が規定されている。森林に係る立法権は、憲法第246条(246. Subject-matter of laws made by Parliament and by the Legislatures of States.)及び第7附則(Seventh Schedule, List III-Concurrent List, 17A. Forests)により、中央政府と州政府の共管事項とされている。

(3) 公務員制度

インドの公務員は、大きく3つに分類される。中央政府に採用され、中央政府の機関に勤務する中央公務職(Central Civil Service)、州政府に採用され、州政府の機関に勤務する州公務職(State Civil Service)及び中央政府に採用され、国家公務員と地方公務員の両方の性格を兼ね備える全インド公務職(All India Services。以下「AIS」という)である。

AISは、州を基本単位とする連邦国家であるインドが、国家の統一性を保つためのインド全土にわたる基本的な部分の共通する基盤の一つであり、憲法第312条で規定されている。

憲法では、AISとして、英國統治時代のインド高等文官(ICS: Indian Civil Service)の流れをくむインド行政職(Indian Administrative Service。以下「IAS」という)とインド警察職(Indian Police Service。以下「IPS」という。)が規定されている。

AISは、配属される州と中央政府の両方で基幹公務員(Cadre²)として行政を担当する。一時的な派遣を除き、原則として配属州はキャリアを通じて変わらない。州政府の上級職(Joint Secretary)以上は、通常、IASでほぼ占められている。

¹ 本項は「インドの地方自治～日印自治体間交流のための基礎知識～」(財団法人自治体国際化協会。2007年12月)及び「インドの公務員制度～インド行政職(IAS)を中心に～」財団法人自治体国際化協会(シンガポール事務所)、2008年4月を参考にした。

² Cadreについては、「インド全土にわたる基本的な部分の共通する基盤」という位置づけの公務員という意味で、本項では「基幹公務員」と訳した。

4-2 インドの森林管理行政

(1) 行政組織

① 中央政府レベル

中央政府レベルでは、1984年にMOEFが設立され、農業省（Ministry of Agriculture）の下にあった森林に関する所掌を引き継いだ。

MOEFは、森林保全、森林政策、調査・利用、外部支援プロジェクト、研究・訓練、インド森林職（Indian Forest Service。以下「IFS」という）、森林保護、野生動物の8部門と、虎プロジェクト、象プロジェクト、動物福祉の3理事会から構成される。

また、MOEFは、ラクノウ（Lucknow）、ボパール（Bhopal）、バンガロール（Bangalore）、シロン（Shillong）、ブバネシュワール（Bhubaneswar）、ランチ（Ranchi）、チャンディガル（Chandigarh）に地方支分部局を置いている。これらの地方支分部局では、1988年森林（保全）法（Forest (Conservation) Act,1988）及び1986年環境（保護）法（Environment (Protection) Act, 1986）の施行や、事業計画と中央政府出資事業のモニタリングを行っている。

② 州政府レベル

州政府レベルでは、州森林局（State Forest Department。州により名称が異なる。例えば、オリッサ（Orissa）州ではForest and Environment Department）が森林管理及び森林関連法規の執行並びに森林政策の施行を行っている。この中には、林業プログラムの実施と林産物の流通の規制が含まれる。

近年、商業的植林や大規模な森林再生、木材加工やマーケティングなど、林業活動の急速な拡大に州森林局が関与するようになっているが、これに対応するための研修管理、意志決定、専用資源の体制が十分に整備されていないとされている。³

③ MOEFと州森林局との関係

MOEFは、州の森林管理のほとんど全ての分野に影響力を行使することが出来る。これらの影響力は、政策措置、実行基準の見直し、投资基金の割当、外部資金プロジェクトの促進、教育・訓練活動、法的手段、IFSの再配置と強化を通して行使される。

⁴

(2) 森林職公務員

インドにおける森林行政は、中央政府採用のインド森林職（IFS）と、州政府採用の州森林官（SFS：State Forest Service 及び FRO）、現場森林官（Forester、Forest Guard）等により担われている。⁵

³ NFAP, Status of Forest in India, 2.13.7 Forest Administration and Sectoral Institutions

⁴ NFAP

⁵ 現在のインドの森林職公務員制度は、独立以前の英国統治下の制度が色濃く残っている。英國統治下の森林局の組織は、帝国部門職（Imperial Service）、州部門職（Provincial Service）、執行・保安部門職（Executive and Protective Service）の3つに区分され、帝国部門の役職は、保護官（Conservator）、副保護官（Deputy Conservator）、保護官補佐（Assistant Conservator）で構成された。帝国部門の指導下で実際の森林業務に従事する執行部門には、森林監視官（Ranger）が、その下の保安部門には、副森林監

森林官と森林警備員は、現場における森林関連法規、規制、保全・開発の直接の担当者であり、州森林局の施策の執行は彼ら現場職員が担っている。

インドの森林行政は、「部下は組織の長が発した指示を翻訳するだけ」と言われているように、厳格な階級制の下で運営されている。⁶

このため、階級制が厳格に適用されているインドの行政組織では、州森林官・現場森林官の上司である副森林保護官（Deputy Conservator of Forests。以下「DCF」という）や県森林管理官（District Forest Officer。以下「DFO」という。）が現場職員の手本（Role Model）として果たす役割が大きいといわれている。⁷

① インド森林職（IFS）

IFSは、1966年にインド政府により創設され、AISとして規定されている。また、IFSの各州の基幹公務員（Cadre）ポストについては、1966年インド森林職（基幹公務員）規則（the Indian Forest Service (Cadre) Rules, 1966）により規定されている。

IFSの州政府におけるポストは、上級任務職（SDP : Senior Duty Posts）が指定されている。上級任務職とは、首席森林保護官長（Principal Chief Conservator of Forests。以下「PCCF」）、首席森林保護官長代理（Additional Principal Chief Conservator of Forests。以下「APCCF」）、森林保護官長（Chief Conservator of Forests。以下「CCF」）、森林保護官（Conservator of Forests。以下「CF」）、副森林保護官（DCF）である。

これらの職位への昇任基準はMOEFのガイドラインで定められている。

IFSは9年間の在職期間を経ると下級管理職（Junior Administrative Grade）に昇任する。CF以上の職位への昇任は、MOEFの事務次官（Secretary）を長とする選抜委員会（Screening Committee）の審査を経る。この審査対象者となるためには、CFは14年間、CCFは18年間、APCCFは25年間、PCCFは30年間の在職期間を満たす必要があるとされている。⁸

また、各州のIFSの役職毎の定員数は、1966年インド森林職（基幹公務員定員）規定（the Indian Forest Service (Fixation of Cadre Strength) Regulations, 1966）により定め

視官（Deputy Ranger）、森林警備官（Forester）、森番（Forest Guard）が配置された。州部門は帝国部門と保安・執行部門の中間におかれて、執行部門から優秀な人材が特別副保護官（Extra Deputy Conservator）、特別保護官補佐（Extra Assistant Conservator）として登用された。（「イギリス帝国から見る環境史—インド支配と森林保護—」（水野祥子、岩波書店、2006年））。本項では、現行のインド森林職公務員の職位名の和訳に当たり、同書の訳語を参考にしたが、Foresterは「森林官」、Forest Guardは「森林保護官」とした。また、後述のForest Watcherは「森番」とした。なお、前掲書では一般名詞のforesterを「森林管理官」と訳し、役職名のForesterと区別している。

⁶ Manish Tiwary, "Participatory Forest Politics and Policies in India – Joint Forest Management Institutions in Jharkhand and West Bengal" p.64

⁷ 都市部以外の州の行政構造は、州 State（連邦直轄領UT）－（地方 Division）－県 District－（郡 Sub-Division）－広域村 Block（Tehsil/Taluka/Mandal）－（合同村 Hobli）－村 Villageとなっている。一方、州森林局の森林の管理単位は、支局森林区 forest circle－広域署森林区 forest division－森林区 forest range－広域担当区 section－担当区 beatという構造をとる。職位と役職の関係は、一般的に、PCCFが局長、CFが支局長、DCF/DFOは広域署署長、FROは署長となる。また、広域担当区は森林官が、担当区は森林警備員が担当する。行政の区画と森林の区画は必ずしも一致させる必要はないとされているが、州一局、県一支部、郡一広域署、広域村一署にほぼ対応すると考えられる。（参考：<http://en.wikipedia.org/>）。

⁸ Indian Forest Service - promotion of various grades -Revised Guidelines regarding.18th Nov., 2002, MOEF

られている。

IFS 全体の 66%は中央公務委員会（UPSC : the Union Public Service Commission）を通じて採用される。残る 33%は SFS からの選抜により任用される。

IFS の受験資格は、採用試験の実施される年の 7 月 1 日時点の年齢が 21 歳～30 歳であること、畜産・獣医学及び植物学、化学、地学、数学、物理学、統計学、動物学のうちの最低一つ、若しくは、農学または林学または土木工学について、大学または大学に相当する機関の学士資格を有することとなっている。⁹

② 州政府採用の森林職公務員

州政府が採用する森林職公務員は、州森林局において、IFS と制服組の中間に位置する州森林職（SFS）と、制服組である森林監視官（FRO）、森林官（Forester）及び森林警備員（Forest Guard）等に大きく分けられる。

SFS と FRO は州政府の公務委員会（public service committee）が採用する。また、森林官と森林警備員は州政府の職員選抜理事会（staff selection boards）又は州森林局が採用する。

州森林局の組織は、地域部門（Territorial）と施策部門（Functional）に分かれている。現場職員である森林官、森林警備員も、SFS や FRO と同様に、地域部門だけでなく施策部門にも配属される。

(表 4-1) 州森林局の組織単位

番号	州/UT 名	組織単位数											
		Circles			Divisions			Range			Beats		
		T	F	Total	T	F	Total	T	F	Total	T	F	Total
1	Andhra Pradesh	12	11	23	53	51	104	284	148	432	2734	322	3056
2	Arunachal Pradesh	5	1	6	26	10	36	100	23	123	142	7	149
3	Assam	7	9	16	42	28	70	121	65	186	NA	NA	NA
4	Bihar	3	4	7	7	20	27	33	80	113	111	249	360
5	Chhattisgarh	6	2	8	32	17	49	197	82	279	3827	-	3827
6	Goa	1	-	1	2	7	9	11	27	38	142	-	142
7	Gujarat	14	10	24	44	31	75	140	15	155	1491	-	1491
8	Haryana	3	5	8	15	32	47	56	66	122	810	121	931
9	Himachal Pradesh.	11	11	22	43	21	64	189	22	211	2032	15	2047
10	J& Kashmir	9	5	14	35	52	87	118	121	239	1294	385	1679
11	Jharkhand	4	13	17	24	60	84	107	222	329	400	207	607

⁹ インドの教育制度は、州毎に就学期間が異なるなど非常に複雑で多岐に亘るが、10 年（小学・中学・高校）+2 年（上級高校）年制を基本としている。また、10 年生と 12 年生のときに全国共通試験があり、上級学校への振り分けが行われる。各学校の教育期間も州により異なるが、概括すれば、8 年間の初等教育（小学校 5 年+中学校 3 年）、4 年間の中等教育（高等学校 2 年+上級高等学校 2 年）、3～4 年間の高等教育（一般大学 3 年、医科・工科大学 4 年）となっている。（参考：インドチャネル「インドの教育システム」<http://www.indochannel.jp/society/education/01.html>）

12	Karnataka	13	4	17	37	51	88	241	224	465	2232	391	2623
13	Kerala	8	7	15	34	37	71	103	35	138	336	6	342
14	Madhya Pradesh	22	3	25	81	39	120	702	-	702	9372	-	9372
15	Maharashtra	11	9	20	48	39	87	309	62	371	4610	588	5198
16	Manipur	1	1	2	9	7	16	44	35	79	64	-	64
17	Meghalaya*	1	3	4	3	16	19	15	41	56	-	-	-
18	Mizoram**	1	2	3	11	6	17	62	6	68	-	-	-
19	Nagaland	2	1	3	12	5	17	42	-	42	27	-	27
20	Orissa	12	1	13	69	11	80	446	-	446	3674	-	3674
21	Punjab	4	5	9	15	1	16	68	4	72	712	-	712
22	Rajasthan	13	7	20	55	17	72	334	36	370	825	90	915
23	Sikkim	1	8	9	4	22	26	20	41	61	256	100	356
24	Tamil Nadu	11	4	15	26	54	80	155	434	589	1315	-	1315
25	Tripura	3	3	6	11	5	16	43	27	70	208	70	278
26	Uttar Pradesh	16	11	27	77	5	82	379	16	395	2183	5	2188
27	Uttaranchal	9	3	12	38	10	48	245	39	284	1486	804	2290
28	West Bengal	13	8	21	42	16	58	405	67	472	884	-	884
29	A& Nicobar	2	3	5	7	10	17	24	31	55	155	172	327
30	Chandigarh	-	-	-	1	-	1	2	-	2	16	-	16
31	D&N Haveli	-	-	-	1	1	2	3	4	7	47	10	57
32	Daman & Diu	-	-	-	1	-	1	2	-	2	8	-	8
33	Delhi	-	-	-	-	3	3	0	9	9	-	-	-
34	Lakshyadweep	-	-	-	1	-	1	-	5	5	-	-	-
35	Pondicherry	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
計		218	154	372	906	684	1590	5000	1987	6987	41393	3542	44935

Source: State Forest Department

Note: F=Functional, T=Territorial(including wildlife)

出典 : Forests & Wildlife Statistics, India, 2004。なお、*、**については出典に注釈がない。

(表 4-2) 州森林局の総ポスト数

番号	州/UT 名	グループ別ポスト数								計	
		A		B		C		D			
		S	P	S	P	S	P	S	P	S	P
1	Andhra Pradesh	132	133	132	204	432	356	5286	4878	5982	5571
2	Arunachal Pradesh	62	62	197	157	1888	1809	558	553	2705	2581
3	Assam	121	108	311	249	4513	3461	6078	5788	11023	9606
4	Bihar	37	36	141	148	546	416	1308	1035	2032	1635
5	Chhattisgarh**	115	108	133	115					248	223
6	Goa		13	11	13	13	254	213	422	360	702
7	Gujarat	104	100	214	194	7644	7188	684	648	8646	8130
8	Haryana	69	67	81	68	3414	2698	786	721	4350	3554
9	Himachal Pradesh	4050	3699	326	222	1007	850	3405	3233	8788	8004
10	Jammu Kashmir*	128	111	282	280	4218	4377	2966	2966	7594	7734
11	Jharkhand	130	117	539	367	1671	1341	4227	2884	6567	4709
12	Karnataka	244	217	726	708	8159	6578	1338	1031	10467	8534
13	Kerala	60	60	168	165	4855	4425	1130	952	6213	5602
14	Madhya Pradesh**	194	194	1511	1511	23886	23886	2779	2779	28370	28370
15	Maharashtra	394	333	992	894	16054	13971	8885	8708	26325	23906
16	Manipur	58	46	85	78	1015	925	97	82	1255	1131
17	Meghalaya	27	26	34	34	183	183	473	473	717	716
18	Mizoram	70	62	121	115	965	879	218	193	1374	1249
19	Nagaland	60	54	94	73	168	168	188	188	510	483
20	Orissa	123	114	228	188	11291	9228	924	862	12566	10392
21	Punjab	34	32	43	42	1439	1243	355	291	1871	1608
22	Rajasthan	135	131	112	111	7594	7403	491	483	8332	8128
23	Sikkim	47	42	30	10	225	163	440	350	742	565
24	Tamil Nadu	125	123	2316	2283	1665	1505	4852	4655	8958	8566
25	Tripura	81	68	15	10	1701	1417	421	454	2218	1949
26	Uttar Pradesh	176	173	885	818	5840	4312	7156	6097	14057	11400
27	Uttaranchal	65	56	381	214	3309	2879	3884	2823	7639	5972
28	West Bengal	280	243	1044	925	1860	1730	7628	6475	10812	9373
29	Andaman Nicobar	33	29	140	107	1359	897	413	279	1945	1312
30	Chandigarh	1	1	2	2	40	40	7	7	50	50
31	D&N Haveli	2	2	4	3	179	160	8	7	193	172
32	Daman & Diu	2	2	-	-	-	-	34	28	36	30
33	Delhi	5	6	4	3	63	45	900	850	972	904
34	Lakshyadweep	1	1	-	-	10	9	7	7	18	17

