

2 終了時評価調査表

プロジェクト名	(和) 中国福建省林業技術開発計画 (英) Forestry Development Project in Fujian Province of China		
相手国	中華人民共和国		
協力期間 R/D (協定)	1991年 7月 1日 ~ 1996年 6月30日 (5年間)		
事業分野	農林水産業		
技術協力分野	研究開発		
相手国実施機関	福建省林業庁		
中間評価調査団	(担当)	(氏名)	(所属)
	総括	坂木 保	林野庁長野営林局森林管理部長
	森林管理	高橋 文敏	農林水産省森林総合研究所 林業経営部資源計画科長
	森林土壌・造林	大住 克博	農林水産省森林総合研究所東北支所 育林部育林技術研究室長
	林木育種	藤本 吉幸	社団法人林木育種協会主任研究員
	目的・目標達成 分析	笹尾 隆二郎	アイ・シー・ネット (株) シニアアナリスト
	業務調整	河澄 恭輔	国際協力事業団林業水産開発協力部 林業技術協力投融资課職員
終了時評価調査実施日	1995年12月4日~同年12月19日 (16日間)		
プロジェクト・レビュー マトリックス (PDM)	添付資料 (R/D署名時及び評価時点におけるPDMを添付)		
活動計画書 (PO)	添付資料 (評価時点におけるPOを添付)		
実績記入表	添付資料		

1. プロジェクトの経緯概要

<p>1. 要請の内容と背景</p> <p>(1) 要請発出</p> <p>(2) 内容と背景</p>	<p>1989年</p> <p>福建省は中国東南沿海部の亜熱帯に位置し、省上面積1215万haのうち森林面積525万ha、森林被覆率43%（全国第2位）、森林蓄積量3.78億m³（全国第6位）を有する、中国の重点林業地である。福建省は林業生産力の増強を柱として、速成豊産用材林造成、荒れ山の緑化及び沿海防蔭林造成を通じ、林業を、経済、生態、社会的公益の各側面において調和のとれた産業に発展させることを目指している。そのために、7ヶ年緑化計画（89～95年）を策定し、森林面積を668万ha、森林被覆率を55%、森林蓄積量を6億m³に高めることとしている。</p> <p>この目標を達成するためには、林業技術の発展が不可欠であり、その基礎となる研究基盤の整備が急務であることから、わが国に対して本プロジェクトの協力要請がなされた。</p> <p>本要請においては、下記の4課題についての共同研究を通じて福建省の林業研究水準を向上させ、中核的人材を育成するとともに、プロジェクトの成果を活用して中国南方、亜熱帯地域の林業の指導的役割を果たすことを目的としている。</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 森林の保続的管理とリモートセンシング ② 亜熱帯人工林の生態生理の解明及び林地肥培 ③ 馬尾松人工林の用途別造林技術体系化 ④ 主要造林樹種の育種技術
---	--

<p>2. 協力実施のプロセス （計画立案段階）</p>	<p>1990年 4月 2日 ~ 1990年 4月 17日（16日間）</p>
<p>(1) 事前調査（調査内容／調査結果に基づく決定事項要約）</p>	<p>調査及び協議結果の概要は以下のとおりである。</p> <p>(1) 協力分野については、基礎的技術の移転を中心に中国側の要望を取り入れ、下記8分野に整理した。</p> <p>①森林計画 ②森林航測（リモセン含む） ③森林土壌 ④森林生態・生理 ⑤人工林施業 ⑥選抜育種 ⑦品種改良 ⑧木材成分（抽出成分含む）</p> <p>(2) 本プロジェクトは、省科技委管轄、省林業庁管理のもとに、省林業科学研究所及び林業勘察設計院が実施することになるが、円滑な実施を図るには、林業部による技術的支援及び国家科技委による調整が不可欠であることを双方確認した。</p> <p>(3) プロジェクト実施にあたっては、省科技委と省林業庁との間で合同管理委員会が設けられるとともに、林業科学研究所と林業勘察設計院との間で合同運営委員会が設立される。</p> <p>(4) 日本側の投入計画</p> <p>①長期専門家（森林経営、森林土壌、造林、育種、業務調整） ②短期専門家（リモセン、木材成分分析等） ③機材供与（森林測定用機器、化学分析用機器、データ処理用機器、車両等） ④研修員受入れ（年間3名程度）</p> <p>(5) 中国側の投入計画</p> <p>①研究棟の提供（既設1棟、2年以内に1棟を新設） ②専門家宿舍の建設 ③試験地の提供（南平、三明地区に設定） ④カウンターパート配置（46名） ⑤予算の確保（科学研究費200万元／5年、建築工事費250万元）</p>

(2) 長期調査員（調査内容／調査結果に基づく決定事項要約）

1990年10月12日 ~ 1990年11月25日（44日間）

調査及び協議結果の概要は以下のとおりである。

- (1) 中国側より提案のあった研究課題は分野、量ともに多く、また、研究レベルのものから実用化に関するものまで多岐にわたっていたため、5年の協力期間、資機材の供与計画の枠、派遣専門家の対応可能性等を勘案し、課題の整理案を作成した。
- (2) 機材供与については、中国側より傾斜配分の要望があったが、予算の枠もあり、計画的な導入計画をたてる必要があることを確認した。
- (3) 研究効率の面から見ると、試験地は極力プロジェクトサイトに近接して設置することが望ましい。
- (4) 新研究棟のレイアウトについては、中国側設計図では部屋が細分化され過ぎており不効率である。これは、研究活動、機材管理等に関する考え方の違いによるものであるが、有効なスペースを確保し、小講義や討論などを行うことによって、研究効率を高める必要がある。
- (5) 覚書によって、以下の次項を確認した。
 - ① 新研究棟は早期に着工し、1992年12月に完工する。また、実験用苗圃、採種圃、採穂圃、実験林、試験地等の設置と充実が必要不可欠であり、プロジェクト開始時までには整備する。
 - ② 専門家宿舎が建設された場合においても、人居の如何は専門家の自由意志に基づく。

(3) 実施協議 (調査内容/調査結果に基づく決定事項要約)

1991年 4月 2日 ~ 1991年 4月 15日 (14日間)

調査及び協議結果の概要は以下のとおりである。

- (1) 討議議事録 (R/D) を締結し、1991年7月1日より5年間のプロジェクト方式技術協力をを行うこととなった。
- (2) 本プロジェクトの目的は、造林の推進に当たって実践的貢献をなし得る造林技術の開発並びに適正な森林管理技術の開発をめざすこととした。
- (3) 課題の設定においては、中国側が4系列の課題別の研究組織となっていることを考慮して、下記の4系列に整理した。また、プロジェクト活動及び協力計画に関して、暫定実施計画 (TSI) を締結した。
 - I系 - 森林資源管理
 - II系 - 人工林の生産力及び生態系
 - III系 - 人工林育成
 - IV系 - 林木育種
- (4) 本プロジェクトにおいては、大面積の展示林や試験地の造成は予定していないが、実施の上で必要となる試験地などはなるべく拠点集中的に配置することが望ましく、また、必要に応じて、ローカルコストに対する配慮も弾力的に検討すべきものとする。
- (5) 本プロジェクトに対する福建省側の実施整備状況は、研究棟、専門家宿舍の建設、研究費の予算措置等、必ずしも満足できる状態とはなっていないが、関係技術者の配置等プロジェクト実施に対する熱意は十分であり、日本側としてもスケジュールに沿った協力活動の開始が望まれる。
- (6) プロジェクト活動の実施にあたり留意すべき事項は以下のとおり。
 - ① 技術開発課題に対する福建省側の要望が極めて広範に亘ることに鑑み、今後の計画打合せにあたっては、林業発展の基盤をなす技術で、かつ対応可能な分野の課題を選択すること。
 - ② 技術開発及び移転の目標を予め明確にしておくこと。
 - ③ 研修員受け入れ、短期専門家派遣を効果的に実施すること。
 - ④ 機材供与にあたっては、課題に即し、効率的実施に資するものとするよう配慮すること。
 - ⑤ プロジェクトの運営において日本側の主体性を確保するとともに、国内支援体制の整備をはかること。

3. 協力実施のプロセス
(実施段階)

(1) 計画打合せ (調査内容/調査結果に基づく決定事項要約)

1991年12月12日 ~ 1991年12月24日 (13日間)

調査及び協議結果の概要は以下のとおりである。

- (1) 研究実施計画についての協議を行い、R/Dによって合意された6の大課題に対して11の中課題を設定し、協議議事録に明記した。また、これらの課題を推進するための実行課題を、25の小課題として整理した。なお、実行課題については、プロジェクトより31課題の提案があったが、①課題数が多く専門家の対応が難しい、②重点項目が明確でない、③課題間の重複がみられる、④協力期間内で成果を得ることが困難な課題もみられる、等の問題があったため、①林業技術発展の基盤となる技術開発を優先すること、②プロジェクト方式技術協力のスキーム内で対応が可能なこと、及び③技術移転達成度の評価にも耐えうること、等の観点から調整を行った。
- (2) プロジェクトの実施に係る手続き、基盤整備に関する問題点について、日本側の要望事項を团长レターとしてとりまとめ、省科学技術委員会主任へ手交した。内容は下記のとおり。
 - ① プロジェクトの管理・研究棟を速やかに着工し、1992年12月までには完成させること
 - ② 供与機材の通関、引き取り及び国内輸送の手続きを、福建省側の責任において、円滑かつ完全に実施すること
 - ③ 専門家事務室に、電話及びファクシミリ用の直通の2回線を速やかに設置すること
 - ④ カウンターパート研修員の旅券発給については、日本側より受入れ回答を発出したのち出発までに手続きが完了するよう努めること
 - ⑤ 車両が供与機材として到着するまでの期間、専門家及びカウンターパートの試験地への公務出張には、福建省側より車両を提供すること
 - ⑥ R/Dで確認されたとおり、専門家の住居選択に関しては、専門家の自由意志を尊重すること。
 - ⑦ プロジェクトを実施するにあたっては、責任機関である福建省科技委、管理・運営機関である福建省林業庁、実施機関である林業科学研究所及びプロジェクト弁公室が、連絡を密にし、協力して進めること。

(2) 巡回指導（調査内容
／調査結果に基づく
決定事項要約）

1993年12月6日 ~ 1995年12月17日（12日間）

調査及び協議結果の概要は以下のとおりである。

- (1) 研究協力の進捗については、供与機材の通関に期間を要したこと、研究棟の完成が遅れたこと、また、派遣専門家の研究及び生活環境面で種々のトラブルが発生したことなどにより、プロジェクトの立ち上がりの段階において遅滞がみられた。しかしながら、各専門家の努力が認識されてきたこと、中国側のJICAプロジェクト外のシステムに対する理解が深まってきたこと、日本での研修から帰任したC/Pが活動を始めたことなどから、研究活動も軌道に乗りつつあり、現時点ではおおむね順調に進められている。R/D、TSIに記載されている事項については、ほぼ予定通り実施されており、現時点においてR/D、TSIの修正の必要はないと判断した。
- (2) 新たに「広葉樹人工林の地力低下問題」を研究課題として取り上げること、及び「リモートセンシング応用技術」の研究進捗の変更については、既に日中双方で非公式に合意しているものの、これらについては定例合同委員会にて正式に文書に残すよう指導した。
- (3) 各研究分野における現況と見通しは以下のとおりである。
 - ①森林資源管理
設定された8実行課題は、具体的な研究成果が目標とされており、技術移転の進展状況やその評価が明瞭である。リモートセンシングの応用技術については、本プロジェクトの期間では、初歩段階の技術移転に限られると思われる。
 - ②人工林の生産力及び生態系
林地生産力と森林生態という大きな分野にまたがっており、個々の実行課題も広い範囲をカバーしているため、実行課題毎にターゲットを絞り、試験設計を作成する必要がある。また、J系との間で人工林の炭素収支と物質生産機構解明、主要樹種の品種別養分特性と育苗技術向上といった課題間の重複の危惧があるため、連携をとる必要がある。
 - ③人工林育成
実行課題の範囲は広いが、研究を進める上ではそれほど問題ではない。J系との調整あるいは分担研究を工夫すれば、より効率的な研究の展開が可能と見込まれる。
 - ④林木育種
林木育種にバイオテクノロジーの応用が加わっており、範囲は広い。バイオテクノロジー応用研究についてはC/Pが日本研修中であり、プロジェクト期間内では初歩の技術移転にとどまるとと思われる。

<p>4. 協力実施課程における特記事項</p> <p>(1) 実施中に当初計画の変更はあったか</p>	<p>① R/D、TSIの変更はなかったが、これらの枠内で活動の一部変更を行った。</p> <p>a) リモートセンシング技術の応用については、機材整備の関係で95年度からの実行となり、応用技術の開発まで進むことは困難であるため、基礎的な画像解析技術の習得にとどめた。そのため、小課題「リモートセンシングと各種地上調査との組み合わせによる森林資源調査」は不実行となった。</p> <p>b) 中課題「広葉杉人工林の育成技術」、小課題「広葉杉人工林の地力維持と更新技術」を新たに設定した。</p> <p>② 外部条件において、下記の事柄がプロジェクト活動に影響を与えた。</p> <p>a) 福州市のエネルギー事情から停電が頻繁に起こり、研究所内で機器を使用する活動に影響を与えた。</p> <p>b) 森林資源情報や既存試験地調査データは全て内部資料として補完されており、活動に必要な資料収集に支障を生じた。</p>
<p>(2) 実施中にプロジェクトの実施体制の変更はあったか</p>	<p>① 93年4月に、プロジェクト主任が、林業科学研究所長から副所長に変更になり、体制的に当事者能力を欠くことになった。</p> <p>② 各系に組長と副組長が配置されていたが、常勤体制にないことなどから、中堅研究員を常務副組長とし、系の日常業務を進めることとした。</p>
<p>5. 他の援助事業との関連</p>	<p>なし</p>

II. 計画達成度

Narrative Summary (プロジェクトの要約)	Indicator (指標)	Achievement (実績)	Assumption (外部条件)
<p>Overall Goal (上位目標) 福進省を中心とする亜熱帯地域において森林が推進され森林資源が持続的に管理・発達される。</p> <p>Project Purpose (プロジェクト目標) 福進省森林開発研究センターにて、上位目標の達成に十分なレベルの森林技術及び森林資源管理技術が開発される。</p>	<p>研究開発型である本プロジェクトの性格から、例えば2000年時点における福進省の森林面積率等のような長期的な指標設定が適当と考えられる。</p> <p>1. 国際水準の森林技術及び森林資源管理技術を開発するための研究費数：5段階評価（右参照）のうち4（＝上位目標の達成に資すると思われる、プロジェクト開始時点の当初目標レベル） 2. 森林資源の管理活動に資する各種システムやデータベース等の構築の場合：同じく5段階評価（右参照）のうち4（＝上位目標の達成に資すると思われる、プロジェクト開始時点の当初目標レベル）</p>	<p>本プロジェクトの開始時点では、左記のような長期的な政策的指標は設定されていない。</p> <p>1. 国際水準の森林技術及び森林資源管理技術を開発するための研究費数：5段階評価（右参照）のうち4（＝上位目標の達成に資すると思われる、プロジェクト開始時点の当初目標レベル） 2. 森林資源の管理活動に資する各種システムやデータベース等の構築の場合：同じく5段階評価（右参照）のうち4（＝上位目標の達成に資すると思われる、プロジェクト開始時点の当初目標レベル）</p>	<p>1. 省内の森林開発組織・体制が適切に整備される。 2. 森林及び森林資源管理を適切に行える組織・体制が省内で整備される。 3. 中央部開発省(CIP)が研究センターもしくは省内の他の関連組織にとどまる。</p>
<p>Outputs (成果) 26の小課題に以下の5課題が達成される。 1. 適切な森林研究計画を決定する。 2. 質の高い森林研究計画に従い、26の小課題に上記の成果を達成すべく、具体的な活動を行う。 3. 日本人派遣専門家と中国開発省者との間、質の高い研究が実施されている。 4. 十分な数の適切な研究者が確保されている。 5. 当センターが、総務、人事、財務等の面で、適切に管理・運営され、研究活動をよくサポートしている。</p>	<p>定記の1～5の成果項目のそれぞれについて、26の小課題毎に、プロジェクト目標達成に向けて到達すべきレベルを5段階のうち4とし、これを目標指標とする。さらに、これら26の小課題の成果を達成項目別に平均し、全体状況を示す。すなわち、1～5の各成果項目の目標指標も、それぞれ5段階のうち4とする。</p>	<p>小課題26項目の単純平均値は以下のとおりである。 成果1：4.2（5段階評価） 成果2：3.9（ ） 成果3：3.5（ ） 成果4：4.2（ ） 成果5：3.0（5段階評価、本指標のみ小課題の平均ではなく、はじめから全体の評価となっている）</p>	<p>中国開発省(CIP)が研究センターにとどまる。</p>
<p>Activities (活動) 1. 適切な森林研究計画を決定する。 2. 1. の森林研究計画に従い、26の小課題に上記の成果を達成すべく、具体的な活動を行う。</p>	<p>Inputs (投入) 【日本側】 1) 専門家派遣 長期：チームリーダー、業務調整、森林経営、森林土壌、森林、林木管理 短期：各場が必要な短期専門家及び計画の発達に必要な短期専門家 2) 研修員受入：年間3名程度 3) 機材供与：森林調査用機材、化学分析用機材、データ処理用機材、車両等、その他必要な機材 【中国側】 CIP配賦：計10名程度 学費手当：計2000万円/5年 基本建設費：計2500万円</p>	<p>Inputs (投入) 【日本側】 1) 専門家派遣：計画どおり 長期 延べ12名 短期 延べ21名 2) 研修員受入：計画を越えた投入がなされた。延べ18名 3) 機材供与：計画どおり 総額1800万円 【中国側】 CIP配賦：計画どおり 1995年12月時点で計42名 学費手当：計画を越えた投入がなされた。計2500万円 基本建設費 330万円</p>	<p>1. 経済の状況が、研究センターの経営に悪影響を及ぼすほどに悪化しない。 2. 機材投入のための通関手続き等が、円滑に行われる。</p> <p>Pre-Condition (前提条件) 森林技術開発研究センターの建物/施設が、中国側より提供され、かつ充分に機能する。</p>

Ⅲ. 評価結果要約

1. 目標達成度

(プロジェクトの「成果」が、「プロジェクト目標」の達成にどれだけつながるかその見込み検討)：

本評価項目においては、4つの系・26の小課題からなる研究テーマを課題横断的に成果5項目それぞれの観点から分析した。全体としては、成果の段階での目標達成(5段階評価、単純平均3.8)が、そのままプロジェクト目標レベルでの目標達成(5段階評価、単純平均3.5)につながった形となっている。

