

#### 4. 福建の林業状況の紹介

福建省は北緯 $23^{\circ} 30'$ から $28^{\circ} 22'$ 、東経 $115^{\circ} 50'$ から $120^{\circ} 43'$ 間にあり、中国の東南沿海部に位置する。台湾省と海を隔てて相望み見ることができる。亜熱帯海洋性気候に属し、年間平均気温は $17.8\sim 21.5^{\circ}\text{C}$ 、年間降水量は $1400\sim 2000\text{mm}$ 、霜のない期間は $240\sim 330$ 日である。

全省には6つの省轄市と3つの行政官庁、6つの県レベル市と58の県、16の市轄区がある。総人口は2896万人。総面積は1215万ヘクタール(18225万ム-)、耕地は127.9万ヘクタール(1919万ム-)、土地総面積の10.65%を占める。山地、丘陵は88%以上を占めている。

福建は中国南方の重点的営林地区である。全省内には林業用地が計900万ヘクタール(1.35億ム-)あり、その内有林地が500.34万ヘクタール(7500万ム-)、疎林地が93.4万ヘクタール(1401万ム-)、灌木林地が24.4万ヘクタール(365万ム-)、未成林造林地が29.6万ヘクタール(444万ム-)、荒山は150万ヘクタール(2250万ム-)である。森林の被覆率は43.18%、緑化の程度は58.4%、活きた立ち木の蓄積量は $3.78$ 億 $\text{m}^3$  (その中で林分蓄積量は $2.63$ 億 $\text{m}^3$ である)、孟宗竹の総数は7.9億株である。

現在ある用材林の樹齢別面積の割合は、幼樹林が47%、中齢林は46%であり、成熟林はわずか7%に過ぎない。その蓄積量の割合は、幼樹林は18.6%、中齢林は64.9%、成熟林は16.5%である。用材林は優勢樹種を育てており、樹齢別の1ム-当りの平均蓄積量は $4.83\text{m}^3$  (幼樹林は $1.92\text{m}^3$ 、中齢林は $6.79\text{m}^3$ 、また成熟林は $11.59\text{m}^3$ )である。

各種林木の年間生長総量は $2643$ 万 $\text{m}^3$ である。生長率は7.43%、その中で優勢用材種の杉(*Cunninghamia lanceolata*)の生長率は10.69%であり、シナアカマツ(*Pinus massoniana*)は8.18%である。

福建省の人口造林は、記載によると800年余りもの歴史を持っている。営林地区

の住民は林業を主要な産業としている。建国40年来、福建省の林業の建設は一定の成果を挙げている。全省の有林地の面積は280万ヘクタール(4200万ム)から、500万ヘクタール(7500万ム)に増加した。森林の被覆率は22.5%から43.18%に上昇した。国家のために木材1.1億 $m^3$ 、孟宗竹4億本余り、松やにを120万ト $n$ 生産しており、このほか干し竹の子、シタケ等の大量の林産品を生産している。営林地区の建設は、かなり大きな発展を遂げている。

現在、全省ですでに比較的完全な林業生産体系がつくられており、10万人に近い林業従事者を有している。全省の市、県には林業局(林業委員会)が設置されており、これは各級政府の林業管轄部門となっている。その下には111の国营林場、111の国营林業育成所、874の郷(鎮)林業作業所、202の木材購入所、15の木材保管所、13の林業自動車チーム(工場)がある。営林地区には普遍的に木材加工、林産加工(松やにを主とする)、合板製材所などの工場が設置されている。全省の年間製材能力は50万 $m^3$ あり、合板は20万 $m^3$ 、松やにの輸出量は3.5~4万トンである。1981年に建設された福州合板工場の設備は米国から導入したもので、年間生産量は5万 $m^3$ で、すでに設計能力に達している。一部の製品は国外へ輸出されている。

“林業は「三つの安定」により、山所有権・森林所有権を安定させ、広大な人々の造林営林に対する積極性を駆り立てた。”

福建省は集団営林地区が多く、山林総面積中の90%の山所有権、81.5%の森林所有権は、集団に属する。長期に渡り、山所有権の所属は不安定で、境界ははっきりせず、責任も不明確であったため、林業の発展に影響を与えてきた。1981年の初め、私達は3年の期間をかけて林業の“三つの安定”(即ち山所有権、森林所有権を安定させ、境界を明確にし、林業生産責任制を確定した)を成し遂げた。集団所有の山林については、“株式共有、林場経営、持株による利益の分配”という経営方式を採用し、集団林業の発展を促進させた。