35	Pondicherry	1	1	1	1	12	12	62	62	76	76
	計	7179	6568	11305	10312	117459	104767	68410	61201	204353	182849

Source: State Forest Departments

*Field Staff

**Position of vacancies not clear

Note: S=Sunction, P=Position

出典 : Forests & Wildlife Statistics, INDIA, 2004

(表 4-3) 州森林局の現場職員ポスト数

番号	州/UT 名	職位別ポスト数							
		森林監視官		副森林監視官 野生生物監督官補佐		森林官		警備員	
		S	P	S	P	S	P	S	P
1	Andhra Pradesh	432	356	406	386	1824	1626	3056	2866
2	Arunachal P	171	133	89	76	544	524	909	887
3	Assam	376	318	211	173	1692	1297	3824	3660
4	Bihar	113	109	-	-	360	260	1027	798
5	Chhattisgarh	487	484	425	498	1441	1245	5556	5068
6	Goa	38	31	9	7	80	57	313	254
7	Gujarat	530	480	-	-	1822	1769	3872	3634
8	Haryana	141	92	125	78	611	459	1717	1432
9	Himachal Pradesh	314	249	797	721	-	-	2687	2017
10	Jammu Kashmir	201	186	50	65	1086	1263	3082	3049
11	Jharkhand	383	229	-	-	1056	726	3393	2050
12	Karnataka	636	626	-	-	2237	1904	4139	3231
13	Kerala	194	188	132	115	831	783	2271	1984
14	Madhya Pradesh	1192	1125	1257	1222	4184	3561	13997	12335
15	Maharashtra	912	742	-	-	2553	2018	8771	8221
16	Manipur	82	77	106	103	129	121	593	519
17	Meghalaya	81	78	14	14	203	203	446	446
18	Mizoram	78	74	39	39	239	211	417	376
19	Nagaland	52	42	41	30	245	240	366	366
20	Orissa	658	525	62	40	2178	1693	5351	4534
21	Punjab	65	54	35	44	201	187	778	660
22	Rajasthan	337	332	159	142	1026	1013	3791	3694
23	Sikkim	107	75	-	-	150	88	440	350
24	Tamil Nadu	589	589	-	-	1321	1301	2154	1979
25	Tripura	133	118	-	-	407	371	766	603

26	Uttar Pradesh	710	613	564	523	2338	1878	3907	3350
27	Uttaranchal	284	168	262	262	1710	1518	2290	1471
28	West Bengal	580	400	1281	1206	-	-	7063	5955
29	Andaman & Nicobar	76	52	64	58	227	190	378	184
30	Chandigarh	2	2	1	1	13	13	15	15
31	D&N Haveli	7	6	3	3	20	19	110	95
32	Daman & Diu	2	2	-	-	-	-	34	28
33	Delhi	11	8	17	14	-	-	79	63
34	Lakshyadweep	-	-	-	-	-	-	-	-
35	Pondicherry	-	-	-	-	-	-	-	-
計		9974	8563	6149	5820	30728	26538	87592	76174

Source: State Forest Departments

* Position of vacancies not clear

Note: S=Section, P=Position

出典:Forests & Wildlife Statistics, India, 2004

③ カルナタカ州政府森林局の事例¹⁰

州森林局の体制は、州により多少の違いはあるが、本稿では、カルナタカ州森林局(Karnataka Forest Department)を例として紹介する。

a) 州森林局の体制

州森林局の所掌は、地域、野生動物、社会林業、事業計画、研究、研修、監視の7部門から構成される。

b) 各部門の概要

(地域部門)

地域部門は、PCCFを長として、13の支局森林区(Forest Territorial Circles)と37の広域署森林区(Territorial Divisions)に分けられる。

CFは、支局森林区(Forest Territorial Circles)における事業と支局森林区内の森林の管理を担当する。社会林業部(Social Forestry Divisions)の技術管理並びに野生動物部はCircleの管理下にある。DCFは、広域署森林区(Forest Division)の管理責任者である。DCFの下には、広域署支署森林区(Sub-Division)の責任者である森林保護官補佐(Assistant Conservator of Forests。以下「ACF」)及び森林区(Forest Range)の責任者である森林監視官(FRO)がいる。署は、森林官(Section Forester)を責任者とする広域担当区(Section)と森林警備員(Forest Beat Guard)を責任者とする担当区(Beat)で構成される。広域署森林区(Forest Division)の境界は県(District)や広域村(Taluk)などの行政上の区画とは独立して、森林の分布や密度により定められている。

¹⁰ カルナタカ州森林局公式ホームページ (<http://www.karnatakaforest.gov.in/>)

(野生動物部門)

野生動物部門は州野生動物監督官長（Chief Wildlife Warden of the State）である PCCF を長とし、国立公園と生息地保護区を管理する。

(社会林業部門)

森林局レベルの社会林業部門の責任者は CCF である。社会林業の広域署森林区 (Division) と森林区 (Range) の区域は県 (District) と広域村 (Taluk) の境界で区切られる。Social Forestry Division の責任者である DCF は県農村部自治体 (Zilla Panchayat) の行政的な監督と森林局の技術的な監督の下で業務に従事する。社会林業部門は非森林地帯における社会林業計画と円借款による外部支援プロジェクトの実施を担当する。

(事業計画、研究、研修、評価部門)

事業計画、研究、研修、評価部門は PCCF (EWPRT) を長とする。PCCF は CCF (Working Plan) と森林調査研修所 (FORTI : Forest Research and Training Institute) 所長 (CCF) により補佐される。

事業計画部門の主要業務は、10年を単位とする Forest Division 事業計画の準備並びに森林区域の調査と確定である。事業計画部門は、シモガ (Shimoga)、ベルガウム (Belgaum)、マイソール (Mysore)、ベラリ (Bellary)、チクマガルール (Chickmagalur)、ダルワッド (Dharwad) の6つに分けられる。

研修部門は、CCF 及び森林調査研修所長を長とする。研究部門にはバンガロール (Bangalore)、ベラリ、マディケリ (Madikeri)、ダルワッドに4人の林業技術者を配置している。林業技術者の業務は、森林管理、林木改良、樹冠管理、植林管理の研究及び現場森林官への指導である。

(監視部門)

APCCF を長として、それぞれ DCF を責任者とする 9つの監視部隊が州全土に配置されている。

(表 4-4) カルナタカ州森林局の組織体制

組織単位	部署等名	数
Circles	Territorial Circles	13
	Research Circle	1
	Training Circle	1
Divisions	Territorial Divisions	37
	Social Forestry Divisions	27
	Wildlife Divisions	10
	Research Divisions	5
	Vigilance Divisions	9

	Training Divisions	1
	Working Plan Divisions	6
Sub Divisions	Territorial	80
	Social Forestry	35
	Wildlife	20
Ranges	Territorial	223
	Social Forestry	162
	Wildlife	56
Sections		1009
Beats		2819

出典：カルナタカ州森林局公式ホームページ

(表 4-5) カルナタカ州森林局の職位別のポスト数

職位名	ポスト数
Principal Chief Conservator of Forests	3
Addl. Principal Chief Conservator of Forests	3
Chief Conservator of Forests	5
Conservator of Forests	20
Deputy Conservator of Forests	112
Asst. Conservator of Forests	189
Range Forest Officers	758
Forester	2237
Forest Guard	4139

出典：カルナタカ州森林局公式ホームページ。

c) 現場職員の業務（事例）

カルナタカ州では、2005 年から円借款によるカルナタカ州持続的森林管理・生物多様性保全プロジェクト（KSFMB : Karnataka Sustainable Forest Management and Bio-diversity Conservation Project）を取り組んでいる。

2006 年から同プロジェクトに取り組んでいるアラヴァタギ（Aravatgi）村（人口 1,033 人）では、村落森林委員会（Village Forest Committee。以下「VFC」）が、州森林局現場職員の積極的な参画の下で村落森林管理計画（Village Forest Management Plan。以下「Micro Plans」）を作成し、村内の荒廃森林面積 150 万 ha のうち、2006 年から 2008 年までの 3 年間で合計 125ha の植林を行っている。また、5 つの自助グループ（Self Help Group。以下「SHG」）が形成され、オリーブ油や石けんなどの生活物資を村外から入手して村内で販売するなどの収入創出活動（Income Generation Activities。以下「IGA」）に取り組んでいる。

森林官、森林警備員は、VFCに対し、土壤や気候等を踏まえた荒廃地への植林樹種の選択など、技術的なアドバイスを行っている。また、これらの自助グループが収入創出活動として事業を始めるに当たり、求めに応じて事業の実現可能性等についてアドバイスを行っている。

同村を担当している森林官は、IGA や社会的技能（Social Skill）等について 21 日間の在職研修を受講している。森林官の部下の森林警備員は在職研修を受講しておらず、森林官の指示により業務に従事している。

アラヴァタギ村を担当している森林官は、他に 6 箇所の VFC を担当している。森林官の下には 4 人の森林警備員が配置され、その他に 12 名の森番（Forest Watcher）が臨時に雇用されている。

森林官は現地語と英語の両方を話すが、森林警備員は現地語しか話せない。業務上の指示は森林官に対しては英語、森林警備員に対しては現地語で行われる。在任期間は、通常、森林官が 2 年間、森林警備員は 3 年間である。

同村には、農村部自治体（Panchayat）はあるが、州政府機関は森林官事務所のみであり、村民からの聞き取りによると、森林官が「政府」を代表していると見なされている。

SHG を運営している村民を中心に、収入向上やビジネススキル向上のための訓練を政府から無償で提供してもらいたいとの要望がある。州森林局では、グンガルガティ森林研修所（Forest Training Institute, Gungargatti）において、植林や VFC、SHG 等に関する研修を実施している。2006 年度には 1 週間コースと 2 週間コースの研修がそれぞれ実施されている。

4-3 中央政府による研修

(1) 中央政府の研修実施機関

MOEFは、中央政府並びに州政府の森林職公務員の研修を所掌しており、

- IFSの初任者研修、在職研修
- SFS及びFROの採用・訓練規定(Entrance and Training Rules)の作成並びにSFS及びFROへの専門的初任者訓練の実施
- 州政府が実施するIFS、SFS、FROを対象とした短期在職研修、ワークショップ、セミナーへの予算配賦¹¹
- 環境森林省森林教育局(Directorate of Forest Education。以下「DFE」という。)及び州森林訓練学校(DFE管轄下のクルセオン校。西ベンガル州所在)が実施する現場職員(副森林監視官(Deputy Forest Range Officer)、森林官、森林警備員)に対する初任者研修計画の作成

を実施している。

MOEF傘下の研修関連機関としては、インディラ・ガンディー国立森林学院(Indira Gandhi National Forest Academy。所在地デラドゥン(Dehradun)。以下「IGNFA」という。)やDFE、インド森林調査(Forest Survey of India。所在地デラドゥン。以下「FSI」という。)などの下部組織の他、独立行政法人的機関として、インド林業研究・教育委員会(Indian Council of Forestry Research and Education。所在地デラドゥン。以下「ICFRE」という。)、インド森林経営研究所(Indian Institute of Forest Management。所在地ボパール。以下「IIFM」という。)、インド合板工業研究・訓練所(Indian Plywood Industries Research & Training Institute。所在地バンガロール。以下「IPIRTI」という。)等がある。

IFSの初任者研修はIGNFAにおいて実施される。一方、SFSの初任者研修及び必要に応じて一部の在職研修は、DEF傘下の国立森林官研修機関(State Forest Service College。以下「SFSC」)で、また、FROについては中央政府と州政府の森林監視官大学校(Forest Ranger College。以下「FRC」)で実施される。

独立行政法人であるICFREやIIFMなどの機関は、研究、民間セクターの支援やコンサルタント業務等を主体としており、これらの機関が実施する専門分野に関する研修にIFSや州森林局の職員が参加する場合もある。

(2) 研修機関の講師

IGNFA及びDFE傘下の研修機関の講師は選定委員会の推薦を受け、インド政府が選抜する。IGNFA講師の選抜委員会は、IGNFA学院長が委員長、IGNFA副院長、教授(IGNFA学長により任命)、環境森林省森林教育局長(Director Forest Education)、MOEF代表が委員となる。また、DFE傘下の研修機関の講師については、IGNFA学院長が委員長、森林教育局長、DFE傘下の研修機関のうちの校長一人、MOEF代表が委員となる。