(1) プロジェクトの「成果」が、「プロジェクト目標」の達成につながったその度合い	成果の達成度	プロジェクト目標達成につながるのを阻害する要因
	成果 1 関連	課題横断的にみた成果1の結果は、5段階評価の4.2であり、目標値である4を上回っている。したがって、課題により搬入の遅れた機材もあったが、適切かつ十分な研究設備・機材が整い、プロジェクト目標に貢献したと言える。
	成果 2 関連	課題横断的にみた成果2の結果は、5段階評価の3.9であり、目標値をほぼ達成している。よって、質の高く適切な研修が、センター内及び日本で行なわれ、これもプロジェクト目標に貢献したと言える。
	成果 3 関連	成果3の結果は、5段階評価で3.5である。全体としては、目標値をかなり達成しているが、個別적으로는、バラツキがあり、達成度の低い課題がプロジェクト目標レベルでも悪影響を与えている。
	成果 4 関連	成果4の結果は、5段階評価で4.2である。プロジェクト開始時点で、十分な数の適格な研究者が確保されており、国際水準の研究者育成に貢献している。
	成果 5 関連	成果5は、センターの運営・管理面であるが、特にプロジェクトの初期における税関手続き・機材の搬入及び研究施設の整備面の問題と通訳者の不足があり、いくつかの課題の遂行に影響を与え、結果的にプロジェクト目標にも多少の悪影響を与えた。
	外部条件	成果レベルでの1外部条件(C/Pである研究者がセンターに留まること)が完全には満たされなかったことが、プロジェクト目標の達成にいくらかマイナスの影響を与えた。また、活動レベルでの2外部条件(インフレなど経済環境が悪化しないことと機材搬入のための通関手続き等が、円滑に行なわれる)が満たされず、成果2・成果3に影響を及ぼした。

2. 効果（プロジェクトが実施されたことにより生じる直接的、間接的なプラス・マイナスの効果を検討）

効果の拡がり	効果の内容（制度、技術、経済、社会文化、環境面で効果）
(1) 直接的効果 （「プロジェクト目標」レベル）	<p>成果の達成により実現された「プロジェクト」目標に加えて、以下のような効果があった：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) プロジェクト期間を通しての日中の共同研究を通じた日本型の研究・プロジェクトの運営・管理方式の長所のセンター及び福建省林業科学研究所への浸透 2) 本プロジェクト実施を通じての福建省各機関の国際交流の分野におけるマネジメント能力の向上 3) マイナスの直接効果は特にみられない
(2) 間接的効果 （「上位目標」レベル）	<p>本プロジェクトは、既に確認された上位目標への貢献に加え、以下のような間接的効果をもたらしている：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 技術面 <ul style="list-style-type: none"> ・ 本プロジェクトにおける研究成果がきっかけとなった省内の他の研究所における特定の林業研究の活性化 ・ 論文発表等を通じての国レベル、地域レベル（「華東地域」）での林業研究への貢献 2) 経済面 <ul style="list-style-type: none"> ・ 将来的な可能性としての、木材・松脂等生産の増加 3) 環境面 <ul style="list-style-type: none"> ・ 沿海防護林の整備による自然災害の減少 ・ 伝統的造林法（火入れ、耕運）の見直しによる地力保全的な造林法の、南方地区全体への普及 4) マイナスの間接的効果 <ul style="list-style-type: none"> ・ 特にみられない

3. 効率性

(プロジェクトの「投入」から生み出される「成果」の程度を把握し、手法、方法、費用、期間等の適切度を検討)

<p>(1) 投入のタイミングの妥当性</p> <p>(日本側)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 専門家の派遣 ・ 機材の供与 ・ 研修員の受入れ <p>(相手側)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 土地、施設・機材の措置 ・ カウンターパートの配置 ・ ローカルコストの負担 	<p>(日本側)</p> <p>投入のタイミングは、課題によりややバラツキがあり、II系・III系では、適切であったが、I系・IV系では、一部、機材の搬入の遅れや専門家の赴任の遅れがあった。研修員の受け入れもほぼ予定通りである。</p> <p>(相手側)</p> <p>冷房設備の不足等インフラの面で改善の要がある。カウンターパートの配置については、質の高い研究者が確保されており、概ね問題ない。</p> <p>なお、各系に日常の研究活動における責任者として「常務副組長」を配置したことは、研究活動を円滑に実施するにあたってきわめて有効に作用した。</p>
<p>(2) 投入と成果の関係 (投入の量・質と成果の妥当性)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 専門家の派遣 ・ 機材の供与 ・ 研修員受入れ ・ 土地、施設・機材の措置 ・ カウンターパートの配置 ・ ローカルコストの負担 	<p>総じて、日本側・中国側共、成果に照らした投入の量・質は、適切である。但し、ごく一部の課題では、カウンターパート(研究者)の留学・転職が生じたため、特に研究者育成の観点からは、投入に対する最終成果の乏しい非効率な結果となった。</p> <p>また、中国側より当初予定以上にローカルコストが負担されたが、それでも激しいインフレによりセンターの経営は圧迫されている。</p>
<p>(3) 無償等の協力形態とのリンク／OECD、第3国国際援助期間による協力とのリンク</p>	<p>本プロジェクトに対する直接的な協力はなかったが、省内の林業に関連し、本プロジェクトと共に上位目標に資すると思われる2つのプロジェクト(世銀借款による造林プロジェクト、ニューズラント政府援助による社会林援助プロジェクト)が、現在進行中である。</p>
<p>(4) その他</p>	<p>1) 活動レベルの外部条件(経済の状況が安定している)が、インフレの進行により完全には満たされず、センターの運営が財政的に圧迫された。</p> <p>2) 成果レベルの外部条件(研究者であるC/Pが当センターに留まること)が、部分的に満たされず、プロジェクト目標の達成度に影響した。</p>

4. 計画の妥当性

(評価時におけるプロジェクト計画の妥当性を検討)

<p>(1) 上位目標の妥当性 ・受益者ニーズとの整合性 ・開発政策との整合性</p>	<p>本案件が要請された時点の背景である、i)福建省において、林地の潜在的生産力はあるが充分に開発されていない、ii)経済公益・生態公益等の森林の諸機能が充分に発揮されていない、といった問題がまだ基本的に解決されておらず、プロジェクトの必要性に変化がない。よって、妥当性は高いと言える。</p>
<p>(2) プロジェクト目標の妥当性 ・実施機関の組織、ニーズとの整合性</p>	<p>昨年から今年にかけ、省林業庁より、長期的な「林業発展目標」・「林業科学技術戦略目標」が発表されている。本プロジェクトの個々の具体的な課題は、これらの政策の多くの項目に直結しており、プロジェクト目標およびその実現へ向けての活動の妥当性は、非常に高い。</p>
<p>(3) 上位目標、プロジェクト目標、成果および投入の相互関連性に対する計画設定の妥当性</p>	<p>今回、PDMは事後的に作成されたものであるが、上位目標・プロジェクト目標・成果・活動・投入の各項目が、目的-手段関係により有機的に結び付いており、計画は合理的に策定されている。</p>
<p>(4) 問題点 (ニーズ把握状況、プロジェクトの計画立案、相手国実施体制、国内支援体制等の観点から記述)</p>	<p>本件は、福建省内での初めてのプロジェクト方式技術協力であり中国側がプロジェクト運営に不慣れであり、また、林業プロジェクトでありながら国家レベルで林業部が管轄するプロジェクトではなかったこと(主管官庁は、国家科技委)もあり、機材の搬入の遅れなどの問題が生じた。相手国の実施体制につき、事前にもう少し注意を払うべきであった。</p>

5. 自立発展の見直し

自 立 発 展 の 見 直 し	
<p>(1) 制度的側面 (政策的支援、スタッフの配置・定着状況、類似組織との連携、運営管理能力等の観点から記述)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・当センターは、プロジェクト終了後もそのまま存続する予定であるが、将来的に林業部及び福建省の重点実験室の大部分の科学実験を担当する予定であり、中央政府及び省政府より財政及び人的な支援が期待できる。 ・運営管理面では、ほぼ5年のプロジェクト期間の経験を通じ、マネジメント手法が習得されつつあり、能力的に問題はないと思われる。 ・これまでの状況からみて大部分のスタッフは、このまま定着すると思われるが、配置の面では、1つの系(研究分野)の組長がプロジェクト主任を兼務し、責務が過大であるので、専任のプロジェクト主任を配置することを検討すべきと思われる。
<p>(2) 財政的側面 (必要経費の資金源、公的補助の有無、自主財源、経理処理状況の観点から記述)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・センターの職員給与等については、省の財政庁により人件費の支出が保証されている。 ・人件費以外の運営費についても、省科学技術委員会などから引き続き財政支出が期待される。
<p>(3) 技術的側面 (移転された技術の定着状況、施設・機材の保守管理状況、現地の技術的ニーズとの合致状況等の観点から記述)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・技術移転の全体状況は、ほぼ当初の目標通りであるが、個々の研究課題により度合にバラツキがあり、いくつかの課題では、技術移転そのものが不十分である。 ・カウンターパートの定着度は、これまでの状況やアンケートなどから察するに、かなり高いものと思われ、また、後継者育成の体制もできつつある。 ・施設・機材の保守体制は、総じて不十分であり、残された期間を通じ、技術・管理責任・部品調達方法などの面で体制を整える必要がある。
<p>(4) その他</p>	

事 項	軌道修正の必要および提言
<p>2. 教訓と提言 ① 教訓</p>	<p>(2) JPCM手法による評価について</p> <p>1) JPCM手法の早い時期での導入 特に研究開発型のプロジェクトの場合、目標の指標が設定しにくく、明確な指標設定が行なわれないため、目標の達成度も検証が難しい。よって、JPCM手法をプロジェクト立ち上げ時から導入することにより、より明確な目標指標や評価基準が設定されることによって、より高い効果が期待でき、かつまた、曖昧でない評価やモニタリングが行なわれよう。</p> <p>2) JPCM評価手法の終了時評価向けの改良 現在、JPCM手法による評価は、「JICAモニタリング・評価業務の手引き書」に基づいて行なわれているが、この中では終了時評価にとり不可欠である「フォローアップ協力」の是非の判断のプロセスが必ずしも標準化されていないようである。本件においては、研究開発が行なわれてきた個々の小課題の単位で、</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 当初目標（妥当であるもの）が未達成である、 ② 当該課題が重要である、 ③ カウンターパートが、自力ではこの目標を達成できない、 ④ 一定の支援により期待効果がある <p>の4条件を満たす小課題をフォローアップすべき課題として、選定した。このようなフォローアップの要件は、他のプロジェクトにとっても参考になると思われるので、是非標準化し、例えば「評価調査票」のような評価フォーマットの中に組み入れてはどうかと思われる。</p>
<p>② 提言</p>	<p>中国の森林・林業の研究開発は、特定研究の方向が国家林業部命名「重点実験室」の指定で示され、今後の研究開発組織の維持、発展のためには、制度、財政等のほか特定研究分野での先進国並研究水準が必要となる。このような中で、プロジェクト終了後においても先端的研究を重点としたC/Pの定着、供与機材の保守等の推進から、我が国研究機関との共同研究、学術交流等をルール化することが望まれる。</p>

3 合同評価報告書

中国福建省林業技術開発計画に関する 終了時合同評価会議事録

国際協力事業団が組織し、坂本保林野庁長野営林局森林管理部長を団長とする、日本側終了時評価調査団は、中国福建省林業技術開発計画（以下「プロジェクト」という）の実施状況を評価することを目的として中華人民共和国を訪問した。

日本側終了時評価調査団と張宗輝福建省林業庁副庁長を団長とする中華人民共和国終了時評価調査団は、プロジェクト実施状況の評価を行い、1995年12月14日に福州市において合同評価会議を実施した。

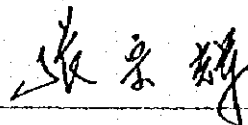
合同評価会の結果、日中双方は、以下に添付した評価報告書に記載した評価結果について合意するとともに、評価報告書記載の諸事項について、各々の政府に対し提言することに同意した。

1995年12月14日に、等しく正文である日本語並びに中国語による本書を各々2通作成した。

福州市 1995年12月14日



坂本 保
団長
日本側終了時評価調査団
国際協力事業団



張 宗輝
団長
中国側終了時評価調査団
福建省林業庁

中国福建省林業技術開発計画に関する終了時評価報告書

1. 緒言

本プロジェクトは、日中双方が1991年4月12日に署名した討議議事録（以下「R/D」という）に基づき実施されてきた。

プロジェクトの目的は、福建省を中心とする亜熱帯地域における造林の推進及び森林資源の持続的開発に資するため、造林技術の開発ならびに適正な森林資源管理技術の管理・運営を行うことである。

上記目的を達成するため、福州市の福建省林業技術開発研究センターにおいて、次に掲げる研究及び技術開発について協力活動を実施した。

- (1) 森林資源管理
- (2) 人工林の生産力及び生態系
- (3) 人工林育成
- (4) 林木育種

プロジェクト協力期間の終了にあたり、日中双方は、これまでのプロジェクト活動について合同評価調査を実施した。

ここに合同評価結果の概要を報告する。

2. 合同評価会構成

2-1 日本側評価団員構成

(1) 団長

坂本 保

林野庁長野営林局森林管理部長

(2) 高橋 文敏

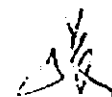
農林水産省森林総合研究所林業経営部資源計画科長

(3) 大住 克博

農林水産省森林総合研究所東北支所育林部育林技術研究室長

(4) 藤本 吉幸

社団法人林木育種協会主任研究員



(5) 笹尾 隆二郎

アイ・シー・ネット株式会社シニアアナリスト

(6) 河澄 恭輔

国際協力事業団林業水産開発協力部林業技術協力投融資課職員

2-2 中国側評価団員構成

(1) 団長

張 宗輝

福建省林業庁副庁長

(2) 俞 新妥

福建林学院教授

(3) 羅 旋

福建省科学技術委員会対外科技合作処長

(4) 盧 春樹

福建省科学技術委員会科研処長

(5) 林 振華

福建省林業勘察設計院院長

(6) 高 兆蔚

福建省林業庁科技処長

(7) 李 玉科

福建省林業庁高級工程師

3. 調査団の目的

(1) プロジェクトの開始より、1996年6月30日のプロジェクトの終了までの実績

(予定を含む)を総括的に評価すること。

(2) 協力期間終了後のとるべき対応策について協議し、その結果を両国政府関係機関に

報告・提言すること。

取

取

4. 計画達成度

4-1 投入実績

(1) 日本側投入

① 専門家派遣

チームリーダー、業務調整、森林経営、森林土壌、造林及び林木育種の長期専門家が、延べ12名派遣された(付表I)。また、各研究協力分野の短期専門家が延べ21名派遣されており、1995年度内に、さらに1名の短期専門家派遣が計画されている(付表II)。

② 研修員の受入れ

日本側は、18名のカウンターパート研修を受け入れ、1995年度内に、さらに1名のカウンターパート研修受入を実施する予定である(付表III)。

③ 機材供与

日本側は、これまでに総額約180百万円の機材を供与しており、プロジェクト終了までにはさらに約25百万円の機材供与を行う予定である。

④ ローカルコスト負担

1995年度までに、日本人専門家の活動経費としての一般現地業務費等に加え、温室等付帯施設整備のためのプロジェクト基盤整備費(約34百万円)、技術普及のためのセミナー開催費(約1百万円)など、合計約75百万円が投入された。

⑤ 調査団派遣

プロジェクト開始に至るまでに、事前調査団(1990年)、長期調査員(1990年)及び実施協議調査団(1991年)が派遣された。また、プロジェクト実施期間中に、計画打合せ調査団(1991年)及び巡回指導調査団(1993年)が派遣された。

(2) 中国側投入

① 土地、建物及び施設

中国側は、プロジェクトの活動に必要な研究室、温室等付帯施設のための土地及び試験林を本プロジェクトに提供した。特に、建物については、既存の研究棟に加えて新研究棟を建設した。

② 運営費の負担

中国側は、建物建設費及び科研事業費として、1995年までに合計5,800

取

取

千元を負担している。

③カウンターパート配置

現時点で、計42名のカウンターパート及び事務職員が配置されている(付表Ⅳ)。

4-2 活動の実施状況

(1) 森林資源管理

1) 森林資源調査技術及び森林計画策定技術

①森林資源の調査技術

森林資源管理のための動態予測を森林の木材生産機能と結びつける形で課題を設定した。最終的には、森林資源のデータベースの構築とその有効利用のための部品となる各種のシステム作成を目指し、おおむね順調に推移した。

②森林の利用計画の作成方法

森林利用計画の編成や施業方法の割り付けに際して随時必要な項目の検索、分類、集計を行い、統計表あるいは主題図として取り出せるデータベースシステムの開発を目的とした。当初、省レベルの森林計画策定の手法を目指したが、研究開発要請の高い事業レベル計画支援のシステム構築に重点を移した。

2) リモートセンシング技術

①リモートセンシングによる判読と判別分類

リモートセンシング技術は、資源状況の継時的調査、広域の森林状態の把握ができる特性があり、中国林業部が各省に求める資源量の消長と変化状況の図面上への表示・提出報告に対応できる可能性がある。このため、資源管理のための新しいデータ収集の手段として技術移転を計画したが、課題のスタートが遅れたためにあまり進捗していない。

(2) 人工林の生産力及び生態系

1) 人工林の生産力調査技術

①人工林の生産力調査

林地の生産力に強い影響を及ぼす立地環境因子を解明するため、来舟林場内に設定されたモデル調査地域で、土壌調査に基づいた土壌図が作成された。調査実施を通して、土壌特性の評価・測定方法とその解析法の技術指導が行われた。

取

後

2) 人工林の生態分析及び生産力向上技術

①人工林の生態分析

広葉杉と馬尾松の人工林において、異なる立地での地上部の現存量、土壌中の養分含量及びリターの落下量が明らかにされた。当初予定された混交林の養分循環については対象を木荷（広葉樹）に変更して同様の調査が行われた。ただし、リターの落下量及び分解の調査解析は、現在継続中である。

②人工林の生産力向上

広葉杉苗木の家系による養分要求度の違いが検定された。生産力の改善のための共生微生物の利用技術の開発を目指し、菌根菌の安定的な培養、苗木への接種法等の一連の研究が進められた。

(3) 人工林育成

1) 主要造林樹種の育成技術

①馬尾松人工林の育成技術

優良な苗木生産法の開発を目指した育苗試験が行われた。馬尾松人工林の物質生産機構の解析を全省レベルで行った。また、保育形式試験が設計され開始された。間伐試験は、保育形式試験に組み込んで設計されている。さらに、松脂分泌量と個体の形質の相関が解析されるとともに、抽出成分組織比率の変化が分析された。技術普及のための保育形式別造林モデル展示林が造成された。

②広葉杉人工林の育成技術

広葉杉人工造林地の地力維持を目指した更新技術の開発のため、地拵え、植え付け方法、下刈り方法を異にした試験地が設定された。

(4) 林木育種

1) 主要造林樹種の育種技術

①広葉杉の育種

広葉杉は中国の広範な地域に分布しており、古くからさし木造林が繰り返されてきたため地域分化が進み遺伝変異幅も縮小している。ここではアイソザイム等を用いた地域分化の解明と増殖技術の開発等に関する研究が行われた。

坂

山

②主要造林樹種の抵抗性育種

広葉杉葉枯病について、被害実態と発生生態の調査が行われた。木麻黄青枯病に関しては、精英樹次代検定林において産地・家系間差等の調査が行われ、病原菌特定のための植物病理学的研究が行われた。