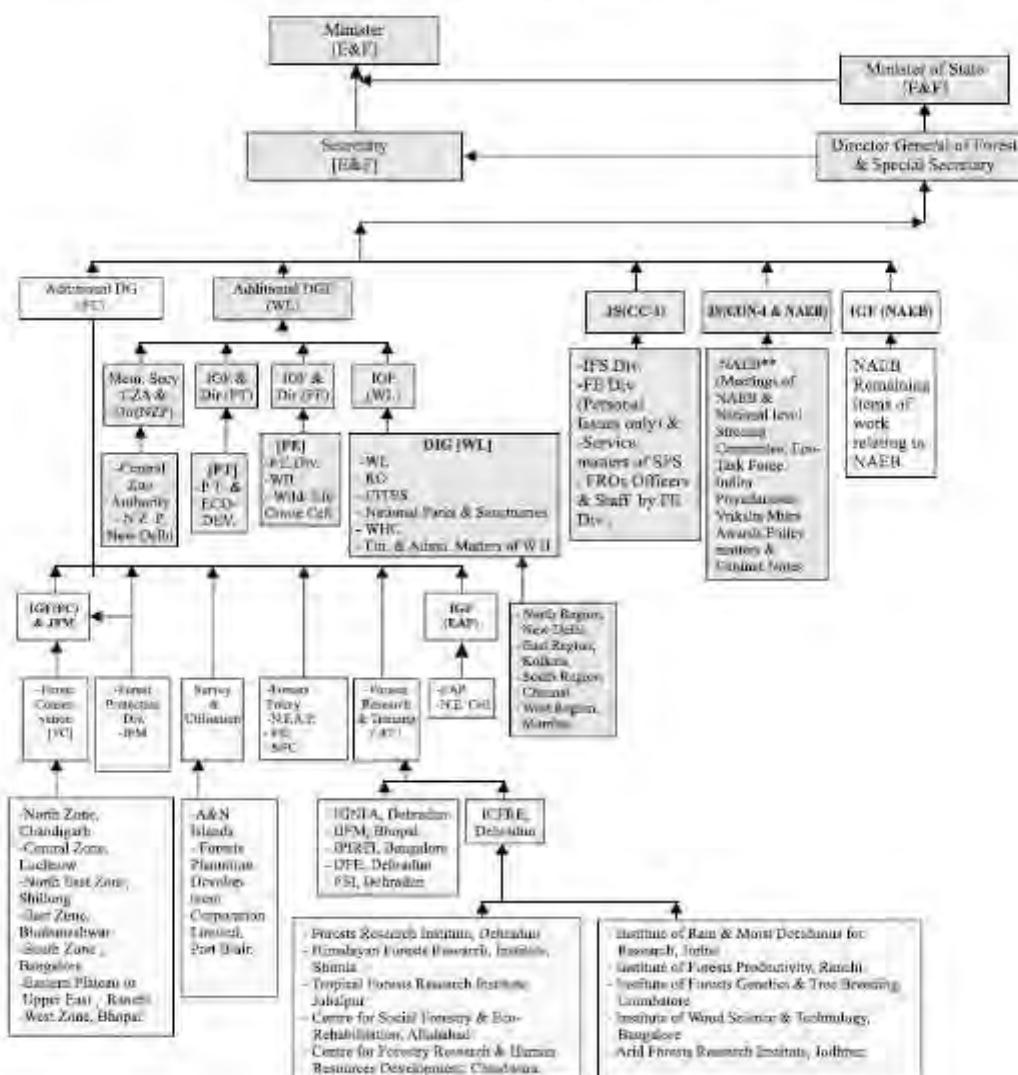
講師の業績は毎年審査され、講師として適任でないと判断されると、もとの職務に戻される。講師の任期は、委員会の勧告に応じて7年間まで延長される。¹²

¹¹ 注：州政府が拠出し実施されるケースの方が多い模様。

¹² Selection of IFS officers as faculty in the forestry training institutions under the Government of

図 4-1) MOEF 組織図

ORGANIZATIONAL STRUCTURE OF MINISTRY OF ENVIRONMENT AND FORESTS (Divisions under Forestry Sector)



* JS(CON-1) will submit the work of NAEB directly to DGF&SS.

CS	Conservation & Survey
SACON	Saum Ali Centres for Ornithology & Natural History
TBGRI	Tropical Botanical Garden & Research Institute
CES	Centre of Eco-logical Science
FRLHT	Foundation of Revitalization of Local Health Traditions
ICIMOD	Integrated Centre of Mountainneering Development
IMF	Indian Mountaineering Foundation
IWS Unit	Internal Work Study Unit
BSI	Botanical Survey of India
BGIR	Botanical Garden of Indian Republic
ZSI	Zoological Survey of India
GBPHED	G. B. Pant Institute of Himalayan Environment & Development
NAEB	National Afforestation & Eco Development Board
NBA	National Biodiversity Authority
WL	Wild Life
NFAP	National Forests Action Plan
PT	Project Tiger
PE	Project Elephant
FS	Forests Survey of India
DG& Sp. Secty	Director General of Forests & Special Secretary, Indira Gandhi National Forests Academy

IFM	Indian Institute of Forests Management
PIRTI	Indian Plywood Industries Research and training Institute
DFE	Directorate of Forest Education
CFORE	Indian Council of Forestry Research & Education
NZP	National Zoological Survey of India
FS	Indian Forest Service
NMNH	National Museum of Natural History
OL DIV	Official Language Div.
FE	Formal Establishment
HSMD	Hazardous Substance Management
GA	General Administration
GEF	Global Environment Fund
PC	Plan Co-ordination
CPCSCA	Committee for the Purpose of Control & Supervision of Experiments on Animals
P&L DIV	Policy & Law Div.
NRCDO	National River Conservation Directorate
PG CELL	Public Grievances Cell
IA DIV	Impact Assessment Div.
FD	Integrated Finance Divisions
NNRMS	National Natural Resources Management System

(3) 初任者研修

① IFSに対する初任者研修

IFS 候補生は、IGNFA に於ける林業及び関連科目の研修、ミスーリ (Missoorie) のラル・バドール・シャツリ国家行政学院 (the Lal Bahadur Shastri National Academy) に於ける基礎課程、配属州での 1 年間の基幹公務員 (Cadre) の OJT を含む 4 年間の試用期間を修了すると上級職 (Senior Time Scale) に任命される。上級職に任命された職員は、DFO または DCF の職位に就く¹³。

(表 4-6) IFS 候補生の IGNFA 初任者研修修了者数の推移

年	修了者数	年	修了者数	年	修了者数
1968 to 1986	1231	1992	63	1998	31
1987	155	1993	82	1999	22
1988	107	1994	35	2000	25
1989	47	1995	38	2001	22
1990	61	1996	55	2002	27
1991	62	1997	63	2003	22

出典 : Forests & Wildlife Statistics, India, 2004

② SFSに対する初任者研修

SFS の初任者研修は、DFE の管理下で DFE 傘下の SFSC 3 校 (アッサム (Assam) 州のブルニハット (Burnihat) 校、タミル・ナドゥ (Tamil Nadu) 州のコインバトル (Coimbatore) 校、ウッタルカンド (Uttarakhand) 州のデラドゥン校) において実施される。各校の校長は、研修コースの構成と実施、会計管理など全般を担当する。

(表 4-7) 州森林職大学校及び森林監視官大学校 (出典 : DFE 資料)

設置主体	種類	校名	所在	設立年
中央政府	国立森林官研修機関	Burnihat 校	アッサム州	1976 年設立
		Coinbatore 校	タミル・ナドゥ州	1980 年設立
		Dehradun 校	ウッタルカンド州	1981 年設立
	森林監視官大学校	Kurseong 校	西ベンガル州	1974 年設立
州政府	森林監視官大学校	Angul 校	オリッサ州	1979 年設立
		Rajpipla 校	グジャラート州	1979 年設立
		Haldwani 校	ウッタルカンド州	1979 年設立
		Balaghat 校	マディヤ・プラデシュ州	1981 年設立
		Jalukbari 校	アッサム州	1989 年設立 2002 年閉鎖

¹³ DFO、DCF の職位は、広域署 (forest division) の署長の役職に相当する。

初任者研修については、科目や講義の時間が MOEF のガイドラインで厳格に定められている。SFSC はこのガイドラインを変更する権限は有しておらず、ガイドラインに従って研修を実施する。SFSC は初任者研修のガイドラインのドラフトに対して、意見を述べることはあるが、聞き取りによると、意見を述べる場合であっても、大幅な内容変更ではなく、細部事項についての意見に留まる。

各州政府から SFS 候補生として指名される研修生の要件は、採用元の州の公務委員会（Public Service Commission）が定める年齢要件を満たすこと、以下の科目の内の少なくとも一つについて科学又は工学の学士資格若しくは同等の資格を有すること（農学、園芸学、化学、コンピュータアプリケーション／科学、工学（農業／科学／土木／コンピュータ／電気／電子／機械）、環境科学、林学、地学、園芸、数学、物理学、統計学、畜産学、動物学）とされている。また、身長、胸囲、運動能力、健康状態についても基準が設けられている。

採用試験は、州の公務員委員会が筆記試験と面接により行う。内定者の名簿は、森林教育長に送付され、森林教育長が、各研修生が配置される SFSC の調整を行う。

初任者研修の期間は 2 年間で、SFSC での 1 年 4 ヶ月の第 1 期間、採用元の州での 4 ヶ月の現地研修、SFSC での 4 ヶ月の第 2 期間で構成される。¹⁴

SFS 初任者研修の研修科目は、以下の通りである。また、この他に、研修旅行、現場実習、武器や車両の取扱、救急処置についても訓練が行われる。

第1学期

1. 一般植物学／数学
2. 現代的な機器・技術（リモートセンシング、PC アプリケーション、GIS）
3. 造林I
4. 造林II
5. 森林資源分析
6. 森林調査
7. 森林政策・法律
8. 林業工学
9. 生態学・環境科学
10. 森林保護（密猟、山火事、病害虫など）
11. 森林利用I
12. 森林利用II
13. 森林資源管理
14. 天然資源管理
15. 環境経済学

¹⁴ The Entrance and Training Rules (Revised) , 2004 for the State Forest Service Officers Notification

第2学期

1. 生物多様性の保全と管理
2. JFM、地域・部族開発
3. 人材開発・管理
4. 森林会計手続き

(表 4-8) SFSC 別の SFS 初任者研修終了者数の推移

年	ブルニハット校	コインバトール校	デラ ドゥン校	計
1978-80	40	-	-	40
1979-81	43	-	-	43
1980-82	43	51	-	94
1981-83	38	38	71	147
1982-84	26	47	65	138
1983-85	24	47	52	123
1984-86	38	53	72	163
1985-87	46	45	64	155
1986-88	38	65	57	160
1987-89	26	36	30	92
1988-90	28	36	59	123
1989-91	-	17	53	70
1990-92	11	46	37	94
1991-93	3	26	13	42
1992-94	-	20	17	37
1993-95	-	13	27	40
1994-96	-	30	20	50
1995-97	-	18	12	30
1996-98	-	20	-	20
1997-99	-	-	17	17
1998-00	-	3	-	3
1999-01	-	-	16	16
2001-03	-	5*	-	5
2000-02	26*	27*	12	65
2002-04	8*#	9*#	15	33
2003-05	22*#	28*#	-	50
Total	460	680	709	1849

Two Years Rangers Courses. # On-going courses Forests & Wildlife Statistics, INDIA, 2004'

出典 : Forests & Wildlife Statistics, INDIA, 2004

③ FROに対する初任者研修

FROの初任者研修は、DFEの管理下で、インド政府のFRC（クルセオン（Kurseong）森林監視官大学校。ウェスト・ベンガル州。）又は州のFRC 4校（オリッサ州のアングル（Angul）校、グジャラート州のラジピプラ（Rajpipla）校、マディヤ・プラデシュ州のバランガット（Balaghat）校、ウッタルカンド州のハルドワニ（Haldwani）校）において実施される。各校の校長は、研修コースの構成と実施、会計管理など全般を担当する。研修内容全般は、MOEFの監督下にある。

各州政府からFRO候補生として指名される研修生の学歴要件他の要件並びに採用試験及び研修所への配置は、SFSと同じである。

初任者研修の期間は1年6ヶ月で、その間に30日間の休暇が置かれる。¹⁵

FRO初任者研修の研修科目は、以下の通りである。また、この他に、研修旅行、現場実習、武器や車両の取扱、救急処置も訓練が行われる。

第1学期

1. 一般植物学／数学
2. 現代的な機器・技術（リモートセンシング、PCアプリケーション、GIS）
3. 造林 I
4. 造林 II
5. 森林資源分析
6. 森林調査
7. 林業工学
8. 森林保護（密猟、山火事、病害虫など）
9. 森林利用 I

第2学期

1. 森林政策・法律
2. 生態学・環境科学
3. 森林利用 II
4. 森林資源管理
5. 天然資源管理
6. 森林経済
7. 生物多様性の保全と管理
8. JFM、地域・部族開発
9. 人材開発・管理
10. 森林会計手続き

¹⁵ The Entrance and Training Rules (Revised) , 2004 for Forest Range Officers Notification

(表 4-9) FRC 別の森林監視官初任者研修終了者数の推移

年	Northern Forest Rangers College, Dehradun	Southern Forest Rangers College, Coimbatore	Central Forest Rangers College, Chandrapur	Forest Rangers College, Balaghat	Eastern F Rangers College, Kurseong	計
1978-80	160	171	152	-	75	558
1979-81	92	152	124	66	100	534
1980-82	51	149	141	-	98	439
1981-83	38	127	126	50	78	419
1982-84	34	127	111	39	89	400
1983-85	-	84	101	32	74	291
1984-86	-	67	58	46	79	250
1985-87	-	42	45	40	72	199
1986-88	-	-	66	41	71	178
1987-89	-	-	73	40	82	195
1988-90	-	-	102	60	73	235
1989-91	-	-	-	49	69	118
1990-92	-	-	-	61	-	61
1991-93	-	-	-	48	19	67
1992-94	-	-	-	38	43	81
1993-95	-	-	-	45	14	59
1994-96	-	-	-	26	40	66
1995-97	-	-	-	19	8	27
1996-98	-	-	-	14	-	14
1997-99	-	-	-	47	-	47
1998-2000	-	-	-	12	-	12
1999-01	-	-	-	-	-	-
2000-01	-	-	-	-	28	28
2001-02	-	-	-	-	11	11
2002-03	-	-	-	-	-	-
2003-04	-	-	-	-	30#	30
Total	375	919	1099	773	1153	4319

出典 : Forests & Wildlife Statistics, INDIA, 2004

(4) 在職研修

① IFSに対する在職研修

IFSの在職研修には、10年次、17年次、21年次のIFSを対象にIGNFAが開設する上級森林経営コース（Advanced Forest Management Course）の他、1週間又は2週間の短期研修が用意されている。

短期研修のテーマは、天然資源管理、人材開発、会計管理、環境影響評価、JFM、野生生物管理、政策・法律問題、GISなど幅広い分野に亘る。2008年度は42コース、2007年度は45コース、2006年度は45コースが開設されている。また、研修は、IGNFAのほか、それぞれの研修テーマに応じた研究機関などにおいて実施される。

研修コースの評価は、受講生からのフィードバックに基づき研修コースの評価を行い、その結果はコースの開催や研修テーマの見直しに反映される仕組みになっている。また、同じ研修を再び受講することを防ぐため、受講者データベースの整備が進められている。

(表4-10) インディラ・ガンジー国家森林学院におけるIFS在職研修
上級森林経営（AFM）コース

年	コース数	研修生数
2000-2001	9	187
2001-2002	10	257
2002-2003	11	262
2003-2004	10	282

Source: IGNFA Dehradun

出典：Forests & Wildlife Statistics, INDIA, 2004.

技能向上コース

年	コース数	研修生数	年	コース数	研修生数
1996-1997	1	25	2000-2001	2	55
1997-1998	2	48	2001-2002	2	43
1998-1999	5	126	2002-2003	2	24
1999-2000	3	81	2003-2004	1	13

Source: IGNFA Dehradun

出典：Forests & Wildlife Statistics, INDIA, 2004.

在職補習コース

年	コース数	研修生数	年	コース数	研修生数
1996-1997	2	46	2000-2001	3	42
1997-1998	3	50	2001-2002	3	36
1998-1999	5	88	2002-2003	1	19
1999-2000	5	87	2003-2004	1	21

Source: IGNFA Dehradun

出典 : Forests & Wildlife Statistics, INDIA, 2004.