③林木育種におけるバイオテクノロジーの応用

当初計画は、広葉杉、木麻黄の組織培養による短期大量増殖法の開発が予定されていたが、これらの樹種については、他において技術開発が進み、既に実用化の段階にある。そこであらたな目標として、福建省内に自生する稀少樹種の遺伝子保存、及び従来の手法では無性繁殖の困難な特用林産樹種等の組織培養技術の開発に取り組んでいる。

4-3 成果の達成状況

本報告書における成果とは個々の活動の実行により達成される具体的課題であり、さらに「プロジェクト目標」へとつながるものである。本件では、以下の5項目を個々の課題毎の達成すべき成果とする。

- ・適切かつ十分な研究設備・機材が整っている。
- ・質が高く適切な研修（センター内及び日本におけるカウンターパート研修）が行われる。
- ・日本人派遣専門家とカウンターパートとにより、質の高い研究が実践されている。
- ・十分な数の適格なカウンターパートが確保されている。
- ・当センターが、総務、人事、財務等の面で、適切に管理・運営され、研究活動を適切にサポートしている。

以下に、各課題ごとにこれら5項目の視点から、成果の達成状況を評価する。

(1) 森林資源管理

1) 森林資源調査技術及び森林計画策定技術

①森林資源の調査技術

研究設備機材として、1992年1月に電算機が導入された。森林資源の動態予測法、森林立地評価技術については、センター内で長期専門家によりカウ

坂

山

ンターパート2名に研修を実施し、当初予定していた方法論と技術を習得させた。研究成果として、地位指数曲線、林分密度管理図等を作成し、立地評価プログラムの移植を行った。さらに、当初のシステム収獲表の開発も行うなど、予定した水準を超える成果を得た。森林の公益的機能評価の基礎技術の担当のカウンターパートは日本での研修後当プロジェクトの弁公室勤務となったが、長期専門家と報告とりまとめ中である。

②森林の利用計画の作成方法

機材は、第3国調達により時間を要したが、高性能の機材が整備された。研修も、上記電算機の使用方法、省レベルの計画策定の方法、日本の森林組合レベルで用いられるシステムについて行われた。研究成果として、林場、採育場の計画を評価する計算システムの開発で高い評価を得るなど、当初予定されたものを越える成果も得ている。しかし、発展性のあるデータベースの骨格は完成しているものの、具体的な地域のデータを取り込むまでには至っていない。

2) リモートセンシング技術

①リモートセンシングによる判読と判別分類

機材調達は時間を要し遅延したが、高性能の機材が整備された。空中写真判読、電算機の使用方法について研修を行い、空中写真判読技術の移転と電算機のシステム管理者が養成された。

(2) 人工林の生産力及び生態系

1) 人工林の生産力調査技術

①人工林の生産力調査

土壌図作成のための野外調査や土壌分析に必要な装置はほぼ充足した。センターにおいて、土壌調査、土壌図作成方法の指導が行われた。当初予定された範囲よりも縮小されたものの、米舟林場内の高精度な土壌図が作成された。その過程において、カウンターパートに対して必要な土壌分析及び土壌図作成方法が実地指導された。

取

取

2) 人工林の生態分析及び生産力向上技術

①人工林の生態分析

野外調査に必要な器具、試料分析に必要な装置はほぼ充足した。センターにおいて、現存量推定、土壌分析方法の指導が行われた。カウンターパート4名が日本において関連分野の研修を受けた。研究はほぼ予定通り進行し、立地ごとの広葉杉、馬尾松の地上部現存量の推定が可能になった。広葉杉、馬尾松、木荷林分の物質の配分が明らかになった。また、広葉杉苗の光合成特性が明らかになった。

②人工林の生産力向上

必要な機材は、養分要求度解析に必要な装置はほぼ導入された。共生微生物技術の開発に必要な機材はやや不足している。2名のカウンターパートが日本での研修を受けた。広葉杉苗木の養分要求度が家系毎に違うことが確認された。いくつかの菌根菌が採取され、分離同定された。実験段階での菌根菌の培養条件、長期保存方法が明らかにされ、接種した苗木の成長改善が確認された。このように研究は多くの成果を得たものの、課題担当者の転勤で、苗木の養分要求度の研究にやや遅れがでた。

(3) 人工林育成

1) 主要造林樹種の育成技術

①馬尾松人工林の育成技術

樹幹解析装置が中国国内で初めて導入され、課題の実行に大きな役割を果たした。3名のカウンターパートが日本研修を受けた。研究はほぼ予定通り進行し、優良な形質の苗木の仕立て方が明らかにされた。馬尾松人工林の物質生産機構が明らかになった。馬尾松の保育形式試験地が展示林をかねて設定された。松脂分泌量と個体の形質の相関や、葉齢による抽出成分組成比率の変化が明らかにされた。カウンターパートのうち1名がプロジェクト途中で不在となり、軽微ではあるが、進行に影響を与えた。

②広葉杉人工林の育成技術

野外作業や試料解析に必要な機材は、一応充足した。センターにおいて課題の遂行に必要な技術の指導が行われた。カウンターパート2名は既に日本に派

取

後

道され、関連分野の研修が行われている。試験は開始されたばかりであり、研究の結果は今後収集される。

(4) 林木育種

1) 主要造林樹種の育種技術

①広葉杉の育種

設備機材の整備は適切に行われ、1小課題については日本研修が、他の小課題については専門家による指導が行われた。地域分化に関する分析については、複数酵素種を用いた解析が必要である。無性繁殖については課題を終了した。また、有性繁殖については、今後の取り組みが必要である。

②主要造林樹種の抵抗性育種

設備機材は整備されている。カウンターパート1名の日本での研修が行われた。広葉杉葉枯病については、産地間、家系間に感受性に差のあることが明らかとなり、また、病原体である細菌が特定され、命名、登録された。木麻黄の病害については、病原は未解明であるが、この病害感受性にも産地間差及び家系間差が認められ、育種の可能性が示唆された。

③林木育種におけるバイオテクノロジーの応用

カウンターパート1名が日本で研修を受けたが、研究機材が9.5年に投入されたため、帰国後の技術習熟にやや時間を要した。しかし、専門家の指導を経て、現在は自立している。現時点では大きな研究成果はみられない。

4-4 プロジェクト目標の達成状況

本プロジェクトのプロジェクト目標は、以下のように設定されている：

「福建省林業技術発展研究センターにて、上位目標の達成に十分なレベルの造林技術及び森林資源管理技術が開発される」

更に、このプロジェクト目標指標として、以下の2項目を設定した。

1) 各小課題を担当しているカウンターパートが、プロジェクト期間の研修/共同研究の結果、そのテーマについての知識技術や今後の研究活動における自立性の点で、上位目標（下記「4-5」参照）の実現に資するに足るレベルに到達している。

取

取

- 2) 各小課題における研究の最終成果品であるところの、森林資源の育成管理活動に資するシステムやデータベース等の構築の度合が、質的量的に、当初予定した水準に到達し、良好である。

結果的には、各小課題毎の状況を総括したプロジェクト全体としては、指標1)については、カウンターパートのレベルは、上位目標の実現に資するレベルにほぼ達したと言え、また、指標2)については、研究の成果品は、当初予定した水準に完全には到達していないが、かなりの成果は出ていると判断される。

4-5 上位目標の達成見込み

本プロジェクトの上位目標は、以下のように設定されている：

「福建省を中心とする亜熱帯地域において造林が推進され森林資源が持続的に管理・経営される」

この上位目標は、相当の長期間を視野に入れた目標であり、また本件が研究開発型のプロジェクトであるという性格上、5年間という枠に限定してはとらえられない。しかしながら、1995年において、省林業庁のいわゆる「7ヵ年緑化計画」の一定の成果が出ていること、既述のように、プロジェクト目標もかなり達成されていること等を考えると、全体の方向としては、この上位目標の実現へ向けて福建省林業は発展しているといえる。現在、省政府はあらたな10ヵ年計画の策定作業をほぼ終了しており、本プロジェクトにおける技術開発は、このあらたな計画における目標値の達成状況により、その効果を最終的に確認されることになると思われる。

5. 評価項目

5-1 目標達成度（プロジェクト目標の達成／未達の原因分析）

(1) 森林資源管理

1) 森林資源調査技術及び森林計画策定技術

①森林資源の調査技術

本中課題の中では、当初予定した技術移転、カウンターパート養成、並びに各種のシステムに加え、オプションとなる成果も得られ、森林資源管理のため

取

後

の実用に結びつく高い成果が複数得られている。これだけでもプロジェクト目標の部品としての意義を持つが、中課題2)で作成されるモデル的な発展性のあるデータベースと結びつくことができればプロジェクト目標が達成される。

②森林の利用計画の作成方法

研究開始は1993年から、一部については1995年からで、幅広い分野に対応している。データベースの骨格は示せたが、その実質的な応用についての開発等は未着手の状態にある。中課題1)で作上げた部品を組み込んだシステム開発が成功すれば、組立研究のモデルとして意味があるばかりでなく、省レベル、林場レベルの森林資源管理の実際面でも有効なものとなる。

2) リモートセンシング技術

①リモートセンシングによる判読と判別分類

研究機材のプロジェクトサイトへの搬入が種々の事情から大幅に遅延したため、画像解析の基礎技術となる画像の判読・分類技術の移転も不十分である。画像と対応した地上データの整備を進めるとともに基礎技術の習得に努力する必要がある。

(2) 人工林の生産力及び生態系

1) 人工林の生産力調査技術

①人工林の生産力調査

立地環境因子と土地生産力の関係は基礎資料の入手に手間取り、調査が遅れてデータが不足したため、数量的解析ができなかったが、両者の相関は明らかにされた。生長予測のためのデータベースは整えられたことと、課題実行を通して調査技術の移転が行われたことにより、プロジェクト目標は、基本的に達成された。

2) 人工林の生態分析及び生産力向上技術

①人工林の生態分析

一斉林の生産構造と養分循環について、重要な知見が得られた。混交林については適切な林分が見つがらなかったため、明らかにできなかった。しかし、

坂

山

研究の水準が高まり、多くの成果が得られたことにより、プロジェクト目標はほぼ達成された。

②人工林の生産力向上

共生微生物利用技術についての、いくつかの有益で高い質の成果が得られた。しかし、課題の扱う範囲が広いことと、必要なガラス室の設置が協力期間末期に行われたことにより、データの収集はまだ不十分となった。さらに、研究が積み重ねられれば、人工林の生産力向上に有効な成果が得られる。

(3) 人工林育成

1) 主要造林樹種の育成技術

①馬尾松人工林の育成技術

育苗から保育に至る馬尾松人工林の育成技術について、多くの有用な知見が得られた。抽出物の量・組成の向上の課題に進行の遅れがみられるものの、プロジェクトの目標はほぼ達成された。

②広葉杉人工林の育成技術

研究設備機材の整備、研修の実施、カウンターパートの確保といった点は達成されている。研究についてはプロジェクトの期間途中で発足したため、成果は今後得られることになる。

(4) 林木育種

1) 主要造林樹種の育種技術

①広葉杉の育種

地域分化の分析に関しては、現在のレベルでは必ずしも満足すべきものではないが、当初の技術水準としては一定の分析結果が得られた。また、無性繁殖技術に関しては完了した。有性繁殖に関しても花芽分化期をカバーする着花促進試験が行われ、交雑試験林が設けられているため、3～5年後には多くの遺伝情報が得られることになる。

②主要造林樹種の抵抗性育種

広葉杉の葉枯病抵抗性については、ほぼ目標が達せられた。しかし、木麻黄の青枯病抵抗性に関しては病原が特定されておらず、産地・家系間差は認めら

坂

坂

れたものの、なお説明を要するものになっている。

③林木育種におけるバイオテクノロジーの応用

当初計画されていた広葉杉と木麻黄については、開始が時期的に立ち後れ気味で、既に実用化され始めたため、樹種を稀少樹種及び特用樹等、有用広葉樹に切り替え実施中で、これらについては大きな成果が期待されるが、現時点における達成度は低い。

5-2 実施の効率性（成果に対する投入の時期及び質・量の適性度）

（1）森林資源管理

1) 森林資源調査技術及び森林計画策定技術

①森林資源の調査技術

当初は既存の森林調査データの入手にカウンターパートが鋭意努力し、南平、三明のデータを入手した。一部については業務費を用いて追加調査を実施した。長期専門家、短期専門家とも最適な人材の派遣が行われ、カウンターパートも熱心に対応した。短期専門家の来福時期が遅かったが、使用できるソフトウェアの入手が可能になるなど逆に幸いした面もある。

②森林の利用計画の作成方法

機材調達の時期が遅くなったが、結果的に高性能の機材が整備できた。カウンターパートの日本研修も、研修時期が研究方向を転換した後に実行されることとなり、それに応じた研修を実施できた。一部の技術移転については時期的に遅くなったため、プログラムの移植のみの段階にあり、応用面での展開が未着手など、不十分なものもある。

2) リモートセンシング技術

①リモートセンシングによる判読と判別分類

機材購入に関しては第3国調達により時間を要し、遅くなったが、結果的に高性能の機材が整備でき、電算機のシステム管理者も複数養成される予定である。しかし、研修については、本課題のスタートが遅かったこと、短期専門家の派遣時期が機材の組立調整とソフトウェアのインストール時期に重なったこと、地図情報の利用上の問題などがあり、指導が十分にできなかった。画像解

坂

坂

析については、地図情報との組み合わせが必要不可欠であるので、GIS・GPS研究を行える環境整備が必要である。

(2) 人工林の生産力及び生態系

1) 人工林の生産力調査技術

①人工林の生産力調査

課題に係る日中双方の人的、物質的、金銭的な資源の投入のタイミングは適切に行われた。その質・量もおおむね適切であったが、遠隔地での長期の作業を必要とした課題であったため、旅費などローカルコストがやや不足した。

2) 人工林の生態分析及び生産力向上技術

①人工林の生態分析

課題に係る日中双方の人的・物質的・金銭的資源の投入のタイミングは適切であった。それらの質・量も適切であった。

②人工林の生産力向上

課題に係る日中双方の人的、物質的、金銭的な資源の投入のタイミングは適切に行われた。しかし、ガラス室の設置の遅れが一部研究の進行に遅れを来した。投入の質・量はおおむね適切であったが、課題が先端的であるため、投入された機材では、やや研究の遂行に不足があった。

(3) 人工林育成

1) 主要造林樹種の育成技術

①馬尾松人工林の育成技術

課題に係る日中双方の人的、物質的、金銭的な資源の投入のタイミングは適切に行われ、その質・量も適切であった。

②広葉杉人工林の育成技術

課題に係る日中双方の人的、物質的、金銭的な資源の投入のタイミングは適切に行われ、その質・量も適切であった。

坂

坂

(4) 林木育種

1) 主要造林樹種の育種技術

① 広葉杉の育種

早い時期から行われた地域分化分析は、さらに精密な複数酵素種を用いた分析へと転換が行われている。投入の質・量・タイミングとも妥当と思われる。

② 主要造林樹種の抵抗性育種

機材等は適切に投入されており、細菌性植物病理学を専攻する短期専門家派遣も時宜を得たものであった。しかし、木麻黄の病原体の解明、選抜・検定等にはなお時間を要する。

③ 林木育種におけるバイオテクノロジーの応用

機材整備の時期が遅かったのと、当初の主力メンバーが日本へ留学して戦力低下したこと等、効率的な実施状況とはいえない。機材の質・量については、妥当と判断される。

5-3 効果 (本プロジェクトのインパクト)

本プロジェクトの実施により、すでに確認されたプロジェクト目標の結果に加え、下記のプラスの効果が直接的あるいは間接的效果として現れている。まず、プロジェクトの直接的効果は、プロジェクトの対象が1センターであるという本プロジェクトの性格のためやや限定されているものの、上記5-1で確認されたプロジェクト目標として達成されたもの以外に、以下の事項が挙げられる。

- ① プロジェクト期間を通しての日中の共同研究を通じた日本型の研究・プロジェクトの運営・管理方式の長所の浸透 (センター内及び福建省林業科学研究所)
- ② 本プロジェクト実施を通じての省機関の国際交流の分野におけるマネジメント能力の向上

直接的効果としてのマイナス面は特にみられない。

次に、プロジェクトの間接的效果としては、同様に5-1で確認された上位目標への貢献に加え、以下のような事柄が挙げられる。

① (技術面)

- ・ 本プロジェクトにおける研究成果がきっかけとなった省内の他の研究所における

坂

坂

特定の林業研究の活性化

- ・ 論文発表等を通じての国レベル、地域レベル（「華東地域」）での林業研究への貢献

②（経済面）

（将来的な可能性として）

- ・ 木材生産の増加

③（環境面）

- ・ 沿海防護林の整備による自然災害の減少
- ・ 伝統的造林法（火入れ、排運）の見直しによる地力保全的な造林法の、南方地区全体への普及

本プロジェクトによるマイナスの間接的効果も特にないものと思われる。

5-4 計画の妥当性

(1) 上位目標・プロジェクト目標の妥当性

本案件は、福建省において、林地の潜在的生産力はあるが十分に開発されていない、また経済公益・生態公益等の森林の諸機能が整備されていないという状況を背景に、特に森林保育管理分野の技術的改善を推進するために協力要請がなされたプロジェクトである。プロジェクト開始から5年を経た現在においても、課題は基本的に残っており、本プロジェクトの重要性には変わりがないと思われる。また、昨年から今年にかけて、林業庁より、長期的な林業発展目標・林業科学技術戦略目標が発表されているが、本プロジェクトの個々の具体的課題は、それらの多くの項目に直接貢献するものであり、プロジェクトの重要性・必要性は高く、故に妥当性は極めて高いといえる。上位目標は、このようなプロジェクト目標のもたらす波及的効果であるとともに、同様に上記の政府の政策・戦略に通ずるものである。

(2) 上位目標、プロジェクト目標、成果及び投入の相互関連性

本プロジェクトにおいては、上位目標・プロジェクト目標・成果・活動（投入）とが目的-手段関係により有機的に結びついており、計画全体のフレームワークには特に問題はない。

坂

坂

5-5 自立発展性の見通し

(1) 制度的側面

本プロジェクト終了後、基本的には当センターはそのまま存続する予定である。研究組織の形態については、多少の再編成は有り得るが、スタッフの規模も同程度に留まると考えられる。政策的には、おそらく当センターは、林業部及び福建省の重点実験室の大部分の科学実験を担当する予定であり、また、亜熱帯地区の林業の発展に貢献する林産業は、福建省の産業の五つの柱のうちの一つであるので、まず中央政府より財政及び人的な支援が期待され、省政府からも、林業政策上重要な機関として相当の支援が期待できる。また、運営管理面でもプロジェクト期間の経験により、的確なマネジメント手法が習得されつつあり、運営能力はあるが、今後はセンター主任のリーダーシップが今まで以上に大きな意味を持つ。

(2) 財政的側面

センターの職員給与等については、省の財政庁により人件費の支出が保証されている。人件費以外の運営費についても、省科学技術委員会などから引き続き財政支出が期待される。