② SFS、FROに対する在職研修

SFSに対する在職研修は、原則州政府の責任とされている。一部、連邦政府機関である MOEF-DFE が管轄する SFSC 3 校が実施している。FRO 在職研修についても、原則州政府の責任とされているが、SFSC でも、一部、FROに対する在職研修を実施している。

SFSに対する在職研修は、それぞれ 2 週間のテーマ別研修 (Two Weeks Theme Based Courses)、総合補習研修 (Two Weeks General Refresher Course) 及び林業関連コンピュータアプリケーションコース (Two Weeks Course on Computer Applications in Forestry) に大きく分類される。SFSC デラドゥン校では、在職者短期研修、テーマ別ワークショップ、指導員研修 (Training of Trainers.以下「TOT」という) ワークショップの他に、独自に外部機関からの要請による研修 (Sponsored Training Courses) を開始している。この研修は、職員への研修を希望する外部機関が費用を負担し、SFSC が研修を実施する。

SFSC 3 校間の研修生の割り振りは、SFSC 毎に担当する州が固定化されているのではなく、DFE が各校の研修生の定員等に応じて調整する。

在職研修の内容については、2004 年の研修ガイドラインに詳細な規定はなく、聞き取りによれば、具体的な研修内容は DFE と調整を図り、各 SFSC の校長や研修担当者が作成する。SFSC の作成した研修内容は、ほぼ DFE で認められる。在職研修のコース数は予算により左右される。予算が増額されれば、コース数の増加も可能である。

SFSC の校内表示は英語とヒンディ語だが、講義は英語で実施している。

州政府の研修機関の講師を対象とした TOT を除き、在職研修が州森林局における研修生のポストや担当業務に直接的に反映される仕組みにはなっていない。

(表 4-11) SFS 在職研修
テーマ別研修参加者数の推移

年	SFSC ブルニハット校	SFSC コインバトール校	SFSC デラドゥン校	計
1998-99	-	-	22	22
1999-00	-	-	23	23
2000-01	-	-	35	35
2001-02	-	22	46	68
2002-03	8	13	46	67
2003-04	4	17	17	38
2004-05	-	-	8	8
計	12	52	197	261

注：2004-2005 年は 2004 年 8 月現在の数値。

出典 : Forests & Wildlife Statistics, INDIA, 2004

総合補習研修参加者数の推移

年	SFSC ブルニハット校	SFSC コインバトール校	SFSC デラドゥン校	計
1992-93	10	49	35	94
1993-94	26	72	56	154
1994-95	66	77	41	184
1995-96	51	47	37	135
1996-97	48	61	57	166
1997-98	26	8	52	86
1998-99	17	-	46	63
99-2000	40	45	36	121
2000-01	22	52	27	101
2001-02	8	5	10	23
2002-03	30	23	-	53
2003-04	21	7	6	34
2004-05	1	9	5	15
Total	366	455	408	1229

注：2004-2005 年は 2004 年 8 月現在の数値。

出典 : Forests & Wildlife Statistics, INDIA, 2004

林業関連コンピュータアプリケーションコース参加者数の推移

年	SFSC ブルニハット校	SFSC コインバトール校	SFSC デラ ドゥン校	計
1994-95	-	21	17	38
1995-96	-	33	37	70
1996-97	-	36	36	72
1997-98	-	8	36	44
1998-99	-	33	37	70
99-2000	-	29	60	89
2000-01	-	32	55	87
2001-02	-	22	60	82
2002-03	-	27	63	90
2003-04	-	35	33	68
2004-05	2	7	5	14
計	2	283	439	724

注：2004-2005 年は 2004 年 8 月現在の数値。

出典：Forests & Wildlife Statistics, INDIA, 2004

(表 4-12) 森林監視官在職研修補習コース参加者数の推移

年	FRC 名	計
1999-2000	FRC クルセオン校	33
2000-2001	FRC クルセオン校	25
2001-2002	FRC クルセオン校	9
2002-2003	FRC クルセオン校	10
2003-2004	FRC クルセオン校	32
2004-2005	FRC クルセオン校	-
計		109

注：2004-2005 年は 2004 年 8 月現在の数値。

出典：Forests & Wildlife Statistics, INDIA, 2004

(表 4-13) 副森林監視官、森林官、森林警備官在職研修補習コース参加者数の推移

年	SFSC ブルニハット校	SFSC コインバトール校	SFSC デラドゥン校	FRC, クルセオン校	計
2003-2004	-	44	-	6	50
2004-2005	8	-	17	18	43
Total	8	44	17	24	93

注：2004-2005 年は 2004 年 8 月現在の数値。

出典：Forests & Wildlife Statistics, INDIA, 2004

(表 4-14) 森林監視官在職研修テーマ別研修参加者数

年	SFSC ブルニハット校	SFSC コインバトール校	SFSC デラドゥン校	計
2004-2005	-	-	10	10

注：2004-2005 年は 2004 年 8 月現在の数値。

出典：Forests & Wildlife Statistics, INDIA, 2004

4-4 州政府による研修

4-4-1 森林官及び森林警備員の研修ガイドライン

森林官の採用に当たっての学歴要件は、中学校卒から上級高校卒までと州により異なる。初任者研修の期間も、6 ヶ月から 1 年間、科目数も 10~18 と州により異なる。

森林警備員の採用に当たっての学歴要件は小学校卒～高校卒、研修期間は 3 ~11 ヶ月、科目数は 3 ~10 となっている。

MOEF による森林官及び森林警備員の研修ガイドラインの概要は以下の通り。

1. 採用試験100%と研修成績50%の割合で年功に反映
2. 就任と同時に研修を開始。研修未了者の就任禁止
3. 研修期間は6 ヶ月
4. 採用時の学歴要件は、森林官は科学分野での12年次（上級高等教育卒業時）全国共通試験合格であること。森林警備員は、10年次（中等教育卒業時）全国共通試験合格又は同等
5. 研修言語は州の公用語又は英語
6. 研修コース
 - 6-1 採用後、直ちに初任者研修を実施する。
 - 6-2 研修には実技、現場実習、現地視察を取り入れる。
 - 6-3 3 ~ 5 年ごとに在職研修コースを実施する。
 - 6-4 州研修所の講師はTOT研修を受講するとともに、昇任に関連する研修を今後計画する。

6-5 5年毎に現行の研修課程を再検討し、更新する。再検討委員会の活動は4年目から開始する。

7. 研修施設

研修施設は、キャンパス、建物、講師、車両、機材、実験室、図書室、職員、優遇措置の面で不十分な面がある。このため

- 7-1 経済面及び資源の有効活用の観点から、各州は1～2の設備の充実した研修施設を整備する。
- 7-2 森林官と森林警備員は同じ施設を用いて研修を行う。
- 7-3 1クラスの年間研修定員数は年間40人以下とする。
- 7-4 研修所の新設に当たってはDFEと調整する。
- 7-5 研修所は適切な場所に立地する。（別添IV、V）

8. 講師の選別、開発、優遇措置

- 8-1 講師は9年間の在職経験（現場経験が望ましい）を有すること。TOT研修終了者が優先される。
- 8-2 講師の選定には、研修を担当するPCCF、CCF、CF並びに研修所の所長が共同して当たる。
- 8-3 講師として選定された者がTOT研修を未受講の場合、直ちに受講させる。

9. 優遇措置

IGNFA や SFSC の場合と同様、州の研修所の校長、所長を含む全ての講師は訓練手当として基本給の15%が支給される。講師には、家賃無料の政府の住居が提供される。

また、同ガイドラインに定める森林官及び森林警備員に対する在職研修の科目は以下の通りである。

（森林官の在職研修：研修期間6ヶ月）

1. 造林
2. 森林利用
3. 森林保護と法律
4. 林業工学
5. 調査
6. 森林植物学
7. 会計処理
8. 測定
9. 野生動物管理
10. 共同体林業と地域開発
11. 土壤保全と土地管理
12. 救急処置

(森林警備員の在職研修：研修期間 6 ヶ月)

1. 造林 I
2. 森林保護と法律
3. 造林 II
4. 調査及び土木
5. 森林利用
6. 野生動物保全
7. 会計処理
8. 共同体林業と地域開発
9. 環境保全

4-4-2 カルナタカ州森林局の事例

現地調査を行ったカルナタカ州森林局における研修の概要は以下の通りである。

カルナタカ州森林局には、現在、グンガルガティ森林訓練学校系列の 3 施設とカドゥゴディ森林技術・管理訓練学校系列の 3 施設、合計 6 つの研修施設がある。

(表 4-15) カルナタカ州の森林訓練学校／訓練所

名称	設立年	研修定員	校長/所長	対象
グンガルガティ森林訓練学校 (FTI; Forest Training Institute, Gungargatti)	1996 年	160～200 人	DCF	警備員, 森林官, RFO's, ACF's, DCF's, CF's, CCF's, VFC Members and Persons participating in JFPM
タティハラ森林訓練所 (FTC; Forest Training Centre, Tattihalla)	1970 年	150～175 人	ACF	JFPM, 森林官 & 森林警備員 初 任者研修
ビダル森林警備員訓練所 (FGTC; Forest Guard Training Centre, Bidar)	1960 年	30～40 人	ACF	森林警備員 初任者研修
カドウゴディ森林技術・管理訓 練学校 (FTATI; Forest Technical and Administrative Training Institute, Kadugodi)	1985 年 (1995 年)	160～200 人	DCF(06-) ACF(-06)	FPM, Workshops, Seminars and Refresher courses to KFD (i.e. ACF's, RFO's, 森 林官, 森林警備 員, Motivators, Ministerial staff, NGO's)
クシャルナガル森林警備員 訓練校 (FGTS; Forest Guard Training School, Kushalnagar)	1973 年	150～175 人	ACF	森林警備員 初任者研修
イラワル森林警備員訓練所 (FGTC; Forest Guard Training Centre, Ilawal)	2007-08 年	30～40 人	ACF	

注：カドウゴディ森林技術・管理訓練学校は、1986 年に世銀プロジェクトの一環として、バンガロール支局の社会林業地域訓練所として設立。1995 年に現在の名称に改称されるとともに、校長のランクをを A C F から D C F へ引き上げた。

出典：カルナタカ州資料 ("Brief Note on F.T.I. Gungargatti, Dharwad (2008)", "A Brief Note of Forest Training Centre, Tattihalla.", "A Brief Note on Office of the Deputy Conservator of Forests Forest Technical and Administrative Training Institute") より作成。

カルナタカ州における初任者研修は、森林官が 6 ヶ月、森林警備員が 9 ヶ月、森番が 3 ヶ月である。

初任者研修の受講は義務付けられているが、在職研修の受講は任意である。また、在職研修の受講と受講後のポストは直接の関係はない。在職研修中の研修生の業務は、研修期間が短期間であれば上司又は同僚の兼任により対応するが、長期に亘る場合は代理を任命する。

定員数に対する実員数の充足率は、森林官が 85%、森林警備員が 78% と低く、研修による兼任の発生が業務の支障になることがある。

研修教材は、MOEF から示されるガイドラインに沿って、州の自然環境等の実情に合わせて、英語及び現地語の教材を州で作成している。フィードバックによる講義内容の変更は、MOEF の定めるシラバスの範囲であれば州の判断で可能。MOEF のシラバスの範囲を超える変更については、MOEF の許可が必要である。

2008 年度における初任者研修の研修生の数は、森林官 60 人、森林警備員 90 人、合計 150 人となっている。カルナタカ州の森林官の実員は 1,904 人であり、1 年間の受講者数は実員の約 3 % に相当する。また、森林警備員の実員は 3,231 人であり、1 年間の受講者数は実員の約 3 % に相当する。

(表 4-16) カルナタカ州の森林官、森林警備員の年間初任者研修

	年間初任者研修 受講者数 (2008-2009 年)	定員数	実員数	現場組織数
森林官	60 人	2,237 人	1,904 人	1,009 Sections
森林警備員	90 人	4,139 人	3,231 人	2,819 Beats

資料 : Forests & Wildlife Statistics, India, 2004、カルナタカ州森林局公式ホームページ、カルナタカ州資料 ("Brief Note on F.T.I. Gungargatti, Dharwad (2008)", "A Brief Note on Office of the Deputy Conservator of Forests Forest Technical and Administrative Training Institute")

カルナタカ州は、2005 年から円借款によるカルナタカ州持続的森林管理・生物多様性保全プロジェクト (KSFMB; Karnataka Sustainable Forest Management and Bio-diversity Conservation Project) に取り組んでいる。KSFMB では、現場職員である森林官や森林警備員の他、FRO、CF、DCF、ACF などの州森林局職員、村落森林委員会 (VFC) の役員や NGO を対象にした研修を実施している。

また、DFE のプロジェクトとして、森林官、森林警備員計 75 人に対する在職研修が実施された。

(表 4-17) カルナタカ州研修実績（2007～2008 年）

グンガルガティ森林訓練学校研修実績 (人)

研修機関	研修名	募集	実績	備考
グンガルガティ 森林訓練学校		2993	2594	
	森林官、森林警備員訓練	150	142	6回
	VFC 代表・役員訓練(前年度分)	831	345	
	VFC 代表・役員訓練(当年度分)	655	621	
	RFO 訓練	30	20	5回
	サポートスタッフ訓練(コンピュータ)		38	
	サポートスタッフ訓練(会計)		49	
	サポートスタッフ訓練(人材開発)		45	
	ワークショップ		42	
	CF/DCF/ACF 訓練	30	10	
	OJT	72	61	
	NGO 訓練	25	21	
DFE Project	現場実習	1200	1200	
		80	75	
タティハラ 森林訓練所	KSFMB C	森林官、森林警備員 補習訓練	80	75
	在職者 研修	森林官、森林警備員訓練	150	92
		VFC 代表・役員訓練	440	150
ビダル森林警備 員訓練所	KSFMB C	森番	71	52
		VFC 代表・役員訓練	245	245

出典：カルナタカ州資料 ("Brief Note on F.T.I. Gungargatti, Dharwad (2008)" より作成。

カドウゴディ森林技術・管理訓練学校研修実績 (人)

研修機関	研修名	募集	実績	備考
カドウゴディ森林技術・管理訓練学校	VFC 代表・役員訓練		958	
	サポートスタッフ訓練(コンピュータ)		592	
	サポートスタッフ訓練(会計)		55	
	サポートスタッフ訓練(人材開発)		33	
	RFO 訓練		49	
	CF/DCF/ACF 訓練		18	
	ワークショップ		36	
	NGO 訓練		85	
	研究職員補習訓練		55	
クシャルナガル森林警備員訓練校	KSFMB		35	
イラワル森林警備員訓練所	KSFMB		0	

出典：カルナタカ州資料 ("Brief Note on Office of the Deputy Conservator of Forests Forest Technical and Administrative Training Institute" より作成。

4-5 森林局職員研修の現状と課題

4-5-1 森林局職員研修の課題

国家森林行動計画 (NFAP : the National Forestry Action Programme。2002 年) では、森林局職員研修の弱点を以下の通り指摘している。