(3) 技術的側面

まず、技術移転の状況であるが、研究課題によりバラツキがあるものの、多くの分野で優秀なカウンターパートが育成され、かつ、具体的な研究成果が挙げられている。但し、施設・機材の保守体制は、総じて不十分であり、技術・管理責任・部品調達方法などの面でできる限り体制を整える必要がある。カウンターパートの定着度については、かなり高いものと思われる。また、後継者の育成についても、既に各系毎にリーダー的なカウンターパートが出始めていること、当センターは、林業部及び福建省の重点実験室の大部分の科学実験を担当する予定であり、また、亜熱帯地区の林業の発展に貢献する林産業は、福建省の産業の五つの柱のうちの一つであるので、外部からの優れた研究者の招へいが可能であることなどから、十分対応可能と思われる。

取

後

6. 結論及び提言

6-1 評価の総括

本プロジェクトは、国家科学技術委員会、国家林業部、福建省科学技術委員会、福建省林業庁、日本専門家及びカウンターパートの協力のもとで推進され、

- ①森林資源管理
- ②人工林の生産力及び生態系
- ③人工林育成
- ④林木育種

の4大課題に対し、26小課題が実施された。この間、プロジェクトの前半部では、インフラの不完全さと供与機材の通関に長期間を要するなど、プロジェクト活動の進捗の遅れがみられたものの、全体としては順調に推移した。5項目による評価のまとめは、以下のとおりである。

- 1) 目標達成度—プロジェクト目標は、ほぼ達成された。i) カウンターパートは、研究に必要な科学的知識、技術や今後の研究活動における自立性の点で、上位目標の実現に資するに足るレベルにはほぼ到達している。ii) 研究の最終成果品であるところの、森林資源の育成管理活動に資するシステムやデータベース等の構築の度合も、当初予定した水準には若干満たないが、かなりの水準に達している。プロジェクト目標がほぼ達成されたのは、プロジェクトの諸活動が順調に成果に結び付き、さらに、成果が有効にプロジェクト目標に貢献したことによる。
- 2) 実施の効率性—各種投入のタイミングは、テーマによっては、やや遅れることもあったが、成果に比しての投入の質・量は概ね適正であった。
- 3) 効果—当初予定したプロジェクト目標の実現に加えて、様々な直接的・間接的効果が現われている。
- 4) 計画の妥当性—上位目標・プロジェクト目標の妥当性は高く、目標と成果・投入もよく有機的に結び付いた、合理的な計画となっている。
- 5) 自立発展性の見通し—制度的・財政的・技術的各側面からみた自立発展性は高い。

坂

坂

6-2 提言

(1) フォローアップ協力実施の必要性

本プロジェクトは5年間にわたる協力によって、多くの成果を得てきた。しかし、一部の課題については、研究資源の配備の遅れなどにより、R/D及びT S Iの目標を達成していないものも認められた。未達成の課題のうち、研究実績、研究機材活用の経験の不足等で中国側のみでは実施が困難であり、なおかつ課題の重要性が引き続き認められ、協力を継続することによって一定期間内に当初予定された成果が見込まれるものについては、フォローアップ協力を実施することが本プロジェクトの目標達成に大きく貢献するものと判断される。

以上の結果、日中両国合同評価調査団は、下記に記載した内容についてフォローアップ協力を実施することを、日中両国政府関係機関に各々提言することとした。

(2) フォローアップにおけるプロジェクトの枠組み

① フォローアップ協力期間

1996年7月1日から2年間

② 協力課題

大課題1 森林資源管理技術

中課題1 森林資源管理情報システム及びリモートセンシング技術

小課題1 リモートセンシング情報処理を含む森林資源データ処理システムの作成方法

大課題2 人工林の生産力向上技術

中課題1 人工林の生態分析

小課題1 混交林の養分循環

中課題2 人工林の生産力向上

小課題1 低位生産林地の生産力向上

大課題3 主要造林樹種の育成技術

中課題1 馬尾松人工林の用途別育成技術及び成分利用技術

小課題1 保育技術の向上

小課題2 抽出物の量、組成の向上

取

後

中課題2 広葉杉人工林の育成技術

小課題1 広葉杉人工林の地力維持と更新技術

大課題4 主要造林樹種の育種技術

中課題1 広葉杉の育種

小課題1 有性繁殖による広葉杉の育種

中課題2 主要造林樹種の抵抗性育種

小課題1 木麻黄の成木枯損に対する抵抗性育種

中課題3 林木におけるバイオテクノロジーの応用

小課題1 主要造林樹種等の組織培養

③専門家派遣

(長期専門家)

リーダー (必要に応じて専門分野を兼ねる) 1名

専門家 1名

業務調整 1名

(短期専門家)

森林計画、森林土壌、菌根菌、抽出成分、育種等

④研修員受入れ

森林計画、菌根菌、抽出成分、育種等

⑤機材供与

スペアパーツ、課題の実行に必要な機材

取

取

附表I

長期専門家派遣実績

分野	氏名	派遣期間
チームリーダー	竹ノ下 純一郎	1991.08.27 ~ 1993.08.26
業務調整	木田 洋	1991.07.02 ~ 1993.07.01
森林経営	眞邊 昭	1991.07.02 ~ 1996.07.01
森林土壌	中嶋 精之	1991.07.02 ~ 1994.07.01
造林	瀬川 幸三	1991.07.02 ~ 1994.07.01
林木育種	松浦 堯	1991.07.02 ~ 1994.07.01
チームリーダー	三上 進	1993.08.10 ~ 1996.06.30
業務調整	押川 雄孝	1993.08.10 ~ 1996.06.30
森林土壌	塩崎 正雄	1994.06.15 ~ 1996.06.30
造林	上中 作次郎	1994.06.15 ~ 1995.03.16
林木育種	明石 孝輝	1994.06.15 ~ 1996.06.30
造林	坂上 幸雄	1994.06.27 ~ 1996.06.30

坂

堯

付表II

短期専門家派遣実績

分野	氏名	派遣期間
林木成分	谷田貝 光克	1992.07.03 ~ 1992.08.16
抵抗性育種	後藤 正夫	1992.07.03 ~ 1992.08.30
森林土壌微生物	小川 真	1992.10.29 ~ 1992.11.25
亜熱帯森林生物と人工 林生産及び人工林施業	堤 利夫	1992.10.29 ~ 1992.11.25
森林調査	秋山 智英	1992.11.09 ~ 1992.11.17
機械据付け	大川 昌孝	1993.08.23 ~ 1993.09.01
データベース 地理情報システム	鷹尾 元	1993.09.01 ~ 1993.10.30
森林生態	堤 利夫	1993.09.27 ~ 1993.10.25
森林利用計画	天野 正博	1993.11.11 ~ 1993.11.30
林木育種	藤沢 義武	1993.11.21 ~ 1993.12.20
森林土壌微生物	小川 真	1994.02.25 ~ 1994.03.18
リモートセンシング	沢田 治雄	1994.05.16 ~ 1994.06.13
土壌生態	脇 孝介	1994.09.15 ~ 1994.11.13
林木生理	坂上 幸雄	1994.09.15 ~ 1994.11.30
細菌性病害	後藤 正夫	1994.11.01 ~ 1994.11.29
リモートセンシング	鷹尾 元	1995.04.09 ~ 1995.06.08
林木育種	吉丸 博志	1995.04.09 ~ 1995.05.07
組織培養	木下 勲	1995.05.16 ~ 1995.06.13
きのこ分類	岩瀬 剛二	1995.06.01 ~ 1995.06.29
抽出成分	谷田貝 光克	1995.09.06 ~ 1995.09.30
森林利用計画	松本 光朗	1995.10.02 ~ 1995.10.27
造林	竹内 郁雄	1996.01.08 ~ 1996.02.01 (予定)

付表Ⅲ

研修員受入れ実績

分野	氏名	研修期間
森林資源管理	陳金華	1992.03.08 ~ 1992.011.13
人工林の生産力と生態システム	劉發茂	1992.03.08 ~ 1992.011.13
人工林育成	陳学群	1992.03.08 ~ 1992.011.13
林木育種	陳任	1991.12.10 ~ 1992.08.16
森林の公益的機能の評価	朱偉民	1993.03.03 ~ 1993.11.03
森林土壌微生物	李志真	1993.03.23 ~ 1993.12.03
人工林技術	楊惠強	1993.01.05 ~ 1993.08.04
樹木病理・林木抵抗性育種	何学友	1992.12.08 ~ 1993.08.04
森林資源データ処理・流域管理計画	潘輝	1993.06.01 ~ 1994.01.17
森林生態	陳洪	1993.11.01 ~ 1994.06.31
人工林の育成技術	丁羽	1993.05.31 ~ 1994.02.02
森林経営	林良鐘	1994.08.23 ~ 1994.12.23
森林生態	林明華	1994.09.24 ~ 1995.01.21
無性繁殖	吳火和	1994.08.23 ~ 1994.12.23
プロジェクト管理	王題瑛	1995.01.25 ~ 1995.02.14
プロジェクト管理	楊宗武	1995.06.21 ~ 1995.07.11
森林生態	肖祥希	1995.06.21 ~ 1995.10.21
森林資源管理システム	連欣俐	1995.08.16 ~ 1995.12.15
抽出成分	洪蓉	1996.01. ~ 1996.05. (予定)

5/2

2/2

付表Ⅳ

カウンターパート配置状況

1995年12月15日現在

分野	氏名	職名・資格	配属年月	専門分野	備考
プロジェクト 管理（弁公室）	楊 宗武 ※	高級エンジニア	1991. 7	統括責任	研究所副所長・中心主任
	王 題瑛 ※	高級エンジニア	1991. 7	統括責任	研究所副所長・中心副主任
	馬 勇捷		1991. 7	通関、設備管理	副主任
	俞 白楡		1991. 7	文書管理	副主任
	鄒 軍		1995. 6	実験温室管理	
	林 捷		1995. 8	科研計画管理	
	黃 春鶯		1995. 8	通訳、翻訳	
	魏 先雄		1991. 7	運転手	項目弁公室付
	陳 山建		1992. 4	運転手	項目弁公室付
	王 琼		1995. 11	専門家事務室担当	
森林経営	林 傑	教授・中心顧問	1991. 7	森林経営	I系組長・中心顧問
	王 題瑛	高級エンジニア	1991. 7	林業調査計画設計	I系副組長（兼任）
	陳 金華 ※	エンジニア・修士	1991. 7	森林経営、R&D	I系常務副組長
	潘 輝 ※	エンジニア	1991. 7	森林経営	
	朱 偉民 ※	エンジニア・修士	1991. 7	森林経営	
	肖 勝	助理エンジニア	1991. 9	R&D	
	鄭 広源	高級エンジニア	1991. 7	林業調査計画設計	
	林 良鐘 ※	エンジニア	1991. 9	森林経営	
	連 欣桐 ※	助理エンジニア	1991. 9	森林経営	
森林土壌	黃 家彬	教授級高級エンジニア	1991. 7	土壌、窒素固定	II系組長・中心顧問
	劉 発茂 ※	エンジニア・修士	1991. 7	森林生態	II系常務副組長
	李 志真 ※	エンジニア	1991. 7	森林植物	
	陳 洪 ※	助理エンジニア	1991. 7	生理・生物化学	
	林 明華 ※	助理エンジニア	1991. 7	林業気象	
	肖 祥希 ※	助理エンジニア	1991. 9	林業	
	王 鉄英	助理エンジニア	1992. 9	微生物	

坂

山

分野	氏名	職名・資格	配属年月	専門分野	備考
造林	朱 配演	高級工程師	1991. 7	造林、森林經營	Ⅲ系組長
	鄭 元英	高級工程師	1991. 7	森林經營、林産	Ⅲ系副組長
	陳 学群 ※	工程師	1991. 7	造林、森林經營	Ⅲ系常務副組長
	傅 玉獅	工程師	1991. 7	造林・育種	
	楊 惠強 ※	工程師	1991. 7	造林・森林經營	
	洪 蓉	助理工程師	1992. 8	造林	
	朱 焯		1995. 8	水土保持	
林木育種	楊 宗武	高級工程師	1991. 7	林木育種	Ⅳ系組長（兼任）
	何 学友 ※	工程師	1991. 7	抵抗性育種	Ⅳ系常務副組長
	沈 榮貞	高級工程師	1991. 7	無性繁殖	
	湯 定鉄	修士	1991. 7	ハイク・良種繁殖	93.1より日本留学中
	劉 傑	助理工程師	1991. 7	アイソザイム	
	林 繼強	助理工程師	1991. 7	抵抗性育種	
	吳 火和 ※	助理工程師	1991. 7	無性繁殖	
	陳 如英	助理工程師	1991. 9	種子園技術	
	肖 暉	助理工程師	1992. 11	アイソザイム	
	鄭 仁華	助理工程師	1992. 11	有性生殖	
	梁 一池	福建林学院副教授	1991. 7	種子園技術	福建林学院勤務（南平）

注： ※は日本研修経験者

坂

塔

4 事前調査団協議議事録

中国福建省林業技術開発計画のための 技術協力に関する協議議事録

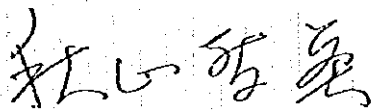
日本政府は、中華人民共和国政府の要請を受けて、国際協力事業団（以下「JICA」という。）を通じ、秋山智英を団長とする中国福建省林業技術開発計画事前調査団（以下「調査団」という。）を1990年4月2日から1990年4月17日までの16日間にわたり、中華人民共和国に派遣した。

この間、調査団は現地調査を行うとともに中国政府関係者と熱心に協議を行い、本計画実施にあたって必要な事項について次のとおり合意した。

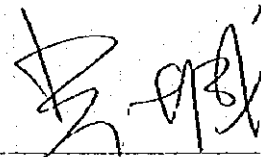
- 1 本計画における中国側の責任機関は福建省科学技術委員会、実施機関は福建省林業庁とする。
- 2 本計画の協力内容骨子は別紙のとおりとし、その具体的内容については日本側が派遣する長期調査員等の調査結果を検討し、日中双方の協議を以って取り決めるものとする。
- 3 本プロジェクトの円滑な推進を図るためには、中国林業部による技術面等の支援及び国家科学技術委員会の調整機能が不可欠であることに鑑み、実施協議に当たってはこの点について充分配慮する必要がある。

添付資料 （別紙）中国福建省林業技術開発計画の協力内容骨子

1990年 4月13日
中華人民共和国福建省福州市



秋山 智英
日本国国際協力事業団
中国福建省林業技術開発計画
事前調査団団長



吳 城
中華人民共和国
福建省科学技術委員会主任

(別紙)

中国福建省林業技術開発計画の協力内容骨子

1 協力の目的

福建省における森林・林業に関する技術について、森林管理、造林等分野の研究開発を推進することにより技術水準の向上を図り、福建省を中心とする亜熱帯地域の森林資源の持続的開発に資する。

2 組織

(1) 責任機関

福建省科学技術委員会

(2) 実施機関

福建省林業庁

3 協力期間

5年間

4 主たるプロジェクトサイト

(1) 福建省林業技術開発研究センター

(2) 試験地(南平地区等)

5 協力分野

(1) 森林計画

(2) 森林航測(衛星情報解析技術を含む)

(3) 森林土壌

(4) 森林生態・生理

(5) 人工林施業

(6) 選抜育種

(7) 品種改良

(8) 木材成分(抽出成分を含む)分析

6 日本側の取るべき措置

(1) 専門家の派遣

1) 森林経営

2) 森林土壌

3) 造林

4) 育種

5) 業務調整員

6) その他必要な分野の短期専門家

* リーダーは上記1)~4)の中から選出される。

秋

(2) 研修員の受入れ
年間 3名程度

(3) 機材の供与

- 1) 森林測定用機器
- 2) 化学分析用機器
- 3) データ処理用機器
- 4) 車輛類
- 5) その他

7 中国側の取るべき措置

(1) 土地の提供

- 1) 福建省林業技術開発研究センター
- 2) 試験地

(2) 建物の提供

- 1) 試験研究棟
- 2) 専門家宿舎
- 3) その他関連施設

(3) カウンターパート及び関係職員の配置

1) カウンターパート

- ① 森林経営
- ② 森林土壌
- ③ 造林
- ④ 育種
- ⑤ その他必要な分野

2) 関係職員

- | | | |
|-------|------------|------------|
| ① 技術員 | ② 事務及び管理職員 | ③ 運転手及び作業員 |
| ④ 通訳 | ⑤ その他必要な職員 | |

(4) ローカルコストの支出

杜

豊

8 合同委員会の設置

(1) 機能

合同委員会は、少なくとも年1回及び必要が生じたときに開催し、次の機能を持つものとする。

- 1) 討議議事録の枠内で策定される暫定実施計画に沿って当該プロジェクトの年次計画を策定する。
- 2) 技術協力計画全体の進捗及び上記の年次計画の達成に関する検討を行う。
- 3) 技術協力計画から生ずる、あるいは技術協力計画に関連する主要事項につき検討し意見交換を行う。

(2) 構成

1) 議長

福建省科学技術委員会主任

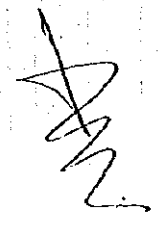
2) 中国側構成員

- ① 国家科学技術委員会の代表
- ② 中国林業部の代表
- ③ 福建省林業庁の代表
- ④ 福建省林業科学研究所所長
- ⑤ 福建省林業勘察設計院の代表
- ⑥ その他当該プロジェクト関係者

3) 日本側構成員

- ① チームリーダー
- ② チームリーダーにより指名された専門家
- ③ 業務調整員
- ④ 在華 J I C A 事務所所長（もしくは事務所所長により指名された所員）
- ⑤ 必要に応じ、J I C A により派遣された関係者

* 在華日本国大使館員はオブザーバーとして出席できる。



6 討議議事録 (R/D) (和文)

中国福建省林業技術開発計画に対する
日本の技術協力に関する日本側実施協議調査団と
中国側実施協議代表団との討議議事録

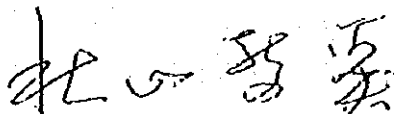
国際協力事業団（以下「JICA」という）が組織し、秋山智英氏を団長とする日本側実施協議調査団（以下「調査団」という）は、中国福建省林業技術開発計画についての技術協力計画の詳細を策定するため、1991年4月2日より4月15日までの日程をもって、中華人民共和国を訪問した。

中華人民共和国滞在中調査団は、上記計画の有効な実施のため両国政府がとるべき必要な措置に関して、中国側実施協議代表団と意見を交換し、一連の討議を行った。

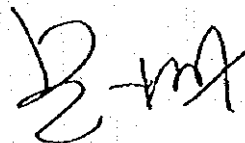
討議の結果、双方はそれぞれの政府に対し附属文書に記載する諸事項について勧告することに同意した。

1991年4月12日に福州でひとしく正文である日本語、中国語及び英語による本書を各々2通作成した。解釈に相違がある場合には、英語の本文による。

1991年4月12日 福州市



秋山智英
実施協議調査団団長
日本国国際協力事業団



吳 城
実施協議代表団団長
中華人民共和国福建省

協 議 参 加 者

日 本 側

実施協議調査団

団 長	秋山智英	財団法人森公弘済会理事長
副団長	安永朝海	農林水産省森林総合研究所研究管理官
団 員	小林 樽	農林水産省林野庁指導部計画課課長補佐
団 員	斉藤誠樹	農林水産省経済局国際協力課係長
団 員	木田 洋	日本国際協力システム企画調整課職員
団 員	蒨木絵美子	国際協力事業団林業水産開発協力部林業開発課職員