- ・ 全ての森林教育訓練機関が政府によって運営・管理されている
- ・ 州森林局の森林官や森林警備員といった現場職員は、業務の多くの分野について訓練を受けておらず、業務を通じて自ら学ばなければならない（州により現状は様々である）。例えばマハラシュトラ州では、森林警備員の65%は訓練を受けていない
- ・ 多くの森林作業員は、機器や技術に接する機会が無く訓練を受けておらず、未熟練なままの状態にある
- ・ 例えば木材加工工場の監督運営技能のための施設など、特定部門のための研修施設が存在しない
- ・ 一部の州森林局職員にとって、在職研修機関が家から遠隔地にあったり研修期間が長すぎたりするため、能力向上や在職訓練に対する関心が低い
- ・ 州森林局、政府の研修施設、他分野の研究機関、州農業大学、民間事業者との間で、互いに訓練の需要や求人需要などについて連携がとられていない
- ・ 官僚主義の弊害が関係機関の機能に影響している

- 専門プログラムを指導する有資格の専門家が不足していること及び政策的な支援が不十分であることから、学位取得者を対象としたプログラムの実施が困難
- ほとんどの州において様々なレベルの採用者の整合性が取られていない。例えば、マハラシュトラ州では、1988年からSFSを採用していない。その結果、ほとんどの州森林局は高齢の中級レベルの森林職公務員で占められ、活発さや率先性にかける。これは研修機関による訓練に支障を生じさせる。SFSCの3校の内、1993年から経常的な訓練を行っているのは2校のみである。新規採用者の欠如のため。1995年以降の研修生の数は、20人未満。1998年は僅か4人。また、6校あるFRC (Forest Ranger College) の内、4校のみがキャパシティの半分未満で訓練を実施している。

4-5-2 SFSC デラ ドゥン校における在職研修について

(1) 在職研修の研修ニーズの把握

初任者研修のガイドラインは、MOEF内に設けられる委員会で作成される。ガイドラインの見直しは4年に一度行われる。SFSCから修正意見を述べることは可能であるが、実際は、語句訂正などの細部事項の修正などを除き、ほとんど行われていない。

一方、在職研修の研修テーマの選定や研修のプログラムは、ある程度、SFSCの校長と講師に裁量の余地があり、SFSCが企画し、DFEの承認を受けて実施されている。

研修の企画は、基本的に、校長や講師が自らの業務経験などに基づき行われる。在職研修の企画に当たり、各州から聞き取りなどによる現場レベルのニーズの把握は行われていない。その理由として、以下の諸点が挙げられた。

- 校長も講師もIFSであり、基幹公務員 (Cadre) として配属州で業務経験を積んでいることから、改めて州レベルの研修ニーズを把握する必要性は低い
- 森林分野の現下の重要課題についても、校長や講師は、日々、把握に努めていることから、在職研修のテーマとして何を取り上げるべきか自ら判断することは可能

(2) 研修結果のモニタリングについて

研修内容に対する研修生の評価は、研修最終日にアンケートを行うことにより把握している。

ただし、研修結果が研修生である SFS の州政府森林局における実際の業務にどのように効果があったかについてモニタリングは、評価、把握が困難であり、行われていない。

その理由として挙げられたのは、以下の諸点である。

- SFSCにおける在職研修の内容と、研修生の州での担当業務とは無関係
- 研修生の選定と研修後のポストは州政府の権限であり、SFSCはもとより、DEFもM OEFも関与できない
- 研修結果をモニタリングする制度は存在せず、また、SFSを送り出した州政府の側にも研修成果を報告する義務はない
- 一般教養的なテーマの研修では、研修が具体的に実際の州での担当業務にどう反映

されたかを把握することが困難。仮に、研修生の上司に研修の成果を聞き取るとしても、年間の研修生は数百人おり、全ての上司に聴き取りを行うことは難しい

また、SFSC の在職研修受講生の選定は、州政府の権限に属しており、指導員研修 (TOT) のように、未受講の州研修所講師を対象とすることを明確にしている研修でさえ、州政府が選定する受講生は必ずしも州研修所講師とはなっていない（後述のとおり、2006 年に実施された TOT 参加者 15 名の内、州の研修所講師の受講生は 3 名のみ）。このことから分かるように、州政府は、研修生の選定に当たり、研修内容と州森林局における当人の担当業務との関連の観点よりは、業務の繁閑や研修生不在時の業務対応などの業務の都合を優先する傾向が強いことも、研修の成果のモニタリングを困難にする一因となっていると思われる。

(3) 研修結果のフィードバック

MOEF の厳密なガイドラインがある初任者研修とは異なり、SFSC 側にある程度の裁量の余地が与えられている在職研修の場合、受講生へのアンケートの結果を踏まえて、研修内容を見直すことは可能とのことであった。

また、在職研修のコース数も、予算措置さえされれば、増やすことは可能であるとのことであった。

4-5-3 SFSC における指導員研修 (TOT) の現状

(1) TOT 研修の実績

MOEF は、2005 年 3 月、州の森林局研修施設の講師は TOT を受講していることが望ましく、TOT 未受講者が講師となった場合には、TOT を早期に受講する旨、各州森林局宛に通知した。¹⁶

州政府の研修所講師に対する TOT は、SFSC において実施されている。

なお、TOT は、SFSC がその企画に一定の裁量を持つ在職者研修在職研修のなかの 1 コースであるが、MOEF 通知があるため、TOT 実施には一定の優先度が与えられている。

SFSC における TOT コースの開設数を見ると、2005 年度はデラ ドゥン校のみ 1 コース、2006 年度及び 2007 年度にはデラ ドゥン校とコインバトル校で各 1 コース、計 2 コースと増大したが、2008 年度は再びデラ ドゥン校での 1 コースのみとなっている。なお、ブルニハット校ではこれまで TOT は実施されていない。

SFSC で実施した TOT の受講者数は、2005 年度 26 名、2006 年度 36 名、2007 年度 14 名。全受講者数に占める州森林局研修所等の講師の受講者数は、デラ ドゥン校の場合、2006 年度は 15 名中 3 名、2007 年度には 10 名中 6 名と増大している。

また、2006 年度にデラ ドゥン校で実施された TOT の研修生についてみると、募集人数は、インド北部 14 州を対象に各州 4 名、計 58 名。応募者は 8 州から計 28 名、研

¹⁶ "Selection of IFS officers as faculty in the forestry training institutions under the Government of India-reg."No.2-7/2004-RT

修参加者数は6州から15名であった。また、研修参加者15名の内、州研修施設の講師は1州から3名のみであった。

(表4-18) SFSCにおけるTOTの実績

			2005年度	2006年度	2007年度	2008年度
デラドゥン校	コース数	数	1	1	1	1
	日数	日	4	5	5	5
	講師数	人	8	12	9	
	研修生数	人	26	15	10	
コインバトール校	コース数	数	0	1	1	0
	日数	日	0	5	5	0
	講師数	人	0	7	7	
	研修生数	人	0	21	4	
ブルニハット校	コース数	数	0	0	0	0
	日数	日	0	0	0	0
	講師数	人	0	0	0	
	研修生数	人	0	0	0	
合計	コース数	数	1	2	2	1
	日数	日	4	10	10	5
	講師数	人	8	19	16	0
	研修生数	人	26	36	14	0

資料：DFE

(2) TOT講師

SFSC デラドゥン校で開設されている TOT は、外部講師の Master Trainer 等により実施されている。

今後、州森林局の研修施設の講師の TOT 受講率を引き上げていくためには、TOT のコース数の増と受講者数の増に対応するため Master Trainer を養成していくことが考えられる。

現在、Master Trainer の養成は、DFE 傘下の SFSC、FRC や州の研修施設では実施されていない。

SFSC デラドゥン校で第1回目の TOT から講師を務めている Mittal 氏（インド政府公認の Master Trainer。中央政府地球科学省在籍）によると、現在、インドには Master Trainer は5名で、そのうち、Master Trainer を養成する Super Master Trainer は同氏を含め2名しかいないが、全ての州の森林研修所講師の TOT に必要な数の Master Trainer の養成は、5年くらいで可能ではないかと思われるとの話しがあった。

なお、本プロジェクトのコンポーネントIIで取り組むこととしているマスター・トレーニングは、州において、州森林局現場職員にファシリテーション・スキル、コミュニケーション・スキル、ティーチング・スキルを指導する指導員を養成することを

目的としており、SFSC で州政府の研修施設講師を対象とした T O T を行うインド政府公認の Master Trainer を養成するものとは異なる。

(表4-19) SFSCにおけるTOTの講師及び担当科目

氏名	所属	講義名
Dr. D. Pandy	DG, FSI, Dehradun	Group discussion on the theme "Foresters as trainers strength & weakness"
Sri Vinod Rishi	Director, IGNFA, Dehradun	Group discussion on the theme "Foresters as trainers strength & weakness"
Dr. P.R.Sinha	Director, WII, Dehradun	Group discussion on the theme "Foresters as trainers strength & weakness"
Sri. A.K.Goyal	DIG, MoEF, New Delhi	Group discussion on the theme "Foresters as trainers strength & weakness", Forestry training past, present & future
Sri. Anil Kumar	DFE, Dehradun	Group discussion on the theme "Foresters as trainers strength & weakness", Forestry training past, present & future, Panel discussion on theme "Training needs of frontline staff"
Sri. R.K.Goyal	AD, IGNFA, Dehradun	Panel discussion on theme "Training needs of frontline staff"
Sri. I.J.Mittal	Master Trainer, MoES, New Delhi	Training Needs Assessment, Training Methodology, Training Feedback & Assesmant, Training & Technology, Group dynamics, Designing a training programme, Competency based training, Communication & presentation skills
Sri. H.S.Sohal	IFS, ICFRE, Dehradun	Media and public management
Sri. A.K.Wahal	DDG, ICFRE, Dehradun	Formulation & evaluation of training related projects
Dr. Vennet Kumar Gupta	Adarsh Nagah, Dehradun	Stress mamageent
Sri. Michael Siromany	IAS, JT, NHRC, New Delhi	Disaster management
Sri. P.L. Agrawal	IFS, Faculty, SFSC Dehradun	Participants project work group working, Participants project work

資料:Workshop report of one week training-cum-workshop on "Training of Trainers" from 6.11.2006 to 10.11.2006

4-5-4 森林官、森林警備員に対する研修の現状

森林官及び森林警備員の訓練は、州政府の所掌とされているが、人口圧力や市民社会からの需要の発生により生じた森林分野の新たな要請に応えるため、2004年、MOEFは、州政府と調整を図った上で、州政府が実施する森林官、森林警備員の訓練についてガイドラインを策定した。¹⁷

当該ガイドラインによると、多くの森林官、森林警備員は就職後数年経っても初任者研修を受講しておらず、職務遂行上の制約が生じているとされている。

森林官や森林保護官が研修を重視しない理由として、研修の受講成績が年功に反映されないことや、州によっては、研修は職務とは見なされておらず、研修生には基本給しか支給されないことが指摘されている。

また、森林官や森林警備員の研修を担当する講師についても、十分な現場経験を有しておらず、責任に見合う適切な優遇措置や施設が整っていないため、適切な資質を持つ講師の確保が困難な状況にあるとされている。

このため、森林分野の需要に応えた研修コースの充実と見直し、研修施設の充実、研修規則の見直しによる現場職員の研修の高度化と標準化を図ることが必要とされている。

また、初任者研修の受講率が低いことに加え、現場が重要と言われているにもかかわらず、現場職員には公用車、公用バイクなどの移動手段が配備されず、燃料代も一定額しか支給されないなかで、事務所から現場への移動のため、私物の車両を用いなくてはならないという労働条件も、現場職員の業務遂行の支障となっている。

4-6 協力分野における他援助機関の動向

海外ドナーによる支援の大部分は、二国間援助であり、森林セクターに対する海外ドナーの支援総額は、同セクタ一年間予算の約3割を占めている(2006年時点)。他ドナー支援による近年の森林セクター関連案件は、以下の通りである。

機関名	プロジェクト名	対象州	実施期間
World Bank	Community Forestry Project	Andhra Pradesh	2002-03～2006-07
DFID	Forest Sector Reform Project	Himachal Pradesh	2002-03～2006-07
GTZ	Changer eco-development Project	Himachal Pradesh	1999-2000～2004-05

出典：Ministry of Environment and Forests, Government of India(2006) "Report of the National Forest Commission", pp.335-336.

4-7 我が国の協力実績

我が国は円借款事業により、近年、JFM方式に基づく植林事業を拡大してきた。しかし、植林事業の実効性と持続性を確保するためには、JFMを円滑に遂行できる人材の育成が不

¹⁷ No.3-1-17/99-RT dated July 1, 2004

可欠との認識に基づき、目下、植林事業に対する人材育成事業の導入を試みている。

この状況に鑑み、本技術協力プロジェクトは、円借款植林事業の実効性・持続性確保を目的とした人材育成事業を、円借款との連携の下で実施することを目指している。円借款支援による近年の植林事業・関連事業は、以下の通りである。

円借款によるインドにおける植林セクター支援実績

(単位：百万円、ヘクタール)

承諾 年度	事業名	承諾 金額	面積
1990	インディラ・ガンジー運河地域植林事業	7,869	47,000
1991	アラバリ山地植林事業	8,095	115,000
1994	ラジャスタン州植林開発事業	4,219	55,000
1995	グジャラート州植林開発事業	15,760	231,000
1996	カルナタカ州東部植林事業	15,968	150,000
1996	タミールナド州植林事業	13,324	405,000
1997 2002	パンジャブ州植林開発事業(I) & (II)	11,247	60,500
2002	ラジャスタン州植林・生物多様性保全事業	9,054	120,000
2003	ハリヤナ州森林資源管理・貧困削減事業	6,280	50,000
2004	タミールナド州植林事業(II)	9,818	177,500
2004	カルナタカ州持続的森林資源管理・生物多様性保全事業	15,209	185,000
2005	オリッサ州森林セクター開発事業	13,937	199,500
2006	トリプラ州森林環境改善・貧困削減事業	7,725	55,100
2006	グジャラート州植林開発事業(II)	17,521	147,800
2007	ウッタル・プラデシュ州森林資源管理・貧困削減事業	13,345	80,500

参考：東京都23区の面積：62.1千Ha

第5章 事前調査結果

5-1 プロジェクト概要

(1) 協力内容

本件は、インド政府環境森林省（MOEF : Ministry of Environment and Forests）を実施機関とし、1) ウッタラカンド州デラドゥンにある国立森林官研修機関及び2) 各州立森林官研修機関の研修支援を通じ、インド政府の森林分野の研修能力を強化することを目的としている¹⁸。1)においては、研修内容や教授法の改善を含む森林管理に関する研修実施計画及び研修教材の改良、2)においては、円借款事業「森林管理能力強化・人材育成事業」により実施される「マスター・トレーナー育成のための研修」¹⁹に対する技術的支援を主な活動とする。

(2) 牯益対象者

牖益対象者は、直接牖益者と間接牖益者から成る。それぞれの構成は以下の通りである。

<直接牖益者>

- ・ デラドゥンの国立森林官研修機関において研修を担当する教官及び外部講師
- ・ デラドゥンの国立森林官研修機関において研修を受講する州森林官
- ・ 円借款事業の対象となる10州から選抜されたマスター・トレーナー

<間接牖益者>

- ・ 州立森林官研修機関の受講生
- ・ 円借款事業の対象10州においてマスター・トレーナーが実施する研修の受講生
- ・ (州森林局の現場森林官)

(3) 協力期間

2008年度の長期専門家派遣より、5年間とする。

¹⁸ インド森林行政では中央政府採用の上級森林官（Indian Forest Service）が中央及び各州の森林行政を司り、その下で各州が採用する州森林官（State Forest Service 及び Forest Range Officer）及び現場森林官（Forester 及び Forest Guard）が森林管理を実施している。

¹⁹ 円借款事業の対象州から選抜された州森林官（State Forest Service 及び Forest Range Officer）に、住民との効果的・協調的なファシリテーション手法を習得させ、現場森林官（Forester 及び Forest Guard）への指導が行えるようになるよう養成する。

(4) 上位目標

「上位目標」は、プロジェクト目標が達成された結果として、近い将来に発現することが期待される望ましい状態であり、プロジェクト終了後 7 年以内に達成されることが期待される。本プロジェクトの上位目標は、「州森林局における現場森林官 (Forester 及び Forest Guard) の能力が強化される」である。

また、上位目標の達成度を測る指標として、「2016 年までに一定人数の現場森林官が研修を受講する」「研修受講生である現場森林官の業務遂行能力(森林管理に係る知識・技能・態度)に対する森林周辺住民の評価が高まる」の 2 指標を設定する。前者の具体的数値は、プロジェクト開始後、6 ヶ月以内に設定することとし、後者については、サンプリング調査により測定する。

(5) プロジェクト目標

本プロジェクトのプロジェクト目標は、「インド政府の森林分野の研修能力が強化される」である。プロジェクト目標達成を測定する指標として、「改善された研修内容及び教材による研修を受講した州森林官が、2013 年までに一定数までに達する」こととし、具体的数値は、プロジェクト開始後、6 ヶ月以内に設定する。

(6) 成果および活動

プロジェクト目標は、次の 4 つの成果が達成されることによって実現する。

成果 1：デラドゥンの国立森林官研修機関における研修の内容が改善される

活動：

- 1-1 現状の研修内容の評価を行う
- 1-2 研修対象者（州森林官）の研修ニーズと課題を確認する
- 1-3 研修計画、教科、カリキュラム、教材の内容を検討し、改定する

成果 1 の指標は、「研修の教科のひとつである TOT (Training of Trainers) の課題が明らかになり、州森林官のニーズに合ったカリキュラムが開発される」「カリキュラムごとに教材が開発される」の 2 指標である。その達成度は、改善された研修計画書や教師用指導書をもって、定性的に測られる。

成果 2：改善された研修内容に基づき、デラドゥンの国立森林官研修機関の教官がより効果的な研修を実施できるようになる

活動：

- 2-1 研修の実施計画を作成する
- 2-2 研修実施計画に基づき研修を実施する

成果 2 の指標は、「研修の実施回数」および「研修受講生である州森林官による研修への評価が高まる」こととし、前者は研修受講者データベースを活用、後者についてはアンケート調査を実施することで達成度を測る。

成果 3：研修内容のモニタリングとフィードバックの仕組みが構築される

活動：

- 3-1 州森林官研修機関が実施する研修をモニタリングし、改善案を作成する
- 3-2 いくつかの州を選抜し、重点的にモニタリングする
- 3-3 モニタリング結果をデラドゥンの国立森林官研修機関における研修内容に反映する
- 3-4 研修実施計画を改定する

成果 3 の指標は、「DFE/SFSC による有効なモニタリングの回数」であり、その達成度は、デラドゥン森林官研修機関／森林教育局によるモニタリングの報告書で確認される。

成果 4：州立森林官研修機関（円借款事業の対象となる 10 州）で活動する「マスター・トレーナー」が育成される

活動：

- 4-1 円借款事業「森林管理能力強化・人材育成事業」の PMU(プロジェクト・マネジメント・ユニット)が行う研修計画及び研修教材作成（マスター・トレーニング向け及び現場森林官対象）を支援する
- 4-2 デラドゥンの国立森林官研修機関にて行われるマスター・トレーナー研修の実施を支援する
- 4-3 マスター・トレーナーが各州にて行う研修（現場森林官対象）のモニタリングを支援する

成果 4 の指標は、「研修計画及び研修教材の作成」「マスター・トレーニング実施状況報告書」「マスター・トレーナーが各州で実施する研修の実施状況報告書」とする。

(7) 投入計画

1) 日本側投入

(a) 専門家派遣

以下の分野の長期専門家が派遣される。短期専門家については、必要に応じて特定された分野の専門家が派遣される。

- ① チーフ・アドバイザー
- ② 森林経営
- ③ 業務調整

(b) 機材供与

プロジェクトの実施に必要な機材が供与される。

(c) 現地活動費

専門家の交通費等、現地でのプロジェクト活動に必要な経費が提供される。

(d) カウンターパート研修

技術協力予算の範囲内で、プロジェクト実施計画に基づき、インド側カウンターパートに対して、日本における研修機会が提供される。

2) インド側投入

(a) カウンターパート及びその他スタッフの配置

プロジェクト・ディレクター(1名)

プロジェクト・マネジャー(2名)

研修担当教官

研修生

(b) 建物・施設・機材等の提供

デラドゥン国立森林官研修機関内に、JICA 専門家用の執務室が設置される。その他、電気／通信機器・研修機材がインド側から提供される。

(c) 運営管理費

プロジェクトの活動に必要な水光熱費、通信費、カウンターパートの交通費等の経費は、インド政府の財政措置により手当てされる。

5-2 外部条件

本プロジェクト実施のための前提条件は、「インドの森林政策、法律が著しく変更されない」と「円借款事業の実施スケジュールが大幅に遅延しない」の 2 つである。インド政府による JFM を基本とした森林管理の方針が継続され、円借款事業が予定どおりに実施されれば、本プロジェクトは実施可能である。

プロジェクトの成功を左右する重要な外部条件は、PDM に要約されている。これら外部条件を次表に示す。

上位目標達成のための外部条件	<ul style="list-style-type: none">JFM の技術・知識など、州森林局の現場森林官に求められる内容が著しく変更されない。
プロジェクト目標達成のための外部条件	<ul style="list-style-type: none">デラドゥンの国立森林官研修機関における州森林官を対象とした研修が廃止にならない。
アウトプット達成のための外部条件	<ul style="list-style-type: none">研修受講者（州森林官）が受講後に研修内容と関連のない部署へ異動にならない。

5-3 評価 5 項目における評価結果

(1) 妥当性

1) 優先度

インド政府は、第 10 次 5 カ年計画において、JFM に森林保護政策を転換する方針を打ち出した。第 11 次 5 カ年計画（2007 年 4 月～2012 年 3 月）において環境保護は重点分野であり、計画の終了時点までに森林被覆率を 5% 上昇させることを目標としている。同計画では荒廃林の再生に加え、JFM の推進による持続可能な森林管理、森林依存者の代替所得手段獲得支援に重点が置かれており、本プロジェクトがインドの政策に沿うものであることは明白である。

2006 年 5 月に取り纏められた日本の対インド国別援助計画は、貧困・環境問題の改善を重点目標に掲げ、土壤の劣化、侵食防止、住民生活の向上の観点から、森林セクターへの支援を行う旨、明記している。これを踏まえ、対インド国別援助実施方針では、自然環境保全（自然環境の保全と持続的利用）を開発課題として明記している。したがって、本プロジェクトは日本の援助政策にも合致している。

2) 手段としての適切性

環境森林省は、持続可能な森林管理を実施するために、情報管理システムの構築及び人材開発の推進を目標としている。本プロジェクトはこの目標と整合しており、森林管理の課題に対するアプローチとしても適切な手段であると考えられる。また、日本の森林管理の技術協力は、インドの森林管理の課題を改善するために適切なものである。

(2) 有効性

TOT、その他の研修コース、そして、モニタリング・評価システムの改善が、州森林官を対象とする中央レベルでの研修実施能力を強化することになる。州森林官は、日本人専門家によって移転される新しい知識・技術を理解するための十分な能力を備えており、獲得した新しい知識・技術を、州森林官研修機関における現場森林官向けの研修に応用・改善することが可能である。

(3) 効率性

デラドゥンの国立森林官研修機関の教官は、プロジェクトで計画されている活動内容を通常業務として担当していることから、計画された活動は効率的に実施され、成果に繋がることが期待できる。日本人専門家が、日本における優良事例の観点から研修のニーズ・内容・計画を再検討し、改善する為の諸活動を支援することで、より高い効率性が確保できる。

他方、マスター・トレーニングは、環境森林省がデラドゥンの国立森林官研修機関で実施する研修とは独立に、円借款事業「森林管理能力強化・人材育成事業」の枠組内で実施する、新規かつ独自の研修プログラムである。従って、日本人専門家が、組織づくりを含めた実践的・持続的な仕組みづくりを支援することにより、マスター・トレーニングの効率性、及びマスター・トレーナーによる州レベルの活動の効率性を確保しうる。

(4) インパクト

本プロジェクトでは、環境森林省森林教育局と、その管轄下にあるデラドゥンの国立森林官研修機関をカウンターパートとした活動が計画されている。改善されたTOTがプロジェクト終了後も継続されることにより、TOTを受講した州森林官が実施する州レベルの研修を、州森林局の現場森林官が受講しうる仕組みを構築することが可能となるため、最終的に“州森林局における現場森林官の能力が強化される”という上位目標の達成に繋がるものと考えられる。

また、既述の通り、インド国では、従来、森林官研修の必要性が高く認識されておらず、森林官研修に対する国家予算も、限定的なものに留まってきた。そのため、本プロジェクトの実施により、従来、環境森林省内での優先順位が低かった森林官研修の必要性・重要性を喚起する効果も期待される。

(5) 自立発展性

1) 政策・制度面

森林官研修は、インド政府の森林政策・研修実施指針に基づいて実施されており、近い将来において森林管理の政策が大きく変わる可能性は低い。また、気候変動対策の観点から見ても、インド国における自然環境保全は、世界的にも重要な意味をもち、より効果的・効率的な自然環境保全が内外より求められていることから、自然環境保全の担い手である森林官を対象とした研修の重要性は、更に増すものと推測しうる。従って、本プロジェクトにより改善された研修の内容は、プロジェクト終了後も引き続き、州森林官研修機関における研修の改善に寄与すると考えられる。

2) 組織・財政面

プロジェクトの活動には、研修結果のモニタリング・評価及びフィードバックの活動が計画されている。この活動の中で、既往の仕組みを強化することにより、研修ニーズの変化に対応しつつ、研修実施機関が自主的に研修内容・方法を改善することが可能となる。

5-4 モニタリングと評価

プロジェクトの開始を2009年3月、終了を5年後の2014年2月と想定し、中間評価を2011年3月頃、終了時評価を2013年7月頃、事後評価を2015年末頃に実施する。

第6章 本件協力活動に係る戦略

6-1 本プロジェクトの意義及びインド側からの期待

「森林被覆率の増加」は、インドの第11年次5ヵ年計画の重点分野である環境分野の目標の一つに掲げられている。

インドの森林分野への協力としては、これまで、円借款による植林事業が展開されているが、円借款事業「森林管理強化・人材育成事業」では、人材育成という側面に焦点を当て、中央及び州の研修施設の整備を行うことで、研修がより効率的・効果的に実施されることと、研修担当官のモチベーションを高めることが期待されている。同事業に対しても、中央政府のみならず、研修施設整備の対象候補の各州も高い期待を有していると伝えられている。

一方、JICAとインド側関係者との過去2年近くに及ぶ協議や、今般の調査団と先方との協議を進める中で、インド側は、日本が環境森林省森林教育局（DFE：Directorate of Forest Education）及びその傘下の国立森林官研修機関デラドゥン校を実施機関とし、同機関が実施する研修の改善を目的とする技術協力をを行うことに対しても、高い期待を有していることが確認された。調査団との協議の過程では、「日本が強制的に押し付けるものではないか」との懸念が見受けられる場面もあったが、最終的には、日本の技術協力が、援助国・機関が「行う」のではなく、相手国の主体性に基づいたプロセスであるというキャパシティ・ディベロップメントの考え方方に立つものであるということに理解と賛同が得られたものと思われる。

本技術協力プロジェクトは、円借款事業「森林管理強化・人材育成事業」を補完するのみならず、インドの森林分野を人材育成という側面で支援するものであり、今後も引き続きインドにおいて実施されるであろう円借款による植林事業（さらには既に実施されている円借款事業を含め）との連携効果も期待される。

なお、インドにおける技術協力プロジェクトは、比較的小規模な案件が多い中、本件は複数名の専門家を配置し、より大きなインパクトを目指すものであり、環境森林省のみならず、インド側の援助窓口機関の財務省も高い関心を示している。

6-2 プロジェクト実施上の留意点

(1) 技術協力プロジェクトの考え方の理解の促進

インドでは、アドバイザーとして外国人専門家が省庁や関係機関に入ることは一般的でないことから、JICA専門家がともすれば「業務委託の相手方であるコンサルタント」とみなされることがある。

本技術協力プロジェクトは、インド側の自立発展性を重視し、共同作業を中心に実施されるものであり、JICA専門家はインド側の行政官や教官と一緒に、研修の仕組み造りを行う。既に協議を通じ、先方の関係者も概ね技術協力の枠組みやJICA専門家の役割を理解したものと思われるが、今後も先方が誤解することがないよう、要所で理解の促進を図る必要がある。

(2) 実施体制の整備

本件の活動の中心は、国立森林官研修機関の所在するデラドゥンであるが、環境森林省との調整・協議のため、専門家は頻繁にデリーに出張する必要があるものと考えられる。そのため、人員の配置や異動のための必要な経費等は十分に確保し、円滑な活動実施が可能となるよう配慮する必要性が高い。

卷末資料

- 実施協議議事録 (Record of Discussions)
- State Forest Service Colleges による在職研修実施状況
- JFM 概況
- Indian Institute of Forest Management 概要
- カルナタカ州森林官研修施設概要

**RECORD OF DISCUSSIONS BETWEEN
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY
AND
THE AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF INDIA
ON
JAPANESE TECHNICAL COOPERATION
FOR
THE PROJECT FOR CAPACITY BUILDING OF STATE FOREST TRAINING
INSTITUTIONS AND SFS COLLEGES**

Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA"), through its Chief Representative of India Office, and the authorities concerned of the Government of India (hereinafter referred to as "GoI") had a series of discussions in the Republic of India with respect to desirable measures to be taken by JICA and GoI for successful implementation of the above-mentioned Project.

As a result of the discussions, JICA and Indian authorities concerned agreed on the matters referred to in the document attached hereto.