中 華 人 民 共 和 国 側

実施協議代表団

団 長	吳 城	福建省科学技術委员会主任
副団長	賴 紀 銳	福建省林業庁庁長
団 員	金 堅 敏	国家科学技術委員会国際科技合作司官員
団 員	吳 啓 乾	福建省科学技術委員会副主任
団 員	張 水 松	福建省林業科学研究所所長
団 員	林 振 華	福建省林業勘設計院副院長

林

吳

附 属 文 書

I 両国政府の協力

- 1 日本国政府と中華人民共和国政府は、福建省を中心とする亜熱帯地域における造林の推進及び森林資源の持続的開発に資するため、中国福建省林業技術開発計画（以下「当該計画」という）の実施につき相互に協力を行う。
- 2 当該計画は、附表Ⅰの基本計画に基づいて実施される。

II 日本人専門家の派遣

- 1 日本国政府は、日本国において施行されている法律及び規則に従い、日本国政府の技術協力計画の通常の手続きにより、附表Ⅱに掲げる日本人専門家の役務を日本側の負担において提供するため、JICAを通じて必要な措置を取る。
- 2 上記1項にいう日本人専門家及びその家族は、中華人民共和国において附表Ⅲに掲げる特権、免除及び便宜を与えられるものとする。日本人専門家は、中華人民共和国において任務を遂行中、中華人民共和国において同様の任務を遂行する第三国の専門家または国際機関の専門家に劣らない特権、免除及び便宜を享受する。

III 機材供与

- 1 日本国政府は、日本国において施行されている法律及び規則に従い、日本国政府の技術協力計画の通常の手続きにより、附表Ⅳに掲げる当該計画の実施に必要な資機材（以下「機材」という）を日本側の負担において供与するため、JICAを通じて必要な措置を取る。
- 2 機材は、陸揚の港あるいは空港にて中国側関係当局へCIF建てにて引き渡される時、中華人民共和国の財産となり、また、それらの機材は、附表Ⅱに掲げる日本人専門家との協議の下に、当該計画実施のためのみに使用される。

IV 研修員受入れ

- 1 日本国政府は、日本国において施行されている法律及び規則に従い、日本国政府の技術協力計画の通常の手続きにより、日本における技術研修のため、当該計画に関係する中国人を日本側の負担において受入れるため、JICAを通じて必要な措置を取

る。

- 2 中華人民共和国政府は、中国人が日本における技術研修から得た知識及び経験が、当該計画実施のために有効に用いられることを保証するため、関係当局を通じて必要な措置を取る。

V 中国人カウンターパート及び事務職員の役務

- 1 中華人民共和国政府は、中華人民共和国において施行されている法律及び規則に従い、附表Vに掲げる中国人カウンターパート及び事務職員の役務を中国側の負担において保証するため、関係当局を通じて必要な措置を取る。
- 2 中華人民共和国政府は、当該計画の下で技術の移転を効果的かつ成功裡に行なうため、附表IIに定めた日本国政府より派遣される個々の日本人専門家に対応する適切な資質の人員を必要数配置する。

VI 中華人民共和国政府の取るべき措置

- 1 中華人民共和国政府は、中華人民共和国において施行されている法律及び規則に従い、中国側の負担において下記のものを提供するため、必要な措置を取る。
 - (1) 附表VIに掲げる土地、建物及び附帯施設
 - (2) 上記IIIのJICAを通じて供与される機材以外で、当該計画実施に必要な機材、器具、車両、工具、予備部品及びその他の物品の調達もしくは取替
 - (3) 中華人民共和国における日本人専門家の公務出張に対する交通の便宜及び市内交通費
 - (4) 日本人専門家及びその家族に対する適当な家具付き住居施設
- 2 中華人民共和国政府は、中華人民共和国において施行されている法律及び規則に従い、次の経費を負担するため、必要な措置を取る。
 - (1) 上記IIIに掲げる機材の、中華人民共和国における輸送、据付、操作及び維持に必要な経費
 - (2) 上記IIIに掲げる機材に対し、中華人民共和国において課せられる関税、国内税、及びその他の財政課徴金
 - (3) 当該計画実施に必要な全ての運営費

秋

2

VII 当該計画の管理

- 1 福建省科学技術委員会主任は、当該計画の実施について全責任を負う。
- 2 当該計画の長である福建省林業庁庁長は、当該計画の管理及び運営について責任を負う。
- 3 日本人チームリーダーは、当該計画の長に対して、当該計画の実施に関する技術面及び管理面の事項について、指導及び助言を与える。
- 4 日本人専門家は、中国人カウンターパートに対して、当該計画の実施に関して必要な技術的事項について、指導及び助言を与える。
- 5 当該計画を効果的かつ成功裡に実施するため、附表VIIに掲げる機能及び構成による合同委員会が設置される。

VIII 日本人専門家に対する請求

中華人民共和国政府は、日本人専門家の中華人民共和国内における職務の遂行に起因し、またはその遂行中に、もしくはその遂行に関連して、日本人専門家に対する請求事由が発生した場合には、日本人専門家の故意または重大な過失による場合を除き、その請求に関する全責任を負う。

IX 相互協議

両国政府は、本附属文書から生ずる、あるいは本附属文書に関連する主要事項について相互に協議を行なう。

X 合同評価

当該計画の進捗状況を確認し、協力の成果を評価するため、日本国政府はJICAを、中華人民共和国政府は関係当局を通じて、双方合同による中間評価及び終了時評価を実施する。

XI 協力期間

当該計画の協力期間は、1991年7月1日から5年間とする。

附 表

I 基本計画

1 当該計画の目的

当該計画は、福建省を中心とする亜熱帯地域における造林の推進及び森林資源の持続的開発に資するため、造林技術の開発ならびに適正な森林資源管理技術の開発を行うことを目的とする。

2 日本側技術協力の内容

日本の技術協力は、福州市の福建省林業技術開発研究センターにおいて、次に掲げる研究及び技術開発に協力する。

- (1) 森林資源管理
- (2) 人工林の生産力及び生態系
- (3) 人工林育成
- (4) 林木育種

II 日本人専門家

1 チームリーダー

2 業務調整

3 下記分野の長期専門家

- (1) 森林経営
- (2) 森林土壌
- (3) 造林
- (4) 林木育種

ただし、チームリーダーは上記II-3に示す長期専門家が兼任することができる。

4 短期専門家

附表I-2に掲げる技術協力分野の短期専門家及びその他当該計画の実施に必要な短期専門家を必要に応じて派遣する。

杜

杜

Ⅲ 特権、免除及び便宜

- 1 中華人民共和国政府は、海外から送金される報酬に対して、又はそれに関連して課せられる所得税及びその他の課徴金を免除する。
- 2 中華人民共和国政府は、日本人専門家及びその家族の持ち込む個人的使用品及び業務に関連する機材に対して関税を免除する。
- 3 中華人民共和国政府は、医療の便宜を提供する。

Ⅳ 当該計画の実施に必要な資機材

- 1 森林測定用資機材
- 2 科学分析用資機材
- 3 データ処理用資機材
- 4 車両類
- 5 その他必要な資機材

Ⅴ カウンターパート及び事務職員のリスト

- 1 当該計画の長
- 2 下記分野のカウンターパート
 - (1) 森林経営分野
 - (2) 森林土壌分野
 - (3) 造林分野
 - (4) 林木育種分野
 - (5) その他双方が必要と認める分野

(注) (1) ~ (4)の分野については、各々1名以上の専任者を置く。

- 3 事務職員
 - (1) 管理職員
 - (2) 経理職員
 - (3) 通訳

林

林

(4) 運転手及び作業員

(5) その他必要な職員

VI 土地、建物及び附帯施設のリスト

1 用地、建物及び施設

① 管理・研究棟

② 専門家宿舎

③ 苗畑、実験林等研究に必要な関連施設

2 日本政府から供与される資機材の据付け及び保管に必要な部屋及びスペース

3 チームリーダー及びその他日本人専門家のための事務室及び必要な施設

4 その他双方が必要と認める施設

VII 合同委員会

1 機能

合同委員会は、少なくとも年一回及び必要が生じたときに開催し、次の機能を持つものとする。

(1) 本討議議事録の枠内で策定された暫定実施計画に沿って、当該計画の年次計画を策定する。

(2) 技術協力計画全体の進捗及び上記の年次計画の達成に関する検討を行う。

(3) 技術協力計画から生ずる、あるいは、技術協力計画に関連する主要事項につき検討し、意見交換を行う。

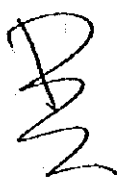
2 構成

(1) 委員長 福建省科学技術委員会主任

(2) 中国側委員

国家科学技術委員会の代表

林業部の代表



福建省林業庁の代表

福建省林業科学研究所所長

福建省林業勸業設計院院長

その他当該計画の関係者

(注) 福建省科学技術委員会主任は出席できない場合、代理者を委員長として
指名することができる。

(3) 日本側委員

チームリーダー

業務調整員

チームリーダーにより指名された専門家

JICA中国事務所の代表

必要に応じ、JICAにより派遣された関係者

(注) 在中華人民共和国日本大使館員はオブザーバーとして出席できる。

秋

B2

6 討議議事録 (R/D) (英文)

THE RECORD OF DISCUSSIONS
BETWEEN THE JAPANESE IMPLEMENTATION SURVEY TEAM
AND THE CHINESE IMPLEMENTATION SURVEY TEAM
ON THE JAPANESE TECHNICAL COOPERATION
FOR THE FORESTRY DEVELOPMENT PROJECT
IN FUJIAN PROVINCE OF THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

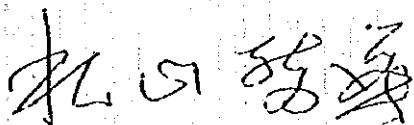
The Japanese Implementation Survey Team (hereinafter referred to as "the Team") organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and headed by Mr. Tomohide Akiyama visited the People's Republic of China from April 2, 1991 to April 15, 1991 for the purpose of working out the details of the technical cooperation program concerning the Forestry Development Project in Fujian Province of the People's Republic of China.

During its stay in the People's Republic of China, the Team exchanged views and had a series of discussions with the Chinese Implementation Survey Team, in respect of the desirable measures to be taken by both Governments for the successful implementation of the above-mentioned project.

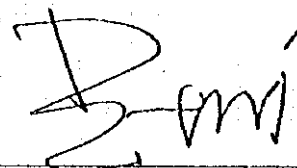
As a result of the discussions, both parties agreed to recommend to their respective Governments the matters referred to in the document attached hereto.

Done in duplicate in Fuzhou on April 12, 1991 in each of the Japanese, Chinese and English languages respectively, all of three texts being equally authentic. In case of any divergence of interpretation, the English text shall prevail.

Fuzhou City April 12, 1991



Mr. Tomohide Akiyama
Leader,
Implementation Survey Team
Japan International Cooperation
Agency, JAPAN



Mr. Wu Cheng
Leader,
Implementation Survey Team
Fujian Province
People's Republic of China

M E M B E R L I S T

The Japanese Implementation Survey Team

Leader	TOMOHIDE AKIYAMA	President ,Benefit Association of Forest Development Corporation
Sub-leader	TOMOMI YASUNAGA	Research Coordinator, Forestry and Forest Products Research Institute, Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries
	SAKAKI KODAYASHI	Assistant Director of Planning Division, Private Forest Department ,Forestry Agency,Ministry of Agriculture,Forestry and Fisheries
	SEIJU SAITO	Staff, International Cooperation Div., Economic Affairs Bureau, Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries
	HIROSHI KIDA	Staff,Planning and Development Division, Japan International Cooperarion System
	EMIKO IBARAKI	Staff, Forestry Development Div., Forestry and Fisheries Development Cooperation Dept., JICA

The Chinese Implementation Survey Team

Leader	WU CHENG	Chairman of Fujian Science and Technology Commission
Sub-leader	LAI JI RUI	Director of Fujian Forestry Department
	JIN JIAN WIN	Program Officer, Div.of Japan, Dept.of International Science and Technology Cooperation, The State Science and Technology Commission
	WU QI QIAN	Vice-Director of Fujian Science and Technology Commission
	ZHANG SHUI SONG	Director of Fujian Forest research Institute
	LIN ZHEN HUA	Vice-Director of Fujian Forestry Prospect and Design Institute

THE ATTACHED DOCUMENT

I. COOPERATION BETWEEN BOTH GOVERNMENTS

1. The Government of Japan and the Government of the People's Republic of China will cooperate with each other in implementing the Forestry Development Project in Fujian Province of the People's Republic of China (hereinafter referred to as "the Project") for the purpose of contributing to promotion of afforestation and sustainable development of forest resources of Fujian Province as one of the Subtropical regions.
2. The Project will be implemented in accordance with the Master Plan which is given in Annex I.

II. DISPATCH OF JAPANESE EXPERTS

1. In accordance with laws and regulations in force in Japan, the Government of Japan will take necessary measures through JICA to provide at its own expense the services of Japanese experts as listed in Annex II through the normal procedures under the Technical Cooperation Scheme of the Government of Japan.
2. The Japanese experts referred to in 1 above and their families will be granted in the People's Republic of China the privileges, exemptions and benefits as listed in Annex III. The Japanese experts, while in service in the People's Republic of China, will be granted privileges, exemptions and benefits no less favourable than those accorded to experts of third countries or of other international organizations performing similar missions in the People's Republic of China.

III. PROVISION OF MACHINERY AND EQUIPMENT

1. In accordance with laws and regulations in force in Japan, the Government of Japan will take necessary measures through JICA to provide at its own expense such machinery, equipment and other materials (hereinafter referred to as "the Equipment") necessary for implementation of the Project as listed in Annex IV, through normal procedures under the Technical Cooperation Scheme of the Government of Japan.

2. The Equipment will become the property of the Government of the People's Republic of China upon being delivered C.I.F. to the Chinese authorities concerned at the ports and/or airports of disembarkation, and will be utilized exclusively for implementation of the Project in consultation with the Japanese experts referred to in Annex II.

IV. TRAINING OF CHINESE PERSONNEL IN JAPAN

1. In accordance with laws and regulations in force in Japan, the Government of Japan will take necessary measures through JICA to receive at its own expense the Chinese personnel connected with the Project for technical training in Japan through the normal procedures under the Technical Cooperation Scheme of the Government of Japan.
2. The Government of the People's Republic of China will take necessary measures through the authorities concerned to ensure that the knowledge and experience acquired by the Chinese personnel from technical training in Japan will be utilized effectively for the implementation of the Project.

V. SERVICES OF THE CHINESE COUNTERPART AND ADMINISTRATIVE PERSONNEL

1. In accordance with laws and regulations in force in the People's Republic of China, the Government of the People's Republic of China will take necessary measures, through the authorities concerned, to secure at its own expense the necessary services of the Chinese counterpart and administrative personnel as listed in Annex V.
2. The Government of the People's Republic of China will allocate the necessary number of suitably qualified personnel corresponding to each Japanese expert to be dispatched by the Government of Japan as specified in Annex II for the effective and successful transfer of technology under the Project.

VI. MEASURES TO BE TAKEN BY THE GOVERNMENT OF THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

1. In accordance with laws and regulations in force in the People's Republic of China, the Government of the People's Republic of China will take necessary measures to provide at its own expense:

Handwritten signature or initials on the left side of the page.

Handwritten signature or initials on the right side of the page.

- (1) Land, buildings and facilities as listed in Annex VI;
 - (2) Supply or replacement of machinery, equipment, instrument, vehicles, tools, spare parts and any other materials necessary for the implementation of the Project other than those provided through JICA under III above;
 - (3) Transportation facilities and fares within city areas for the official travel of Japanese experts within the People's Republic of China;
 - (4) Suitably furnished accommodations for the Japanese experts and their families.
2. In accordance with laws and regulations in force in the People's Republic of China, the Government of the People's Republic of China will take necessary measures to meet:
- (1) Expenses necessary for the transportation of the Equipment referred to in III above within the People's Republic of China, as well as for the installation, operation and maintenance thereof;
 - (2) Customs duties, internal taxes and any other charges imposed in the People's Republic of China on the Equipment referred to in III above;
 - (3) All running expenses necessary for implementation of the Project.

VI. ADMINISTRATION OF THE PROJECT

1. The Chairman of Fujian Science and Technology Commission will bear overall responsibility for the implementation of the Project.
2. The Director of Fujian Forestry Department, as the Chief of the Project, will be responsible for administrative and managerial matters of the Project.
3. The Japanese Team Leader will provide necessary recommendation and advice on technical and administrative matters concerning implementation of the Project to the Chief of the Project.

4. The Japanese experts will give necessary technical guidance and advice to the Chinese counterpart personnel on matters pertaining to the implementation of the Project.
5. For the effective and successful implementation of the Project, a Joint Committee will be established with the function and composition as referred to in Annex VII.

VII. CLAIMS AGAINST JAPANESE EXPERTS

The Government of the People's Republic of China undertakes to bear claims, if any arises, against the Japanese experts engaged in the Project resulting from, occurring in the course of, or otherwise connected with the discharge of their official functions in the People's Republic of China except for those arising from the willful misconduct or gross negligence of the Japanese experts.

IX. MUTUAL CONSULTATION

There will be mutual consultation between the two Governments on any major issues arising from, or in connection with this Attached Document.

X. JOINT EVALUATION

In order to review and evaluate the Project, both Government of Japan and the the People's Republic of China conduct the Joint Evaluation through JICA and the Chinese authorities concerned, at the middle and at the end of the cooperation term. (Interim Evaluation, Final Evaluation)

XI. TERM OF COOPERATION

The duration of technical cooperation for the Project under this Attached Document will be five (5) years from July 1, 1991.

A N N E X

I. MASTER PLAN

1. Objectives of the Project

The Objectives of the Project is to develop techniques for afforestation and management of forest resources in order to contribute to promotion of afforestation and sustainable development of forest resources of Fujian Province as one of the Subtropical region.

2. Activities of the Project

The Japanese technical cooperation will be conducted in the research and technical development as below, at Fujian Forestry Development Center in Fuzhou shi, Fujian Province.

- (1) Management of forest resources
- (2) Productivity and ecosystem of man-made forest
- (3) Afforestation
- (4) Forest tree breeding

II. JAPANESE EXPERTS

1. Team leader

2. Coordinator

3. Long-term Experts in the fields of:

- (1) Forest management
- (2) Forest soil science
- (3) Silviculture
- (4) Forest tree breeding

(Long-term experts mentioned above H-3 can hold Team leader concurrently)

4. Short-term Experts

Short-term experts in the fields of technical cooperation as listed in the Annex I-2 and in other fields unlisted will be dispatched when necessity arises.

III. PRIVILEGES, EXEMPTIONS AND BENEFITS

1. The Government of the People's Republic of China will grant exemptions from income tax and charges of any kind imposed on or in connection with the living allowance remitted from abroad.
2. The Government of the People's Republic of China will grant exemptions from customs duties in respect of the importation of personal effects by the Japanese experts and their families as well as the importation of machinery and equipment relating to their activities.
3. The Government of the People's Republic of China will provide medical services.

IV. THE EQUIPMENT NECESSARY FOR THE IMPLEMENTATION OF THE PROJECT

1. Equipment for forest mensuration
2. Equipment for scientific analysis
3. Equipment for data analysis
4. Motor vehicles
5. Other necessary equipment

V. LIST OF COUNTERPART AND ADMINISTRATIVE PERSONNEL

1. Chief of the Project
2. Counterpart personnel in the fields of:
 - (1) Forest management
 - (2) Forest soil science
 - (3) Silviculture
 - (4) Forest tree breeding
 - (5) Others mutually agreed upon as required

Note: More than one full-time counterpart personnel will be prepared for the fields from (1) to (4) respectively

2. Administrative personnel
 - (1) Administration staff
 - (2) Accounting staff
 - (3) Interpreter
 - (4) Driver and Laborer
 - (5) Other necessary supporting staff

VI. LIST OF LAND, BUILDINGS AND FACILITIES

1. Land, buildings and facilities
 - (1) Administration and research building

- (2) Dormitory for experts
- (3) Nursery, experiment forests and other necessary facilities
- 2. Rooms and space for installation and storage of the Equipment
- 3. Offices and necessary facilities for the Japanese Team Leader and the other experts.
- 4. Other facilities mutually agreed upon as required.

VI. THE JOINT COMMITTEE

1. Functions

The Joint Committee will meet at least once a year and whenever necessity arises, and work:

- (1) To formulate the Annual Work Plan of the Project in line with the Tentative Schedule of Implementation formulated under the framework of this Record of Discussions;
- (2) To review the overall progress of the technical cooperation program as well as the achievements of the above-mentioned Annual Work Plan;
- (3) To review and exchange views on major issues arising from or in connection with the technical cooperation program.

2. Composition

- (1) Chairman: Chairman of Fujian Science and Technology Commission
- (2) Chinese Members:

Representative of The State Science and Technology Commission

Representative of Ministry of Forestry

Representative of Fujian Forestry Department

Director of Fujian Forest research Institute

Director of Fujian Forestry Prospect and Design Institute

Other personnel concerned with the Project

Note: Chairman of Fujian Science and Technology Commission can nominate any other Chinese member of the Joint Committee as chairman in case he cannot attend the Joint Committee .

(3) Japanese Members:

Team Leader

Coordinator

Expert(s) designated by the Team leader

Representative of JICA China Office

Personnel to be dispatched by JICA, as required

Note: Official(s) of the Embassy of Japan may attend the Joint Committee as observer(s).

FE

BZ

7 討議議事録覚書（和文）

中国福建省林業技術開発計画に対する 技術協力に関する討議議事録覚書

日本側実施協議調査団と中国側実施協議代表団は、相互に合意し、中国福建省林業技術開発計画に対する技術協力に関する討議議事録（以下「R/D」という）に署名した。

以下には、R/Dに規定されたいくつかの特定の事項を明確化するために、双方により了解された内容を記録することとする。

- 1 双方は、R/D附表Ⅲの2に記載されている「個人的使用品」には、日本人専門家及びその家族が、個人的に使用するために海外から持ち込むことのある家財道具が含まれることに合意した。
- 2 双方は、R/D附表Ⅲの2に記載されている「業務に関連する機材」には、日本人専門家及びその家族により使用される1家族当たり1台の自動車が含まれることに合意した。
- 3 双方は、R/DのⅥ条1の(3)に述べられている「市内交通費」は当該計画実施地内の市内交通費であることに合意した。
- 4 R/DのⅥ条1の(4)に述べられている「適当な家具付き住居施設」について、中国側は、現在両国政府間で合意している条件に従い、中国側は、日本人専門家に対し適切な宿舎を提供する用意があること、なかでも長期専門家のためには炊事設備を具備した宿舎を提供する用意がある旨表明した。

また、中国側は、宿泊費について下記(1)、(2)のとおり表明した。

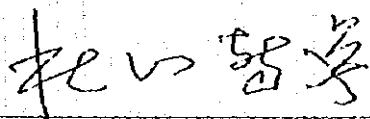
- (1) 短期専門家の宿泊費は、専門家の自己負担とする。ただし、中国側実施機関がゲストハウスを宿舎として提供する場合で、その宿泊費が一日当たり160元を超える場合にあっては、その越える金額を中国側が負担する。

(2) 長期専門家（家族を含む）の宿泊費は、専門家の自己負担とする。ただし、専門家が中国側実施機関の提供する宿舎を使用し、その宿泊費がJICAが専門家に支給する宿舎手当よりも高額となる場合にあっては、その越える金額を中国側が負担する。

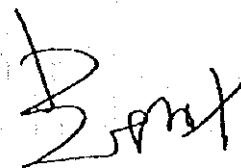
他方、日本側は、長期専門家を派遣する際、当該専門家の中国における宿舎手当の上限額を中国側に提示する旨表明した。また、原則として中国側の提供を感謝するものの、当該専門家の宿舎への入居については、各専門家の自由な意志を尊重するものとする旨表明した。

福州で日本語、中国語及び英語による本書を各々2通作成した。解釈に相違がある場合は、英語の本文によるものとする。

1991年4月12日 福州市



秋山 智英
実施協議調査団団長
日本国国際協力事業団



吳 城
実施協議代表団団長
中華人民共和國福建省

7 討議議事録覚書 (英文)

THE MINUTES OF MEETING ON THE RECORD OF DISCUSSIONS
ON THE JAPANESE TECHNICAL COOPERATION
FOR THE FORESTRY DEVELOPMENT PROJECT
IN FUJIAN PROVINCE OF THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

The Japanese Implementation Survey Team and the Chinese Implementation Survey Team signed the Record of Discussions (hereinafter referred to as " the R/D ") on the Japanese technical cooperation for the Forestry Technique Development Project in Fujian Province of the People's Republic of China.

Understandings reached between both side are recorded in the following in order to clarify some specific matters concerning the provisions in the R/D.

1. Both sides agreed that the term " personal effects " as referred to in the Annex III - 2. of the R/D includes household effects which may be brought from abroad for personal use by the Japanese experts and their families.
2. Both side agreed that the term " the machinery and equipment relating to their activities " as referred to in the Annex III - 2. of the R/D includes one motor vehicle per each family which would be used by the Japanese experts and their families.
3. Both side agreed that the term " transportation fares within city areas " as referred to in VI - 1 - (3) of the Attached Document of the R/D means transportation fares within city areas where the Project is implemented.
4. As for the term " suitably furnished accomodations " as referred to in VI - 1 - (4) of the Attached Document of the R/D, the Chinese side expressed that it would provide suitable residence for the Japanese experts, and it would provide suitably furnished residence with cooking facilities, especially for the long-term experts in accordance with the conditions stipulated in the existing agreement between the two Governments.
And the Chinese side expressed about the residence charge as follows.

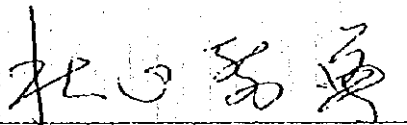
- (1) The short-term experts will pay the residence charge at their own expence, and the Chinese side will pay any balance exceeding 160 yuan per day in case the Chinese implementation agency provide a guest house as residence.
- (2) The long-term experts including their families will pay the residence charge at their own expence, and the Chinese side will pay any balance exceeding residencial allowance set by JICA in case the Japanese experts use the residence provided by the Chinese implementation agency.

The Japanese side expressed that it would inform Chinese side of the maximum amount of residencial allowance for long-term experts when dispatched.

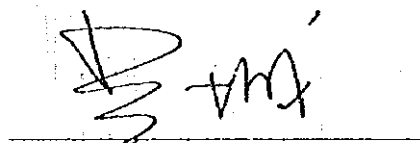
Appreciated the offer given by Chinese side mentioned above in principle, Japanese side expressed that the Japanese experts would have free-hand in accomodating themselves.

Done in duplicate in Fuzhou on April 12 , 1991 in each of the Japanese, Chinese and English languages, in case of any divergence of interpretation, the English text shall prevail.

Fuzhou City April 12, 1991



Mr. Tomohide Akiyama
Leader,
Implementation Survey Team
Japan International Cooperation
Agency, JAPAN



Mr. Wu Cheng
Leader,
Implementation Survey Team
Fujian Province
People's Republic of China



8 暫定実施計画（T S I）（和文）

中国福建省林業技術開発計画に対する

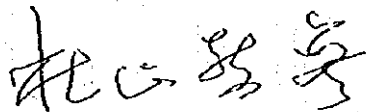
日本の技術協力に関する暫定実施計画

日本側実施協議調査団と中国側実施協議代表団は、当該プロジェクトの暫定実施計画を共同で作成した。

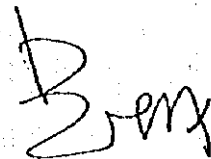
本計画は、当該プロジェクトの実施に必要な予算が確保されることを前提として合意した討議議事録の附表に基づき策定され、また、当該プロジェクトの実施段階において必要が生じた場合、討議議事録の枠内で変更されるものとする。

1991年4月12日に福州で日本語、中国語及び英語による本書を各々2通作成した。解釈に相違がある場合には、英語の本文による。

1991年4月12日 福州市



秋山 智英
実施協議調査団団長
日本国国際協力事業団



吳 城
実施協議代表団団長
中華人民共和國福建省

暫定実施計画

1 プロジェクト活動

項目	暦年	1991	1992	1993	1994	1995	1996
I 森林資源管理							
1 森林資源調査技術及び森林計画策定技術							
2 リモートセンシング技術							
II 人工林の生産力及び生態系							
1 人工林の生産力調査技術							
2 人工林の生態分析及び生産力向上技術							
III 人工林育成							
主要造林樹種の育成技術							
IV 林木育種							
主要造林樹種の育種技術							

社

〆

2 技術協力計画

項目	暦年	1991	1992	1993	1994	1995	1996
I 日 本 側							
1 長期専門家							
(1) チームリーダー							
(2) 森林経営							
(3) 森林土壌							
(4) 造林							
(5) 林木育種							
(6) 業務調整							
2 短期専門家							
							(必要に応じて派遣)
3 機材供与							
4 カウンターパート 受入れ研修							(年間3名程度受け入れる)
5 調査団の派遣							(必要に応じて派遣)
II 中 国 側							
1 中国人カウンターパート							
(1) プロジェクトの長							
(2) 専門家の カウンターパート							(日本人長・短期専門家に応じて必要) なカウンターパートを配置する)
(3) 事務職員							
2 ローカルコスト							
3 土地、建物及び附帯施設							
合同評価計画							
I 中間評価							—
II 終了時評価							—

社

社

8 暫定実施計画 (T S I) (英文)

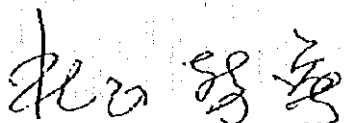
TENTATIVE SCHEDULE OF IMPLEMENTATION
OF THE JAPANESE TECHNICAL COOPERATION
FOR THE FORESTRY DEVELOPMENT PROJECT
IN FUJIAN PROVINCE OF THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

The Japanese Implementation Survey Team and the Chinese Implementation Survey Team have jointly formulated the Tentative Schedule of Implementation of the Project as attached hereto.

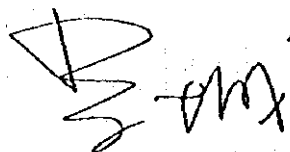
This has been formulated in accordance with the Annex of the Record of Discussions on the condition that necessary budget will be allocated for the implementation of the Project, and is subject to change within the framework of the Record of Discussions, when necessity arises, in the course of the implementation of the Project.

Done in duplicate in Fuzhou on April 12, 1991 in each of the Japanese, Chinese and English languages, in case of any divergence of interpretation, the English text shall prevail.

Fuzhou City April 12, 1991



Mr. Tomohide Akiyama
Leader,
Implementation Survey Team
Japan International Cooperation
Agency, JAPAN



Mr. Wu Cheng
Leader,
Implementation Survey Team
Fujian Province
People's Republic of China

TENTATIVE SCHEDULE OF IMPLEMENTATION

1. PROJECT ACTIVITIES

ITEMS	CALENDAR YEAR	1991	1992	1993	1994	1995	1996
I Management of forest resources							
1 Technique for inventory of forest resources and forest planning							
2 Remote sensing technique							
II Productivity and ecosystem of man-made forest							
1 Technique for investigation of productivity							
2 Technique for research of forest ecology and improvement of productivity							
III Afforestation Afforestation technique of main species							
IV Forest tree breeding Breeding technique of main species							

PK

[Handwritten signature]

2. TECHNICAL COOPERATION PROGRAM

ITEMS	1991	1992	1993	1994	1995	1996
<p>I Japanese side</p> <p>1 Long-term expert</p> <p>(1) Team Leader</p> <p>(2) Forest management</p> <p>(3) Forest soil science</p> <p>(4) Silviculture</p> <p>(5) Forest tree breeding</p> <p>(6) Coordinator</p> <p>2 Short-term expert</p> <p>3 Provision of Equipment</p> <p>4 Counterpart training in Japan</p> <p>5 Dispatch of Missions</p> <p>II Chinese side</p> <p>1 Chinese personnels</p> <p>(1) Chief of the Project</p> <p>(2) Counterpart personnels</p> <p>(3) Administrative personnel</p> <p>2 Local cost</p> <p>3 Land, Building and Facilities</p>	<p>(Short-term expert may be dispatched when necessity arises)</p> <p>(About three personnel every year)</p> <p>(Missions be dispatched when necessity arises)</p> <p>(Chinese side will assign necessary number of suitably qualified counterparts corresponding to each long/short-term experts)</p>					
<p>Tentative Schedule of the Joint Evaluation</p> <p>I Interim Evaluation</p> <p>II Final Evaluation</p>	<p>—</p> <p>—</p>					

9 計画打合せ調査団協議議事録および団長レター

中国福建省林業技術開発計画のための
技術協力に関する協議議事録

国際協力事業団が組織し、農林水産省森林総合研究所生物機能開発部長三上進を団長とする中国福建省林業技術開発計画計画打合せ調査団（以下「調査団」という）は、

1991年12月12日より12月24日までの日程をもって、中華人民共和国を訪問した。

中華人民共和国滞在中、調査団は、当該計画の実施状況の調査を行うとともに、福建省林業庁副庁長包応森を団長とする中国側協議団、関係者及び日本人専門家と熱心に協議を行い、当該計画実施に当たって必要な事項等について、別紙のとおり合意した。

1991年12月21日 福州市

三 上 進

包 応 森

三 上 進
計 画 打 合 せ 調 査 団 団 長
日 本 国 国 際 協 力 事 業 団

包 応 森
計 画 協 議 団 団 長
中 華 人 民 共 和 国 福 建 省

別紙

1. 当該計画の研究課題は、研究課題一覧表のとおりとする。
2. 当該課題は、1991年4月12日に署名された討議議事録の附表並びに暫定実施計画に基づき策定された。
3. 当該課題は、本計画の実施段階において必要が生じた場合、日中双方の同意の上、討議議事録及び暫定実施計画の枠内で変更されるものとする。

My

2021.4.12

研 究 課 題 表

研 究 課 題	実 施 期 間					
	1991	1992	1993	1994	1995	1996
第1系 森林資源管理						
1 森林資源調査技術及び森林計画策定技術						
(1) 森林資源の調査方法						
(2) 森林の利用計画の作成方法						
2 リモートセンシング技術						
(1) リモートセンシングによる判読と判別分類						
(2) 森林資源調査におけるリモートセンシング技術の応用						
第2系 人工林の生産力及び生態系						
1 人工林の生産力調査技術						
(1) 人工林の生産力調査						
2 人工林の生態分析及び生産力向上技術						
(1) 人工林の生態分析						
(2) 人工林の生産力向上						
第3系 人工林育成						
1 主要造林樹種の育成技術						
(1) 馬尾松人工林の育成技術						
第4系 林木育種						
1 主要造林樹種の育種技術						
(1) 広葉杉の育種技術						
(2) 主要造林樹種の抵抗性育種						
(3) 林木育種におけるバイオテクノロジーの応用						

104

104

中華人民共和國
福建省科學技術委員會
主任 吳 城 殿

この度の中国福建省林業技術開発計画に係る計画打合せ調査団の訪問に当たっては、現地調査並びに協議を円滑かつ有意義に実施することができ、心より御礼申し上げます。

本日福建省におけるすべての日程を終了し、中日双方の熱心な協議の結果、本プロジェクトの研究計画についての協議議事録に署名をすることができました。

我々調査団が福州を去るに当たり、今後の本プロジェクトの実施及び一層の発展の為に不可欠な事項として、以下について貴福建省科學技術委員會を始めとする中国側関係機関に実施して頂くよう、ご配慮をいただけますようお願い致します。

なお、これらの要望事項は全て、1991年4月12日に締結された「中国福建省林業技術開発計画に対する日本の技術協力に関する日本側実施協議調査団と中国側実施協議代表団との討議議事録」に基づくものであることを申し添えます。

1 プロジェクト棟の建設

討議議事録付属文書Ⅵにより、プロジェクトの管理・研究棟である林業技術研究發展センター棟を速やかに着工し、1992年12月までには完成させること。

この建物は、1992年以降の供与機材を設置するため、また、本プロジェクトの確立のために早急に必要である。

2 機材の通関

プロジェクトの開始時には、多量の供与機材がプロジェクトに搬入されるまで長い期間を要するため、長期専門家は赴任時に緊急に必要な少量の機材を携行した。これらの携行機材の通関に際し、日中協力による本プロジェクトに必要な機材であることが、税関に理解されず、不当な扱いを受けたことは、大変重大な問題である。

1991年度分の供与機材については、すでに日本国内で発注されており、1992年5月までには、厦門港に到着する予定である。供与機材は高額かつ多量であるので、今後これらの機材の通関・引き取り、国内輸送の手続きについては、討議議事録付属文書Ⅵ-2にあるとおり、福建省側の責任において円滑にかつ完全に実施されなければならない。

3 プロジェクトへの電話回線の設置

専門家事務室には、直通の電話回線で電話用・ファクシミリ用の2回線を、速やかに設置すること。

本プロジェクトの場所が首都北京からだけでなく福州市内からも遠隔地であるからこそ、本プロジェクトの円滑な実施のため、正確かつ速やかに連絡をとる手段として、直通電話とファクシミリは不可欠である。

本件については、実施協議の時にも申し入れたことであり、福建省側の了承を得ているものと理解している。

4 カウンターパート研修員の旅券発給について

今回12月に出発したカウンターパート研修員の旅券発給については、福建省側の手続きが円滑に進まなかったため、出発前日まで旅券が発給されなかった。このため、プロジェクト専門家が、予定どおり研修員を出発させるために大変な努力をしなければならなかったことは大変な問題である。

今後は、国家科學技術委員會ほか中国側関係機関と連絡を取り合い、円滑に実際的に手続きを進めることが必要である。

カウンターパート研修員の受け入れに関しては、日本国内でも大変多くの関係機関と調整することが必要であり時間を要する。日本からの受け入れ確認の連絡は、今回と同様に

出発の1か月程度前となる可能性が高いので、その期間内で手続きを効率的に進めるようお願いする。

5 プロジェクト用車両について

プロジェクト用に供与される車両は1992年5月ころまでに到着するが、それまでの間、プロジェクトの研究協力活動に必要な、専門家及びカウンターパートの各課題試験地への公務出張には、討議議事録付属文書VI(3)にあるとおり、福建省側関係機関で調整し車両を提供すること。