New Delhi, India, 27th February, 2009



Mr. Hidetoshi Irigaki
Chief Representative
JICA India Office
Japan International Cooperation Agency



Mr. A. K. Johari
Deputy Inspector General of Forests
Ministry of Environment and Forests
Government of India

Witness:



Ms. Sreyasi Chaudhuri
Under Secretary (Japan)
Department of Economic Affairs
Ministry of Finance
Government of India

THE ATTACHED DOCUMENT

I. COOPERATION BETWEEN JICA AND THE GOVERNMENT OF INDIA

1. The Government of India will implement the Project for "Capacity Building of State Forest Training Institutions and SFS Colleges" (hereinafter referred to as "the Project") in cooperation with JICA.
2. The Minutes of Meetings between Japanese Preparatory Study Team and the authorities concerned of Government of India is given in Annex I.
3. The Project will be implemented in accordance with the Master Plan which is given in Annex II.

II. MEASURES TO BE TAKEN BY JICA

In accordance with the laws and regulations in force in Japan, JICA will take, at its own expense, the following measures according to the normal procedures under the Colombo Plan Technical Cooperation Scheme.

1. DISPATCH OF JAPANESE EXPERTS

JICA will provide the services of the Japanese experts as listed in Annex III.

2. PROVISION OF MACHINERY AND EQUIPMENT

JICA will provide such machinery, equipment and other materials (hereinafter referred to as "the Equipment") necessary for the implementation of the Project. The Equipment will become the property of the Government of India upon being delivered C.I.F. (cost, insurance and freight) to the Indian authorities concerned at the ports and/or airports of disembarkation.

3. TRAINING OF INDIAN PERSONNEL IN JAPAN

JICA will receive the Indian personnel connected with the Project for technical training in Japan.

III. MEASURES TO BE TAKEN BY THE GOVERNMENT OF INDIA

1. The Government of India will take necessary measures to ensure that the self-reliant operation of the Project will be sustained during and after the period of

Japanese technical cooperation, through full and active involvement in the Project by all related authorities, beneficiary groups and institutions.

2. The Government of India will ensure that the technologies and knowledge acquired by the Indian nationals as a result of Japanese technical cooperation will contribute to the economic and social development of India.
3. The Government of India will grant in India privileges, exemptions and benefits to the Japanese experts referred to in II-1 above and their families, which are no less favorable than those accorded to experts of third countries working in India under the Colombo Plan Technical Cooperation Scheme.
4. The Government of India will ensure that the Equipment referred to in II-2 above will be utilized effectively for the implementation of the Project in consultation with the Japanese experts referred to in Annex III.
5. The Government of India will take necessary measures to ensure that the knowledge and experience acquired by the Indian personnel from technical training in Japan will be utilized effectively in the implementation of the Project.
6. In accordance with the laws and regulations in force in India, the Government of India will take necessary measures to provide at its own expense:
 - (1) Services of the Indian counterpart personnel as listed in Annex IV;
 - (2) Land, buildings and facilities as listed in Annex V;
 - (3) Supply or replacement of machinery, equipment, instruments, vehicles, tools, spare parts and any other materials necessary for the implementation of the Project other than the Equipment provided by JICA under II-2 above ;
7. In accordance with the laws and regulations in force in India, the Government of India will take necessary measures to meet:
 - (1) Expenses necessary for transportation within India of the Equipment referred to in II-2 above as well as for the installation, operation and maintenance thereof;
 - (2) Customs duties, internal taxes and any other charges, imposed in India on the Equipment referred to in II-2 above; and
 - (3) Running expenses necessary for the implementation of the Project.

IV. ADMINISTRATION OF THE PROJECT

1. Deputy Inspector General of Forests (Research and Training), the Ministry of Environment and Forests, GoI, as the “Project Director,” will bear overall responsibilities for administration and implementation of the Project.
2. Director of the Directorate of Forest Education, Ministry of Environment and Forests, GoI, as the “Project Manager” for Component I, will bear responsibilities for the managerial and technical matters of Component I of the Project.
3. Assistant Inspector General of Forests (Research and Training), Ministry of Environment and Forests, GoI, as the “Project Manager” for Component II, will bear responsibilities for the managerial and technical matters of Component II of the Project.
4. The Japanese Chief Advisor will provide necessary recommendations and advice to Project Director and Project Managers on matters pertaining to the implementation of the Project.
5. The Japanese experts will give necessary technical guidance and advice to the Indian counterpart personnel on technical matters pertaining to the implementation of the Project.
6. For the effective and successful implementation of technical cooperation of the Project, a Joint Coordinating Committee will be established whose composition and functions are detailed in Annex VI.

V. JOINT EVALUATION

Evaluation of the Project will be conducted jointly by JICA and Indian authorities concerned, at the middle and during the last six months of the cooperation term in order to examine the level of achievement.

VI. CLAIMS AGAINST JAPANESE EXPERTS

The Government of India undertakes to bear claims, if any arises, against the Japanese experts engaged in technical cooperation for the Project resulting from, occurring

in the course of, or otherwise connected with discharge of their official functions in India except for those arising from the willful misconduct or gross negligence of Japanese experts.

VII. MUTUAL CONSULTATION

There will be mutual consultation between JICA and Government of India on any major issues arising from, or in connection with, this Attached Document.

VIII. MEASURES TO PROMOTE UNDERSTANDING OF AND SUPPORT FOR THE PROJECT

For the purpose of promoting support for the Project among the people of India, the Government of India will take appropriate measures to make the Project widely known to the people of India.

IX. TERM OF COOPERATION

The duration of the technical cooperation for the Project under this Attached Document will be for five (5) years from the arrival date of Chief Advisor of JICA expert.

LIST OF ANNEXURES

ANNEX I	MINUTES OF MEETINGS OF THE PREPARATORY STUDY
ANNEX II	MASTER PLAN
ANNEX III	LIST OF JAPANESE EXPERTS
ANNEX IV	LIST OF INDIAN COUNTERPART
ANNEX V	LIST OF LAND, BUILDINGS AND FACILITIES
ANNEX VI	JOINT COORDINATING COMMITTEE

MINUTES OF MEETINGS
 BETWEEN
 THE JAPANESE PREPARATORY STUDY TEAM AND
 THE AUTHORITIES CONCERNED OF THE REPUBLIC OF INDIA
 ON JAPANESE TECHNICAL COOPERATION
 FOR
 THE PROJECT FOR CAPACITIY BUILDING OF THE STATE FOREST TRAINING
 SCHOOLS/ INSTITUTIONS

The Japanese preparatory study team(hereinafter referred to as "the Team"), organized by Japan International Cooperation Agency(hereinafter referred to as "JICA"), headed by Ms. Yumiko Asakuma, the Deputy Resident Representative of the JICA India Office, visited the Republic of India from June 16th to June 27th, 2008 for the purpose of formulating an outline of Japanese technical cooperation for the Project for Capacity Building of The State Forest Training Schools/Institutions (hereinafter referred to as "the Project") in India.

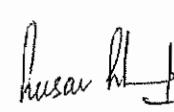
During its stay in India, the Team exchanged views and had a series of discussions with the Indian authorities concerned with respect to desirable measures to be taken by JICA and the Indian Government for the successful implementation of the above-mentioned Project.

As a result of meetings, the both sides agreed upon the matters referred to in the documents attached hereto. The attached documents reflect discussions and tentative agreements between the Team and the Ministry of Environment and Forests (hereafter referred as "MOEF"), which are subject to further consideration and approval of authorities of both sides.

Delhi, June 27th, 2008



Ms. Yumiko Asakuma
 Leader, Preparatory Study Team,
 Japan International Cooperation Agency,
 Japan



Mr. Ansar Ahmed
 Inspector General of Forests,
 Ministry of Environment & Forests,
 The Government of India

ATTACHED DOCUMENTS

I. The Outcome of the Study

The field surveys and discussions have been undertaken by both the Japanese preparatory study team and the Indian counterparts during the mission for better implementation of the “Technical Cooperation Project”.

The team and the Indian counterparts discussed upon the tentative framework of the Project. As the outcome of the discussions, the tentative framework of the Project and the measures to be taken by both sides have been clarified.

II. Tentative Framework of the Project

The both parties have agreed on the following tentative framework of the Project. However, it may be modified and finalized during the course of discussions prior to the official singing of the document titled “Record of Discussions” (hereinafter referred to as “R/D”).

The details regarding the Draft Project Design Matrix are attached as the Annex.

1. Name of the Project

Both Indian and Japanese sides agreed to change the project title to *Capacity Building of State Forest Training Institutions and SFS Colleges* from the original *Capacity Building of State Forest Training Schools/Institutions*, which was indicated in the application.

(Note: “SFS” is the abbreviation of State Forest Service)

2. Overall Goal

State forest training institutions strengthen their in-service trainings

(Note: The ultimate beneficiary is the frontline staff at state level)

3. Project Purpose

Component I: The DFE and SFS Colleges strengthen their TOT and other refresher courses.

Component II: The master trainers of state forest departments enhance their training ability.

4. Project Site

The Directorate of Forest Education, SFS Colleges, and State Forest Training Institutions

5. Project Duration

October 2008-October 2013 (Five years)

6. Target Group of the Project

Component I:

- 1) Faculty members and trainers in charge of the training of trainers for principals and faculty members of state forest training institutions and SFS colleges
- 2) Principals and faculty members of state forest training institutions and SFS colleges

Component II:

Forest Range Officers, Deputy Conservator of Forests (DCF) and Assistant Conservator of Forests (ACF) from 10 states where *the Capacity Development Project for Forest Management and Training of Personnel* (hereinafter referred to as "the Yen-loan Project") will be implemented

7. Outcomes of the Project

Component I:

- 1) The design of training and materials development for forestry e.g. syllabi and teaching methodology will be improved.
- 2) The improved TOT and other refresher courses will be carried out.
- 3) The monitoring-feedback system will be established/improved in order to revise the training design and training materials for forestry as per the need.

Component II: Technical support will be provided to the Yen-loan Project.

8. Activities

Component I:

- 1-1. Identify the needs and challenges of state-level training through research.
- 1-2. Examine the training design and training materials for forestry e.g. syllabi and teaching methodology.
- 1-3. Revise the training design and materials for forestry.
- 2-1. Generate a plan for the TOT and other refresher courses.
- 2-2. Conduct the TOT and other refresher courses.
3. Monitor, evaluate and upgrade the design of training and training materials for forestry.

Component II:

- 4-1. Assist the Yen-loan Project in generating the design of training and developing training materials for "Master Trainer's Training" and Frontline Staff Training.
- 4-2. Assist the Yen-loan Project in conducting "Master Training".
- 4-3. Assist the Yen-loan Project in monitoring the state-level capacity building activities carried out by "Master Trainers".
- 4-4 Assist the Yen-loan Project in reflecting the outcomes of the intensive monitoring in the revised plan for "Master Training".

III. Measures to be taken by the Japanese Government

Japanese side will take, at its own expense, the following measures through JICA upon the mutual understandings of Japanese input, described in the tentative Project Design Matrix:

1. Dispatch of Experts

1) Long-term Experts

2) Short-term Expert(s)

The short-term Experts would be dispatched as and when the necessity arises for the smooth implementation of the Project.

2. Provision of Machinery and Equipment

The Government of Japan will provide equipment, machinery and materials necessary for the implementation of the Project.

3. Training of Indian Personnel

The Government of Japan will accept and support personnel from India involved in the Project to participate in technical training in Japan, through mutual consultation.

IV. Measures to be taken by the Indian Government

The Government of India will take necessary measures to ensure the self-reliant operation of the Project.

1. Assignment of the necessary Counterparts

For the successful implementation of the Project, the Indian side will assign Counterparts to work with the Japanese Experts.

2. Provision of facilities needed for implementation of the Project
 - 1) Facilities and office space
 - 2) Space for the machinery and equipment provided
 - 3) Electricity and telecommunication facilities
 - 4) Other facilities necessary for implementation of the Project will be decided upon agreement on both sides.

3. Budgetary allocations

Operational cost such as:

- 1) Electricity and water service
- 2) Local communication, and
- 3) Transportation of the Counterparts

V. Other Related Issues

1. The Government of India will take necessary measures to ensure that the self-reliant operation of the Project will be sustained during and after the period of Japanese technical cooperation, through full and active involvement in the Project by all related authorities, beneficiary groups and institutions.
2. The Government of India will ensure that the technologies and knowledge acquired by the Indian nationals as a result of Japanese technical cooperation will continue to the economic and social development of India.
3. The Government of India will grant in Indian privileges, exemptions and benefits to the Japanese experts and their families, which are no less favorable than those accorded to experts of third countries working in India under the Colombo Plan Cooperation Scheme.
4. The Government of India will ensure that the equipment provided by JICA will be utilized effectively for the implementation of the Project in consultation with the Japanese experts.
5. The Government of India will take necessary measures to ensure that the knowledge and experience acquired by the Indian personnel from technical training in Japan will be utilized effectively in the implementation of the Project.
6. In accordance with the laws and regulations in force in India, the Government of India will take necessary measures to provide at its own expense:

- 1) Services of the Indian counterpart personnel and administrative personnel
- 2) Land, buildings and facilities
- 3) Supply or replacement of machinery, equipment, instruments, vehicles, tools, spare parts and any other materials necessary for the implementation of the Project other than the equipment provided by JICA.

7. In accordance with the laws and regulations in force in India, the Government of India will take necessary measures to meet:
 - 1) Expenses necessary for transportation within India of the equipment provided by JICA as well as for the installation, operation, and maintenance thereof;
 - 2) Customs duties, internal taxes and any other charges, imposed in India on the equipment provided by JICA; and
 - 3) Running expenses necessary for the implementation of the Project.

8. Regarding JICA Technical Cooperation Project, if any discrepancy arises between this Minutes of the Meetings and the Minutes of Discussions/SAPROF report on the Yen-loan Project, those of this Minutes of the Meetings shall prevail.

9. Office space for the Japanese experts in the Directorate of Forest Education / SFS college, Dehradun will be prepared by MOEF before the starting of the Project.

VI. Project Director and Project Manager

Project Director and Project Manager will be assigned from the following institutions:

1. Project Director

Deputy Inspector General of Forests (RT), the Ministry of Environment and Forests, Government of India, and bear overall responsibilities of the administration and implementation.

2. Project Manager

Component I : Director of the Directorate of Forest Education, the Ministry of Environment and Forests, Government of India, and bear responsibilities of the managerial and technical matters of Component I.

Component II: Assistant Inspector General of Forests (RT) , the Ministry of Environment and Forests, Government of India, and bear responsibilities of the managerial and technical matters of Component II.

VII. Joint Coordinating Committee

The Joint Coordinating Committee (hereinafter referred to as "JCC") will be organized for the Project management and administration. The Additional Director General of Forests (ADG), the Ministry of Environment and Forests, Government of India will take the chair of the JCC, and will be held once a year and the additional JCC will be held where necessary.