6 専門家の住居について

討議議事録覚書4にて確認したとおり、今後とも住居選択に関しては、専門家の自由な意志を尊重すること。

今後、本プロジェクトが成功するためには、本プロジェクトの責任機関である福建省科学技術委員会、管理・運営機関である福建省林業庁並びに、実施機関である林業科学研究所とプロジェクト弁公室が、それぞれ良く連絡を取りあい、協力してプロジェクトを進めることが必要であると考えます。

このプロジェクトは、日本国政府と中華人民共和国政府による国家間協力として、上述の討議議事録に基づいて実施されているものであり、専門家の派遣、研修員の受入れ、機材供与は、全て福建省林業庁が発出し、福建省科学技術委員会を経て提出された要請書(A1~4フォーム)によるものであります。日本側はこの要請に応えて協力を実施しています。このことは、貴福建省科学技術委員会主任はじめ、関係者にはすでに理解をいただいていると思いますが、もう一度、プロジェクトが関係する全ての機関の関係者にこのことが理解されるよう努めていただき、今後は本プロジェクトが福建省側の自主的な努力によって、円滑に実施されるよう強く要望いたします。

以上の要望が理解され実行に移されることにより、日本人専門家がプロジェクト活動に専心して取り組めるようになり、本プロジェクトの本来的目的である福建省における林業科学技術が発展し、造林の推進並びに森林資源の持続的開発に資することを心より祈念いたします。

敬具

1991年12月21日

日本国国際協力事業団
中国福建省林業技術開発計画
計画打合せ調査団
団長 三上進

三上進

本文書のコピー配布先

- ・ 国家科学技術委員会国際科技合作司日本處處長 張慧春
- ・ 林業部外事司司長 楊禹晴
- ・ 福建省林業庁庁長 賴紀銳
- ・ 福建省林業科学研究所所長 張水松
- ・ 在中華人民共和国日本大使館参事官 広井和之
- ・ 国際協力事業団中華人民共和国事務所所長 三浦敏一

中国福建省林業技術開発計画に関する

日本側巡回指導調査団と臨時合同委員会との議事録

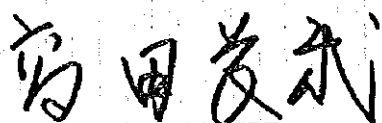
国際協力事業団が組織し、農林水産省森林総合研究所林業経営部長高田長武を団長とする中国福建省林業技術開発計画巡回指導調査団（以下調査団と略称）は、1993年12月7日から12月15日までの間福建省を訪問した。

福建省滞在中、調査団は福建省林業技術開発計画（以下プロジェクトと略称）の実施状況を視察すると共に、プロジェクトの運営管理及び技術的問題の検討と助言を行い、また、プロジェクト残り期間の実施計画について日中双方の関係者と協議を行った。

かかる調査を踏まえ、同調査団は臨時合同委員会に参画し、付属文書に記載した事項について確認した。

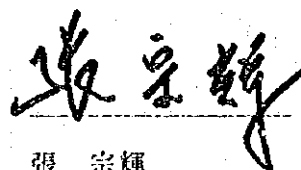
1993年12月15日

於て福州市



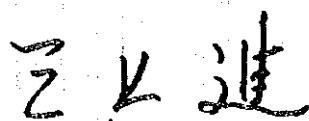
高田長武

日本国国際協力事業団
中国福建省林業技術開発計画
巡回指導調査団団長



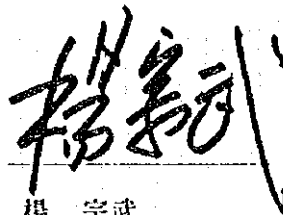
張宗輝

中国福建省林業庁
副庁長



三上進

中国福建省林業技術開発計画
専門家チームリーダー



楊宗武

中国福建省林業技術發展研究中心
項目主任

付属文書

1. 本計画の上位目標「福建省を中心とする亜熱帯地域における造林の推進及び森林資源の持続的開発」は、林業を経済的、環境的側面から重要視している現在の福建省の政策と合致しており、本計画はその実践的貢献をなすものである。

2. 本計画目標「造林技術及び適正な森林資源管理技術の開発」は、各協力課題がほぼ予定通り進捗しつつあること及び研究体制も逐次整備されている状況から判断し、一部に若干の遅れは見られるものの、全体としては順調に達成されている。

3. 今後残された協力期間において、長期・短期を含めた専門家の効果的な投入、日中双方の友好的な協力による研究体制のより一層の整備、及びカウンターパートの日本および中国国内の研修とその後の研究活動の持続を実行することにより、当初目標は達成可能である。よって大枠の軌道修正の必要はない。

4. 今後残された協力期間において、現在福建省で注目されている「広葉杉の人工林生産力の減退問題」を本計画の協力課題として討議議事録（R/D）及び暫定実施計画の枠内で新たに設定することは大変有意義である。これについては今後検討を重ね、次回の定例合同委員会にて討議することとする。

11 質問票および回答

本調査では、プロジェクトへの中国側の評価を確認するために、福建省滞在中に、次ページのような質問票を用いたアンケートを実施した。質問票の配付対象は、研究者を中心とした中国側のカウンターパートである。質問票は、計28人（内訳：I系6名、II系5名、III系7名、IV系6名、弁公室2名、他2名）より回収した。なお、できるだけ率直な意見を汲み上げるため、回答者には所属先・資格の記入のみを求めた。

各設問への回答の全体傾向と系毎の特徴は、以下のとおりである。

1. プロジェクト評価

中国側カウンターパートにプロジェクト（全体及び各人が関わった部分）の評価を5段階評価（5－「極めて良好」、4－「良好」、3－「普通」、2－「不十分」、1－「全く不十分」）により求めたが、ほとんどの回答者が、プロジェクト全体及び自分が関わった部分の両方について、「良好」（4）と答えた。また、これは、全ての系に共通の傾向である。よって、調査団による第三者評価と当事者の自己評価との間にあまり認識の差がないことが確認された。

2. 日本人専門家について

この項目についても系の間には差はなく、ほとんどの中国側カウンターパートは、日本人専門家の熱心さと責任感及び技術水準の高さを高く評価している。

3. 今後のプロジェクトへの関わり

ほとんどのカウンターパートが現在の職場に留まることを望んでおり、アンケート結果の文面のみでは、今後、カウンターパートがセンターに定着する可能性は高いと思われる。

4. プロジェクトへのコメント／提案（設問5及び6、自由記述式）

この設問に対しては、本プロジェクトがうまくいったことの理由として、上に述べられたことに加え、「日中間のコミュニケーションの良さ」が挙げられている。プロジェクト運営を振り返っての改善点としては、既に報告書本文でも取り上げた「機材搬入の迅速化」・「適当な機材メンテナンスの実施」や「課題の数・範囲の絞り込みの検討」が提起された。

また、プロジェクトの今後については、要望としては、研究予算不足を反映した「研究予算の拡大」や「日本研修の機会の増加／研修方法の改善」・「（引き続いての）適格な日本人専門家の派遣」が挙げられ、提案としては、「日中間の情報交換や技術者交流の維持／活発化」を求める声が多かった。このほか、全体的に、現在行なっている各自の研究テーマの重要性を訴えるコメントが目立ち、今後の成果に期待が持てる状況である。

福建省林業技術開発計画参加研究者の方への質問票

記入日 (月 日)

1. 貴方のこのプロジェクトでの担当につき、お書き下さい。

分野 第 () 分野 職名 () (例, 「エンジニア」)

2. 貴方は、このプロジェクト (全体・個別-自分の関わった部分) の成果についてどう感じていますか? もし、プロジェクトを点数評価するならば、5段階評価(5-「極めて良好」、1-「全く不十分」)のうち何ですか? また、理由についてもお書き下さい。

(全体) 5分の () 理由 :

(個別) 5分の () 理由 :

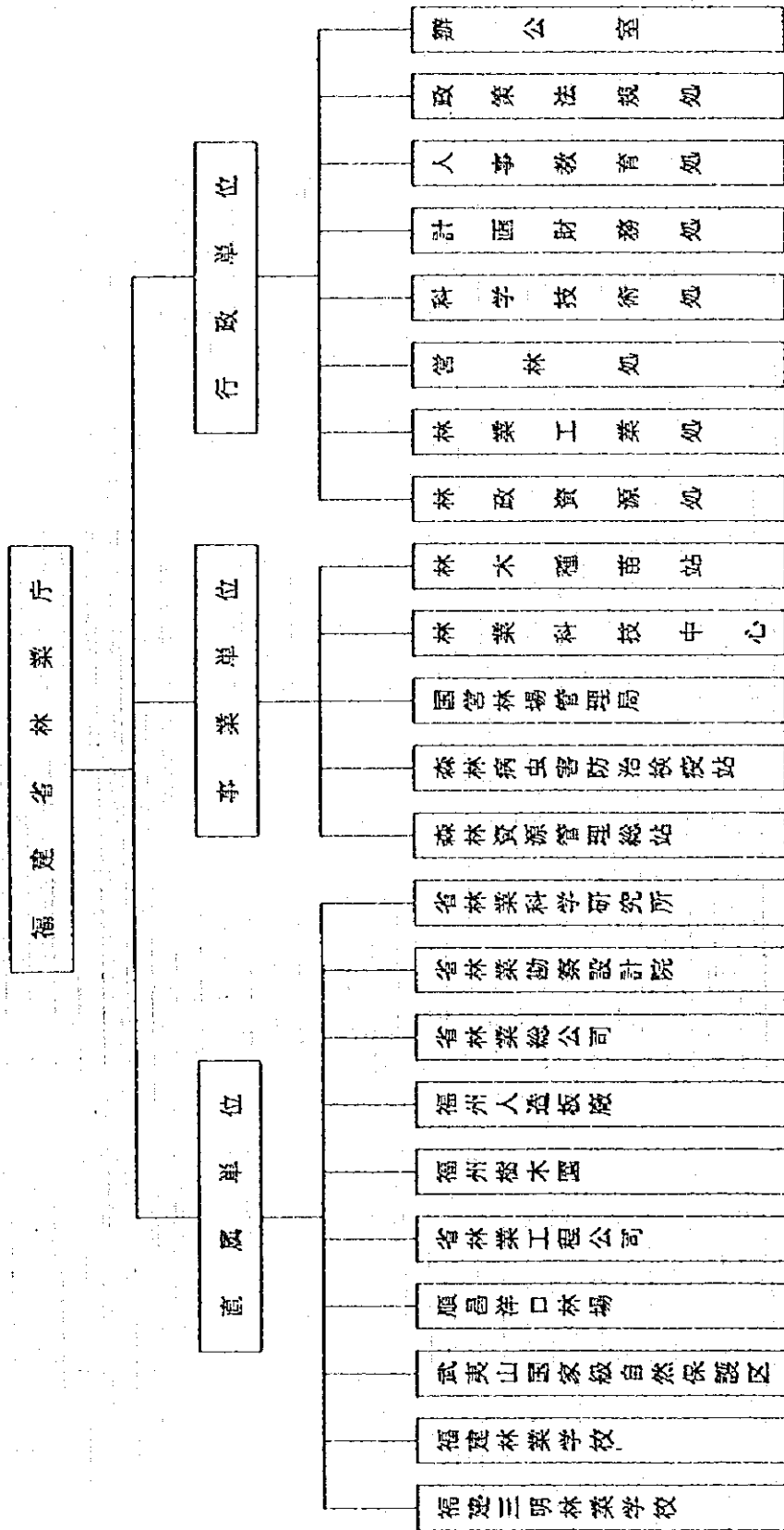
3. 日本人専門家 (指導/研究の姿勢、方法等) についての印象をお聞かせ下さい。

4. 今後貴方は、このプロジェクトでの経験をどう生かしますか? (例, 「同じ職場にとどまって研究を続けたい」・「かならずしも同じ職場にとどまらず、他の分野/地域 (福建省外) で経験を生かしたい」等)

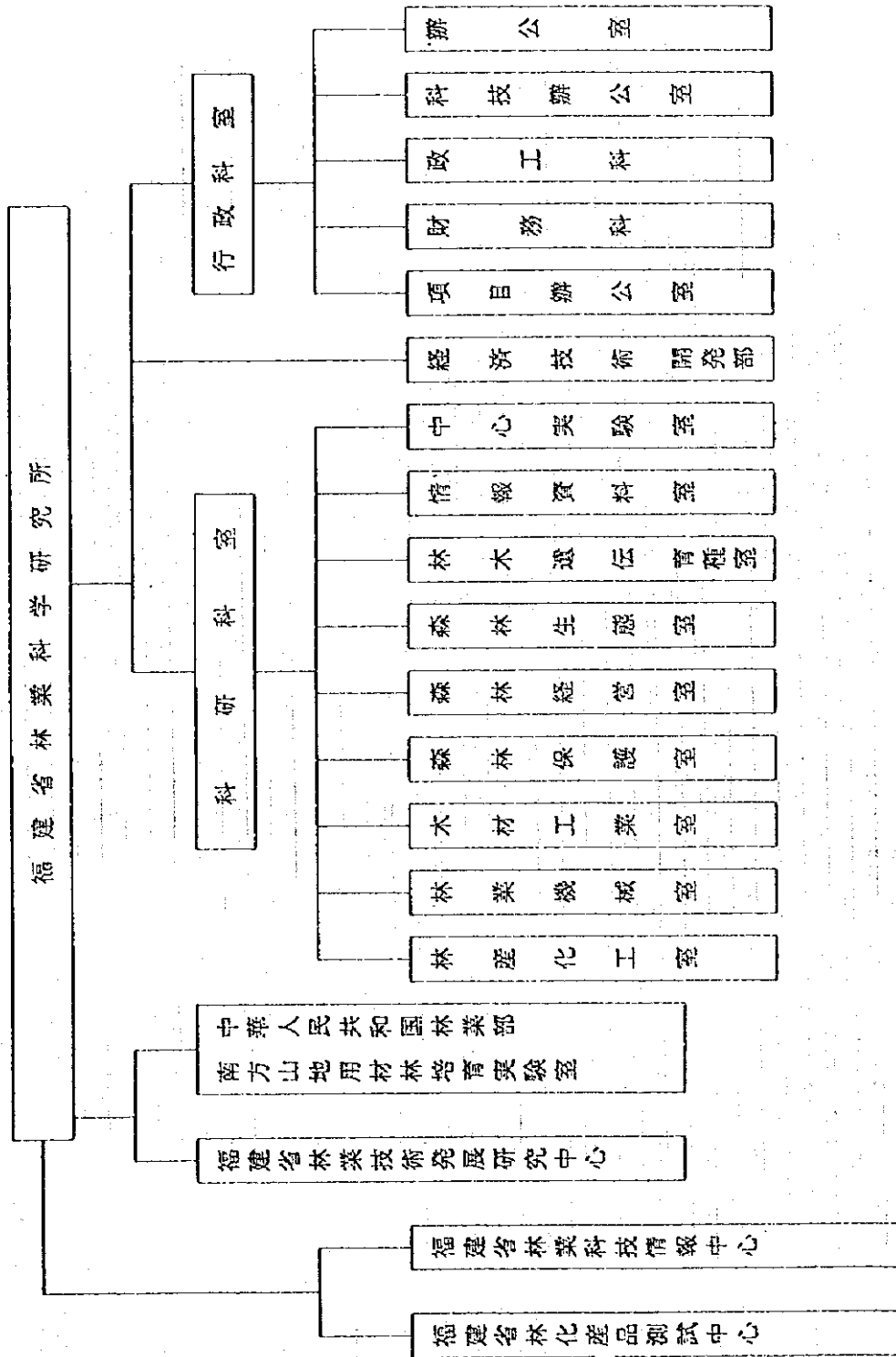
5. 上記の2. および3. 以外にこのプロジェクトについて良かった点、あるいは、反省/改良すべき点があれば、お書き下さい。

6. 上記の1. ~ 5. 以外でこのプロジェクトに関連した重要な事柄 (例, 今後の技術開発の進め方への提案) があれば、お書き下さい。

福建省林業廳組織圖



福建省林業科學研究所組織圖



(資料一表I)

13 専門家派遣状況

(1995年6月末現在)

福建省林業技術開発プロジェクト長期専門家派遣状況

年度	分野	氏名	所 属	期 間	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年
1991	チームリーダー	竹ノ下 純一郎	なし	91.8/27~93.8/26	—	—	—	—	—	—
1991	業務調整	木 田 洋	(財) 国際協力システム	91.7/02~93.7/01	—	—	—	—	—	—
1991	森林経営	眞 邊 昭	(財) 林業科学技術振興所	91.7/02~96.7/01	—	—	—	—	—	—
1991	森林士登	中 嶋 精 之	エナジー・リサーチ・テクノロジー	91.7/02~94.7/01	—	—	—	—	—	—
1991	造 林	坂 川 幸 三	(財) 林業科学技術振興所	91.7/02~94.7/01	—	—	—	—	—	—
1991	林木育種	松 浦 亮	(財) 林業科学技術振興所	91.8/27~94.7/01	—	—	—	—	—	—
1993	チームリーダー	三 上 進	(財) 林業科学技術振興所	93.8/10~96.6/30	—	—	—	—	—	—
1993	業務調整	押 川 雄 孝	なし	93.8/10~96.6/30	—	—	—	—	—	—
1994	森林士登	塩 崎 正 雄	(財) 林業科学技術振興所	94.6/15~96.6/30	—	—	—	—	—	—
1994	造 林	上 中 作次郎	(財) 林業科学技術振興所	94.6/15~95.3/16	—	—	—	—	—	—
1994	林木育種	明 石 孝 輝	(財) 林業科学技術振興所	94.6/27~96.6/30	—	—	—	—	—	—
1995	造 林	坂 上 幸 雄	(財) 林業科学技術振興所	95.6/27~96.6/30	—	—	—	—	—	—

(資料一表2)

福建省林業技術開発計画プロジェクト 1992年度 短期専門家派遣状況 (研究機関: 5人、施設施工: 0人、合計: 5人)

No.	分野	氏名	所属	派遣期間 (派遣日数)	主な就業機関・調査研究指導内容・講演会など
1	林木成分	谷田貝 光克	森林総合研究所生物機能開発部森林化学科長	7月3日～8月16日 (45)	福建省林業技術開発研究中心、水西林場、來舟試験場、武夷山自然保護区、吉陽鎮他 馬尾松の利用活用を抽出物の面より究明する研究 7/24、日中研究者会議にて『樹木生物活性と炭化生産物の特性と利用』で講演
2	抵抗性育種	後藤 正夫	静岡大学農学部教授	7月3日～8月31日 (60)	福建省林業技術開発研究中心、福建省南部海岸地帯、來舟試験場、水西林場、武夷山自然保護区、平潭島他 木麻黄の青枯病と広葉杉の葉枯病に関する研究 7/24、日中研究者会議にて『植物細菌病研究の現状と将来展望』の題目で講演 8/24、日中研究者会議にて『木麻黄の青枯病』の題目で講演
3	森林土壌微生物	小川 真	関西総合環境センター生物環境研究所長	10月29日～11月25日 (28)	福建省林業技術開発研究中心、武夷山自然保護区 造林に於ける菌根菌の利用 11/11-127 of 1992年発足記念研究発表大会に出席『農林業に於ける木炭の利用』の題目で講演
4	亜熱帯森林生態と人工林生産及び人工林施業	堤 利夫	京都大学名誉教授	10月29日～11月25日 (28)	福建省林業技術開発研究中心、武夷山自然保護区 森林生態の調査研究法 11/11-127 of 1992年発足記念研究発表大会に出席『亜熱帯の森林と造林』の題目で講演
5	森林調査	秋山 智英	国際緑化推進センター理事長	11月9日～11月17日 (9)	福建省林業技術開発研究中心、武夷山自然保護区 省科技委、省林業庁幹部と会見、プロジェクト活動への協力依頼 11/11-12プロジェクト発足記念研究発表大会に出席『日本の国際協力』の題目で講演

(資料一表3)

福建省林業技術開発計画プロジェクト 1993年度 夏期講習会参加者名簿

(研究機関：5人、施設員：1人、合計：6人)

No.	分野	氏名	所属	派遣期間(派遣日数)	主な勉強機関・調査研究指導内容・講演会など
1	機械類への付け	大川 昌孝	小糸工業株式会社 機器事業部 製造三課技術師補	8月23日～9月1日 (10日)	植物気候計測所の組立て振え付け
2	データベース 地理情報システム	藤尾 元	森林総合研究所 林業経営部 遠隔探査研究室	9月1日～10月30日 (60日)	ARC/INFO システムの組立て調整 小班単位の属性・地理情報のデータベースを作り、林業基本図、各 類土地面積統計表を作成。10/20、日中研究者会議にて『林業にお ける地理情報(GIS)システム』の題目で講演
3	森林生態	堤 利夫	京都大学名誉教授	9月27日～10月25日 (29日)	森林生態分析、調査の指導 10/20、日中研究者会議にて『杉木造林の生態学的問題点』の題目 で講演
4	森林利用計画	天野 正博	森林総合研究所 林業経営部 生産システム研究室長	11月11日～30日 (20日)	森林利用計画の作成方法の指導 11/19、日中研究者会議にて『地球温暖化と森林への影響』の題目 で講演
5	林木育種	藤沢 義武	林木育種センター 育種第二研究室長	11月21日～12月20日 (30日)	「交雑育種理論」、「材質の非破壊測定法による広葉樹の地域変異 の検討」の指導 11/23-25、講義 聴講生：林木育種師、木工室 12/17 講義 一般公開
6	森林土壌微生物	小川 真	関西総合環境センター 生物環境研究所所長	1994年2月25日～ 3月18日 (22日)	3/7-8、外生菌根菌と増殖資材について実験(森州市) 3/8-10、真菌類研究所(三門市) 3/15、日中研究者会議にて『マツノ木の保育管理と菌根』の題目で 講演

(資料一表4) 福島省林業技術開発計画プロジェクト 1994年度 林業基盤型IT導入促進事業(研究機関:6人、施設施工:0人、合計:6人)

No.	分野	氏名	所属役職	派遣期間(派遣日数)	主な就業機関・調査研究指導内容・講演会など
1	リモートセンシング	沢田 治雄	森林総合研究所 遠隔探査研究部長	5月16日～6月13日 (29日)	北京のリモートセンシング研究機関で導入予定機械および研究現状を調査、研究実行フローについて指導。 研究計画書の作成とリモートセンシング研究についての講義。
2	土壌生態	脇 孝介	国際緑化推進センター 顧問・主任研究員	9月15日～10月13日 (29日)	広葉杉人工林の地力衰退問題とその対策ならびに森林土壌生態の観点から指導。
3	林木生理	坂上 幸雄	林業科学技術振興財団 北海道事務所長	9月15日～11月30日 (77日)	広葉杉人工林の地力衰退問題に関する試験計画書の作成。 9月19日～24日、新規研究課題の研究検討会。 11月25日、広葉杉人工林の地力衰退問題の最終検討会。
4	細菌性病害	後藤 正夫	協同大学名誉教授 自然農法大学校講師	11月1日～11月29日 (29日)	モクマオウの成木枯損の原因解明と、枯損と青枯病菌の関係についての研究と指導。
5	リモートセンシング	鷹尾 元	森林総合研究所 林業経営部 遠隔探査研究室	95年4月9日～6月8日 (61日)	衛星画像のデジタル処理と森林型判読 デジタルデータによる森林変化の抽出法 リモートセンシングとGISの統合による森林情報更新手法 講義および実習指導 6/5、第23回研究者会議にて『デジタルネットワーク』講演
6	林木育種	吉丸 博志	森林総合研究所 生物機能開発部 集団遺伝研究室長	95年4月9日～5月7日 (29日)	DNA及びアインザイム分析技術指導 4/6、第22回研究者会議にて『アインザイムとDNAの分析技術および今後の利用』講演

(資料一表5)

福建省林業技術開発計画プロジェクト 1995年度 短期専門家派遣状況 (研究機関：5人、施設施工：0人、合計：5人)

No.	分野	氏名	所属役職	派遣期間(派遣日数)	主な就業機関・調査研究指導内容・講演会など
1	組織培養	木下 勲	森林総合研究所 生物機能開発部 主任研究官	5月16日～6月13日 (29日)	広葉樹の組織培養に関する技術指導。 6/5 第23回研究者会議にて『組織培養の日本の現状と人工種子について』講演。
2	きのこ分類	岩瀬 剛二	韓国西総合環境センター 生物環境研究所 主任研究員	6月 1日～6月29日 (29日)	菌根菌の分離・培養・保存等に関する技術指導。 6/26 第24回研究者会議にて『菌根菌研究の現状と将来展望について』講演
3	抽出成分	谷田貝 光克	森林総合研究所 生物機能開発部 森林化学科長	9月 6日～9月30日 (25日)	松脂、精油成分の分析技術指導。 9/28 第25回研究者会議にて『樹木抽出成分とその利用に関する研究 — 特に生物活性物質を中心として』講演。
4	森林利用計画	松本 光朗	森林総合研究所 企画調整部 研究情報室長	10月2日～10月27日 (26日)	森林資源情報システム作成法、GIS利用の現状と可能性、システム収獲表の作成、V. BASICによるプログラミング等に関する指導。
5	人工林育成技術	竹内郁雄	森林総合研究所	96年3月(予定)	

14 カウンターパート配置状況

〔資料一表6-1〕

福建省林業技術開發計画プロジェクトカウンターパート配置状況表

分野：分野：プロジェクト責任者 指導専門家：三上 進

(1995年12月末現在)

番号	氏名	生年月	職名・資格	配属年月	専門分野	学歴 (卒業年度)	備考
1	楊 宗武	1950.12.4	中心主任、高級工師	1991. 7	統括責任	1975 福建林学院	省林業科学研究所副所長
※	張 水松	1937.10	中心主任、 教授級高級工師	1991. 7	統括責任	1960 南京林業大学	” 所長 93.3 本所役員

(資料一表6-2)

分野：分野：プロジェクト办公室 指導専門家：押川 雄幸

番号	氏名	生年月	職名・資格	配属	専門分野	学歴(卒業年度)	備考
1	王 超英	1938. 7. 19	室主任、高級工師	1991. 7	総括責任	1983 福建林学院	中心副主任、林科所副所長
2	馬 勇健	1955. 11. 19	室員、副主任	1991. 7	通関、設備管理	1980 南京林業大学	
3	俞 白楠	1959. 11. 23	室員、副主任	1991. 7	文書管理	1986 三明大学	
4	邵 軍	1970. 7. 31	室員	1995. 6	実験調査管理	1994 福建中華職大	
5	林 捷	1970. 11. 17	室員	1995. 8	科研計画管理	1995 福建林学院	
6	黄 春鶯	1972. 4. 5	室員	1995. 8	通訳、翻訳	1995 福建師範大学	
7	何 川宏	1974. 7. 16	室員	1991. 7	専門家事務室担当	1991 福建農学院附中	退職
8	魏 先雄	1957. 7. 9	項目弁公室付	1991. 7	マイカハス運転手		
9	陳 由建	1958. 9. 22	項目弁公室付	1992. 4	ジープ運転手		
※	劉 添林	1968. 5. 12	室員	1991. 7	庶務	1988 柘溪高等中学	'93. 12 ~ 離職
※	羅 曉花	1968. 11	室員、学士	1991. 7	通訳	1991 福建師範大学	'93. 8 ~ 離職
※	陸 沢世	1934. 8	室副主任、高級工師	1991. 7	研究計画管理	1955 福州林校	'93. 5 林科所本務に復帰
※	陳 元勝	1952. 12	室員、工師	1991. 7	通関、設備管理	1980 東北林業大学	'93. 2 離職
※	馬 莉	1955. 7	室員、工師	1991. 7	文書管理	1982 福建林学院	'93. 7 離職

〔資料一表6-3〕

福建省林業技術開發計劃プロジェクトカウンター配置状況表

(1995年6月末現在)

第1分野：森林経営 指導員数： 12名

番号	氏名	生年月	職名・資格	配属年月	専門分野	学歴(卒業年度)	備考
1	林 傑	1929. 2. 9	教授、中心顧問	1991. 7	森林経営	1953 福建林学院	1系組長
2	王 題英	1938. 7. 19	副所長、高級工程師	1991. 7	林業調査計画設計	1963 福建林学院	1系副組長
3	陳 金華	1966. 8. 25	工程師、修士	1991. 7	森林経営、 リモートセンシング	1990 東北林業大学	1系常務副組長 省林業勘察設計院
4	潘 輝	1968. 12. 28	助理工程師、学士	1991. 7	森林経営	1990 福建林学院	
5	朱 偉民	1962. 10. 14	工程師、修士	1991. 7	森林生態	1990 東北林業大学	
6	肖 勝	1969. 11. 18	助理工程師、学士	1991. 9	リモートセンシング	1991 武漢測繪科大	
7	鄭 広源	1937. 3. 3	高級工程師	1991. 7	林業調査計画設計	1963 福建林学院	省林業勘察設計院
8	林 良鐘	1965. 2. 23	工程師、学士	1991. 9	森林経営	1985 南京林業大学	省林業勘察設計院
9	迎 欣利	1969. 4. 19	助理工程師、学士	1991. 9	森林経営	1991 福建林学院	
※	沈 俊強	1958. 4.	工程師、学士	1991. 9	林業、電算機	1982 福建林学院	'93. 3抽/勘察设计院本務復帰
※	許 定成	1965. 10	修士	1991. 7	リモートセンシング	1989 北京林業大学	'93. 3林業庁本務に復帰

(資料一表6-4)

福建省林業技術開發計劃プロジェクトカウンターパート配属状況表

(1995年12月末現在)

第2分野：森林土壤 指導専門家：楊崎 正雄

番号	氏名	生年月	職名・資格	配属年月	専門分野	学歴(卒業年度)	備考
1	黄家彬	1929.12.26	中心顧問 教授級高級工程師	1991.7	土壤、窒素固定	1953 福建農學院	II系組長
2	劉堯茂	1962.2.19	工程師、修士	1991.7	森林生態	1988 福建林學院	II系常務副組長
3	李志真	1965.10.24	工程師、学士	1991.7	森林植物	1986 厦門大学	
4	陳洪	1966.8.18	助理工程師、学士	1991.7	生理、生物化学	1988 華南農業大学	
5	林明華	1968.11.13	助理工程師、学士	1991.7	林業氣象	1990 南京大学	
6	肖祥希	1968.7.22	助理工程師、学士	1991.9	林業	1991 福建林學院	
7	王鉄英	1970.7.14	助理工程師、学士	1992.9	微生物	1992 復旦大学	
※	林良民	1935.8.7	高級工程師	1991.7	樹木生理	1957 山东大学	'95.8 定年退職
※	林剛生	1937.7.13	工程師	1991.7	森林生態	1960 福建林學院	'95.7 定年退職
※	許信玲	1966.3.	学士	1991.7	土壤化学、分析	1986 福建農學院	'93.3 実験中心に移動
※	江莉聡	1967.8.	学士	1991.7	林木栄養	1990 清華大学	'92.5 退職
※	林国斌	1967.12.	学士	1991.7	土壤化学、分析	1990 福州大学	'93.2 転勤
※	陳碧汀	1965.9.	実験助手	1991.7	実験測定助手	1982 白沙第4中学	'92.5 退職
※	謝福光	1962.8.23	工程師、学士	1983.7	林業	1991 福建林學院	'94.3 転勤

(資料一表6-5)

福建省林業技術開發計劃プロジェクトカウシタニバート配属状況表

(1995年6月末現在)

第3分野：造林 指導員：坂上 章雄

番号	氏名	生年月	職名・資格	配属年月	専門分野	学歴(卒業年度)	備考
1	朱配波	1931.12.28	高級工務師	1991.7	造林、森林経営	1956 南京林学院	Ⅲ系組長
2	鄭元英	1931.11.18	高級工務師	1991.7	森林経営、林産	1954 福建農学院	Ⅲ系副組長
3	陳学群	1965.1.29	工務師、学士	1991.7	造林、森林経営	1986 南京林業大学	Ⅲ系常務副組長
4	傅玉獅	1939.7.5	高級工務師	1991.7	造林、育種	1956 仙遊中学	
5	楊烈強	1963.5.18	助理工務師、学士	1991.7	造林、森林経営	1987 福建林学院	
6	洪蓉	1970.11.3	学士	1992.8	造林	1992 福建林学院	
※	丁羽	1965.11.30	助理工務師、学士	1991.7	分析化学	1988 福州大学	94/2.2 日本研修後失踪

〔資料一表6-6〕

福建省林業技術開發計劃プロジェクト管理状況表

(1995年6月末現在)

第4分野：林木育種 指導専門家：明石 孝雄

番号	氏名	生年月	職名・資格	配属年月	専門分野	学歴(卒業年度)	備考
1	楊 宗武	1950.12.4	副所長、 工程師、学士	1991.7	林木育種	1975 福建林学院	IV系組長
2	何 学友	1963.6.5	工程師、学士	1991.7	抵抗性育種	1985 西南林学院	IV系常務組長
3	沈 榮貞	1938.10.3	高級工程師	1991.7	無性育種	1960 福建林学院	
4	湯 定欽	1966.5.13	修士	1991.7	ガク、良種繁殖	1990 東北林業大学	1993年10.1～日本留学へ
5	劉 傑	1963.10.26	助理工程師、学士	1991.7	アインザイム	1985 福建林学院	長期休暇
6	林 緒強	1963.9.13	助理工程師、学士	1991.7	抵抗性育種	1986 福建農学院	
7	吳 火和	1968.9.8	助理工程師、学士	1991.7	無性育種	1990 福建林学院	
8	陳 如英	1966.10.	助理工程師、学士	1991.9	種子園技術	1991 南京林業大学	
9	肖 暉	1970.4.12	学士	1992.11	アインザイム	1992 北京林学院	
10	鄭 仁華	1970.8.1	学士	1992.11	種子園技術	1992 福建林学院	
11	梁 一池	1954.	福建林学院講師	1991.7	種子園技術	1975 福建林学院	福建林学院勤務(南平)
※	陳 任	1963.5.13	工程師	1991.7	交雜育種	1984 華南農学院	離職
※	齊 秀珠	1937.2	工程師	1991.7	交雜育種	1956 福建林学院	92.3 定年退職

(資料一表6-7)

15 研修員受入状況

福建省林業技術開発計画プロジェクト

研修員受入状況 No.1

(1995年6月末現在)

年度	氏名	生年月日	研修項目	研修期間	研修先	研修前の職階	備考
1991 (1)	陳金華	66. 8. 25	森林資源管理	92. 3/8 ~ 11/13	日本林業技術協会 森林総合研究所本所 九州支所	研究所員	
1991 (2)	劉 堯茂	62. 2. 19	人工林の生産力と 生態システム	92. 3/8 ~ 11/13	森林総合研究所本所 九州支所 九州大学農学部	研究所員	
1991 (3)	陳 学群	65. 1. 29	人工林育成	92. 3/8 ~ 11/13	森林総合研究所本所 東北、九州支所	研究所員	
1991 (4)	陳 任	63. 5. 13	林木育種	91. 12/10 ~ 8/16	林木育種センター 森林総合研究所 九州大学熱帯研究所	研究所員	
1992 (1)	朱 偉民	62. 10. 14	森林の公益的機能 の評価	93. 3/3 ~ 11/ 3	森林総合研究所本所 関西、北海道支所	研究所員	
1992 (2)	李 志真	65. 10. 24	森林土壌微生物	93. 3/23 ~ 12/ 3	森林総合研究所本所 関西総合環境センター	研究所員	
1992 (3)	楊 惠強	64. 5. 18	人工林技術	93. 1/5 ~ 8/4	森林総合研究所本所	研究所員	
1992 (4)	何 学友	63. 6. 8	樹木病理 林木抵抗性育種	92. 12/8 ~ 93. 8/4	簡陽大学 森林総合研究所本所 林木育種センター	研究所員	

〔資料一表6-8〕

福建省林業技術開発計画プロジェクト 研修員受け入れ状況 NO.2

(1995年12月末現在)

年度	氏名	生年月日	研修項目	研修期間	研修先	研修前の職階	備考
1993 (1)	潘 輝	68.12.28	森林資源 データ処理 流域管理計画	93.6/1～94.1/17	森林総合研究所 関西、北海道支所、本所	研究所員	
1993 (2)	陳 洪	66.8.18	森林生態	93.11/1～6/31	森林総合研究所本所 京都大学	研究所員	
1993 (3)	丁 羽	65.11.30	人工林の育成技術	93.5/31～94.2/2	森林総合研究所本所 東北、九州支所	研究所員	94.2.2～ 研修後失踪
1994 (1)	林 良鏡	65.2.23	森林経営	94.8/23～94.12/23	森林総合研究所本所 九州支所	研究所員	
1994 (2)	林 明華	68.11.13	森林生態	94.9/24～95.1/21	京都大学	研究所員	
1994 (3)	吳 火和	68.9.8	無性繁殖	94.8/23～94.12/23	森林総合研究所	研究所員	
1994 (4)	王 題英	38.7.19	プロジェクト管理	95.1/25～95.2/14	森林総合研究所 他	研究所副所長、項目 副主任、弁公室主任	

(資料一表6-9)

福建省林業技術開發計畫プロジェクト 研修員受け入れ状況 NO.3

(1995年12月末現在)

年度	氏名	生年月日	研修項目	研修期間	研修先	研修前の職階	備考
1995 (1)	楊 宗武	50.12.4	プロジェクト管理	95.6/21~7/11	森林総合研究所 他	研究所副所長 項目主任	
1995 (2)	肖 祥希	68.7.22	森林生態	95.6/21~10/24	森林総合研究所	研究所員	
1995 (3)	連 欣剛	69.4.19	森林資源管理システムの 組み立てについて	95.8/16~12/15	森林総合研究所本所 北海道支所	研究所員	
1995 (4)	洪 蓉	70.11.3	抽出成分分析法	96.1/~5/ (予定)	森林総合研究所	研究所員	
1996 (1)							
1996 (2)							
1996 (3)							