The Committee members and functions are as follows:

1. Committee members

(Indian Side)

- 1) Project Director
- 2) Project Managers
- 3) Inspector General of Forests(EFP) from the Ministry of Environment and Forests, Government of India
- 4) Other institutions concerned with the Project decided by the Indian side, if necessary
- 5) JICA Experts

(Japanese Side)

- 1) Representatives from the JICA India Office
- 2) Representatives from the Embassy of Japan
- 3) Other personnel concerned with the Project decided by JICA, if necessary

2. Functions

- 1) To approve the plan of operation and the annual action plan of operation of the Project.
- 2) To review the overall progress of the Project activities as well as the achievements of the annual action plan.
- 3) To review and exchange of views on major issues arising from or in connection with the Project and recommend of the Project
- 4) Other issues arising in the Project

3. Others

JICA expert(s) may participate in the PMU or the Steering Committee meeting of the Yen-Loan Project as (an) adviser(s), but no JICA expert is a member of them. JICA expert(s) will provide technical advice to the PMU or to the Steering Committee regarding issues relevant to the Component II stipulated in the PDM. He/She (They) will not bear any responsibilities of works/decisions of the PMU or the Steering Committee.

24.4

VIII. Justification of the Project

The Project will be justified through the following ex-ante evaluation.

1. Relevance

The Project does have a significant relevance in terms of forest policies and forest legislations of the Government of India. It should be in consonance with forest policies and forest legislations of the Government of India as well as the ODA guideline of Japan.

2. Effectiveness

Effectiveness of the Project is envisaged moderate. It is envisaged to adopt the broad and participatory approach; which may result in uncertainty in some of the Project outcomes and their contribution to the Project effectiveness. However, this risk is unavoidable and can be justified from the aspect of a necessary to build development models.

3. Efficiency

The Project efficiency to a large extent will depend on the process on the inputs flow during the Project implementation period. The necessary technical inputs by the long-term Experts well supported by timely and appropriate inputs from short-term Experts as well as local resources would be a guiding factor for achieving optimum efficiency in the Project implementation and its outcomes.

4. Impacts

The Project ownership by MOEF and DFE will facilitate to a great extent in achieving the enshrined overall goal. For formulating the Project in further stages and for building the Project ownership of MOEF and DFE, a most effective involvement of MOEF and DFE is required.

5. Sustainability

Sustainability of the Project is foreseeable under certain conditions. By adopting and utilizing locally available human resources that can be afforded by MOEF and other suitable Indian institutions, their participation can be made more practicable. Under the aegis of the Project, procurement of some of the equipments that are necessary for smooth implementation of the Project components and which cannot be taken for eliminating such equipment are not necessary for the purpose of the Project. By ensuring the practicability of active involvement of MOEF and other Indian institutions in such a way, Project benefits can be sustained for a long time in post Project stage.

IX. Joint Evaluation

Evaluation of the Project will be conducted jointly by JICA and Indian authorities concerned, at the middle and during the last six months of the cooperation term in order to examine the level of achievement.

X. Claims against Japanese Experts

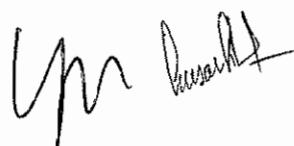
The Government of India will undertake to bear claims, if any arises, against Japanese experts engaged in technical cooperation for the Project resulting from, occurring in the course of, or otherwise connected with discharge of their official functions in India except for those arising from willful misconduct or gross negligence of Japanese experts.

XI. Mutual Consultation

There will be mutual consultation between JICA and Government of India on any major issues arising from, or in connection with this Attached Document.

XII. Measures to Promote Understanding of And Support for the Project

For the purpose of promising support for the Project among the people of India, the Government of India will take appropriate measures to make the Project widely known to the people of India.



ANNEX II

MASTER PLAN

1. Project Title: The Project for Capacity Building of State Forest Training Institutions and SFS Colleges

2. Framework of the Project

(1) Objective

Overall Goal: Training on Forestry by the governments in India will be strengthened.

Project Purpose: Capacity of Frontline Staff (Foresters and Forest Guards) will be enhanced.

(2) Outputs

1) Training courses on Forestry in State Forest Service College (hereinafter referred to as "SFSC"), Dehradun will be improved.

2) Improved TOT and other refresher courses will be carried out at SFSC, Dehradun.

3) Monitoring and feedback system for training courses in SFSC, Dehradun will be established.

4) Master Trainers will be trained who will be based in State Forest Training Institutions in ten (10) target states of "Capacity Development for Forest Management and Personnel Training Project" (hereinafter referred to as "the Japanese ODA Loan Project").

(3) Activities

Component I

1-1. Examine the existing training courses on Forestry in SFSC, Dehradun.

1-2. Identify through surveys the needs and challenges of state-level training.

1-3. Revise the training design, subjects, curriculum and materials.

2-1. Develop plans for TOT and other refresher courses based on the revised design.

2-2. Conduct TOT and other refresher courses according to the plans mentioned in 2-1.

3-1. Monitor the training courses conducted in SFSC, Dehradun.

3-2. Conduct intensive monitoring in some of the trainee's states.

3-3. Reflect monitoring results to improve training courses in SFSC, Dehradun.

3-4. Revise training plans in SFSC, Dehradun.

Component II

- 4-1. Assist the Japanese ODA Loan Project in developing training design and materials intended for "Master Training" and "Frontline Staff Training."
- 4-2. Assist the Japanese ODA Loan Project in conducting "Master Training."
- 4-3. Assist the Japanese ODA Loan Project in monitoring "Frontline Staff Training" carried out by "Master Trainers."

(4) Project sites

Directorate of Forest Education and SFSC, Dehradun

Project Office: Project office will be provided inside the facilities of SFSC, Dehradun.

Note: In case the Master Plan requires alteration, both Governments shall agree to and confirm the changes by exchanging minutes of meetings.

ANNEX III

LIST OF JAPANESE EXPERTS

1. Long-term Experts
 - (1) Chief Advisor
 - (2) Forest Management
 - (3) Project Coordinator

2. Short-term Expert(s)

Short-term expert(s) in related field will be dispatched, as and when necessary, during the Project implementation period according to field requirements within the framework of the Project.

LIST OF INDIAN COUNTERPART

1. Counterpart Personnel

(1) Project Director: Deputy Inspector General of Forests (RT), Ministry of Environment and Forests, GoI

(2) Project Managers:

- Component I: Director of the Directorate of Forest Education, the Ministry of Environment and Forests, GoI

- Component II: Assistant Inspector General of Forests (RT), the Ministry of Environment and Forests, GoI

(3) Staff in charge of Activities 1-1 to 3-4.

(4) Staff in charge of Activities 4-1 to 4-3.

[Handwritten signatures]

ANNEX V

LIST OF LAND, BUILDINGS AND FACILITIES

1. Land, buildings and facilities necessary for the implementation of the Project
2. Room or space necessary for installation and storage of equipment envisaged for implementation of the Project
3. Office space and necessary facilities for the Japanese Experts
4. Other facilities necessary for implementation of the Project will be decided upon mutual agreement of JICA and Indian side.

JOINT COORDINATING COMMITTEE

For the effective and successful implementation of the technical cooperation project, the Joint Coordinating Committee (hereafter referred to as "JCC") will be constituted for the Project management and administration. The JCC meeting will be held once a year and additional JCC will be held whenever deemed necessary. The JCC composition and functions are as follows:

1. Functions

- (1) To approve the plan of operation and the annual action plan of operation of the Project;
- (2) To review the overall progress of the Project activities as well as the achievement of the annual action plan;
- (3) To review and exchange views on major issues arising from or in connection with the Project and to make recommendations for the Project;
- (4) Other issues arising in the Project.

2. Committee Members

(1) Chairperson

Additional Director General of Forests (ADG), Ministry of Environment and Forests,
GoI

(2) Members

(Indian Side)

- 1) Project Director
- 2) Project Managers
- 3) Inspector General of Forests, Ministry of Environment and Forests, GoI
- 4) Other institutions concerned with the Project decided by the Indian side, if necessary
- 5) JICA Experts

(Japanese Side)

- 1) Representatives from JICA India Office
- 2) Representatives from the Embassy of Japan
- 3) Other personnel concerned with the Project decided by JICA, if necessary

Project Name: Capacity Building of State Forest Training Institutions and SFSC Colleges

Duration: 5 years

Ver.No.10
Date: 15 Dec, 2008

Target Group: State-level forest officers

Narrative Summary		Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumption						
Overall Goal	Training on Forestry by the governments in India will be strengthened.	The number of state-level forest officers who participated in the revised training courses reaches XX by 2013.	Database of the training participants both at the central-level and state-level.	<ul style="list-style-type: none"> - The number of Frontline Staff (Forester and Forest Guard) who participated in the Frontline Staff Training reaches XX by 2016. - Frontline Staff who participated in the Frontline Staff Training will get higher evaluation by the concerned community people with regard to Frontline Staff's operational capacity. 						
Project Purpose	Capacity of Frontline Staff (Foresters and Forest Guards) will be enhanced.		<ul style="list-style-type: none"> - Chronological changes in the number of Frontline Staff who completed training. - Results of sampling surveys. 	<ul style="list-style-type: none"> • Knowledge and technique needed for Frontline Staff including those of JFM will not change significantly. 						
Outputs		<ul style="list-style-type: none"> 1) Training courses on Forestry in State Forest Service College ("SFSC"), Dehradun will be improved. 2) Improved TOT and other refresher courses will be carried out at SFSC, Dehradun. 3) Monitoring and feedback system for training courses in SFSC, Dehradun will be established. 4) Master Trainers will be trained who will be based in State Forest Training Institutions in ten (10) target states of "Capacity Development for Forest Management and Personnel Training Project" (hereinafter referred to as "the Japanese ODA Loan Project"). 	<ul style="list-style-type: none"> 1-1) Needs-based training curriculum will be developed. 1-2) Training materials for each curriculum will be developed. 2-1) The number of revised TOT and other refresher courses conducted by SFSC, Dehradun. 2-2) Revised TOT and other refresher courses will obtain higher evaluation by the participants. 3) The number of effective monitoring carried out by SFSC, Dehradun reaches XX. 4-1) Developed training design and materials intended for "Master Training" and "Frontline Staff Training." 4-2) Progress Reports on "Master Training." 4-3) Progress Reports from ten target states on "Frontline Staff Training" conducted by Master Training Trainees in their respective states. 4) Reports of the Japanese ODA Loan Project 	<ul style="list-style-type: none"> 1) Revised training curriculum and materials. 2-1) Training plans and records on TOT and other refresher courses in Dehradun. 2-2) Results of questionnaire surveys to the training participants. 3) Monitoring reports by SFSC, Dehradun on TOT and other refresher courses. • TOT and other refresher courses in SFSC, Dehradun targeted for state-level forest officers will not be discontinued. 						
Activities				<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center; width: 33.33%;">Inputs</th> <th style="text-align: center; width: 33.33%;">Japanese Side</th> <th style="text-align: center; width: 33.33%;">Indian Side</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">Personnel</td> <td style="text-align: center;">Personnel</td> </tr> </tbody> </table>	Inputs	Japanese Side	Indian Side		Personnel	Personnel
Inputs	Japanese Side	Indian Side								
	Personnel	Personnel								
Component I				<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center; width: 33.33%;">Inputs</th> <th style="text-align: center; width: 33.33%;">Japanese Side</th> <th style="text-align: center; width: 33.33%;">Indian Side</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">Personnel</td> <td style="text-align: center;">Personnel</td> </tr> </tbody> </table>	Inputs	Japanese Side	Indian Side		Personnel	Personnel
Inputs	Japanese Side	Indian Side								
	Personnel	Personnel								
Component II		<ul style="list-style-type: none"> 1-1 Examine the existing training courses on Forestry in SFSC, Dehradun. 1-2 Identify through surveys the needs and challenges of state-level training. 1-3 Revise the training design, subjects, curriculum and materials. 2-1 Develop plans for TOT and other refresher courses based on the revised design. 2-2 Conduct TOT and other refresher courses according to the plans mentioned in 2-1. 2-3 Monitor the training courses conducted in SFSC, Dehradun. 3-2 Conduct intensive monitoring in some of the trainee's states. 3-3 Reflect monitoring results to improve training courses in SFSC, Dehradun. 3-4 Revise training plans in SFSC, Dehradun. 	<ul style="list-style-type: none"> 1. Long-term experts <ul style="list-style-type: none"> • Chief Adviser • Forest Management • Project Coordinator Short-term expert(s) in related field will be dispatched, as and when necessary, during the Project implementation period according to field requirements within the framework of the Project. 3. Counterpart Training in Japan 	<ul style="list-style-type: none"> • Participants of the training courses will not be transferred after they attended the same. • Trainees of "Master Training" and "Frontline Staff Training" 						
				<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center; width: 33.33%;">Local Cost</th> <th style="text-align: center; width: 33.33%;">Preconditions</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">Operational cost such as electricity, water service and communication etc.</td> <td style="text-align: center;">•Forest policies and legislations in India are not changed significantly. •The Japanese ODA Loan Project does not fall significantly behind the schedule.</td> </tr> </tbody> </table>	Local Cost	Preconditions	Operational cost such as electricity, water service and communication etc.	•Forest policies and legislations in India are not changed significantly. •The Japanese ODA Loan Project does not fall significantly behind the schedule.		
Local Cost	Preconditions									
Operational cost such as electricity, water service and communication etc.	•Forest policies and legislations in India are not changed significantly. •The Japanese ODA Loan Project does not fall significantly behind the schedule.									

Tentative Plan of Operation (PO0)

Project Name: The Project for Capacity Development of State Forest Training Institutions and SFS Colleges

Project Sites: Directorate of Forest Education and SFSC, Dehradun

Duration: From February 2009 to January 2014 (five years) (tentative)

Target Beneficiaries: Trainees and trainees at SFSC, Dehradun;

Master Training/Frontline Staff Training trainees of ten target states of Japanese ODA Loan "Capacity Development for Forest Management and Personnel Training Project."

As of Dec 2008

Outputs	Activities	Year 1				Year 2				Year 3				Year 4				Year 5			
		1Q	2Q	3Q	4Q																
1 Training courses on Forestry in State Forest Service College ("SFSC"), Dehradun will be improved.	1.1 Examine the existing training courses on Forestry in SFSC, Dehradun.																				
	1.2 Identify through surveys the needs and challenges of state-level training.																				
	1.3 Revise the training design, subjects, curriculum and materials.																				
2 Improved TOT and other refresher courses will be carried out at SFSC, Dehradun.	2.1 Develop plans for TOT and other refresher courses based on the revised design.																				
	2.2 Conduct TOT and other refresher courses according to the plans mentioned in 2-1.																				
3 Monitoring and feedback system for training courses in SFSC, Dehradun will be established.	3.1 Monitor the training courses conducted in SFSC, Dehradun.																				
	3.2 Conduct intensive monitoring in some of the trainee's states.																				
	3.3 Reflect monitoring results to improve training courses in SFSC, Dehradun.																				
	3.4 Revise training plans in SFSC, Dehradun.																				
4 Master Trainers will be trained who will be based in State Forest Training Institutions in ten (10) target states of "Capacity Development for Forest Management and Personnel Training Project" ("the Japanese ODA Loan Project").	4.1 Assist the Japanese ODA Loan Project in developing training design and materials intended for "Master Training" and "Frontline Staff Training."																				
	4.2 Assist the Japanese ODA Loan Project in conducting "Master Training."																				
	4.3 Assist the Japanese ODA Loan Project in monitoring "Frontline Staff Training" carried out by "Master Trainers."																				

[Signature] 21/1