“商品林業基地を建設し、造林緑化計画を早期に実現する。”

営林作業に於て、南方の林木の自然の優勢な生長力を利用し、“造林、伐採禁止、開墾、管理、蒔く”をしっかりと行い、造林の緑化速度を早める。現在、全省の人工造林保存面積は200万ヘクタールに達する。1983年から1988年まで、有林地は年間9.3万ヘクタール(140万ム)増加した。福建省では1989年から1993年にかけて全省の荒山を造林する計画を立てており、荒山を毎年平均26.7万ヘクタール(400万ム)づつ造林する予定である。同時に林業生産力を高め、大いに林業産業を発展させるという原則に基づき、立地条件の良い場所を選択し、高度に集約化した経営技術で商品林業の基礎となる地を建設している。毎年新しい林業基礎地を7~10万ヘクタール(100~150万ム)を建設する。1985年以来、すでに品質が比較的高い速成多収穫林35万ヘクタール(530万ム)を建設している。2000年までに、200万ヘクタール(3000万ム)の高品質の速成多収穫用材林、造紙原料林、経済林、林産化工原料林及び木材加工原料林の五つの商品林業基礎地を作る計画である。

“林業科学技術と基礎理論の研究” 林業生産力を高め、経営水準を集約させるために、私達は林業科学技術事業の発展を十分に重視し、省林業化学研究所の建設を強化し、少しずつ全省、地、県の三級の林業科学技術推進体系を打ち立ててきた。林業生産に存在する技術的問題については、組織的に科学研究をすすめており、林木良種の育成研究に於て画期的な進展を遂げた。全省で杉、シナアカマツ等の優勢種1968株を選びだし、良種基礎地(種子園、母樹林等を含む)3390ヘクタール(50850ム)を建設して、すでに良種14万キログラムを生産した。良種造林の平均増産効果は20%以上に達する。現在、全省の基礎地造林は、すでに良種化を実現している。私達は更にこれと前後して15の自然保護地区を建設した。総面積は10.2万ヘクタールで、全省の土地の総面積の0.83%を占める。その中で武夷山、梅花山の自然保護地区は国家レベルの保護地区で、武夷山自然保護地区の建設は、自然環境と資源を保護し、絶滅の危機に瀕している希少な動植物資源を救い、科学と

人類文明の進歩を促進するために、積極的な貢献をしている。この他、林業経済体制と管理体系の変革に適応するために、私達は更に林業の自己発展メカニズム、森林資源の科学的管理、林業投資政策、林業税收政策、林業科学技術政策、林産品市場メカニズム等の林業経済基礎理論の研究に力をいれており、絶えずその研究成果により林業作業を指導していくようにしている。

## 5. 福建省林業科学研究所概況

福建省林業科学研究所は1958年に設立した総合林業科学研究機関で、目下福建省唯一の省属の林業科学研究所である。当場は福州市の北部郊外にあり、環境に恵まれている。近くには森林公園もあり、川に沿った山のふもとの静かで美しい科学試験研究に適した場所である。

従業員は513人、本部は140人。その中で教授、研究員、副研究員及び高級エンジニアを合せて22人、エンジニアは37人で、助理工程師及び技師52人である。営林、森林保護、林産工業、林業機械、林業科学技術情報、中心試験室などの6つの研究室及び沿海保護林体系を造成する技術、馬尾松工業原料林基地を造成する技術、窒素固定樹木が混交林の中での応用、竹類の経営及びその系列製品の開発と応用、Acaciaの経営と総合応用及び食用研究などの5つの重要課題のグループを設立した。福建省林業化学工業製品のテストセンターも当所に設立されている。業務と行政の管理機関は所長弁公室、制工科、財務科、総務科、林業科学技術サービスセンターなどがある。附属機関は福州樹木園と来舟林業試験場福州林業機械試験場がある。

本部には現有する試験研究ビル、事務ビル、実験作業場、従業員宿舎などあわせて12,572㎡。主な実験室は中心実験室、窒素固定生物室、生物切片室、気相色層分析室、光合成測定室、土壌分析室、松ヤニ及びその製品テスト分析室、活性炭実験室などがある。現有する書籍は4万冊程度、科学技術資料は1万冊ある。国内の科学技術定期刊行物は690数種類と外国の定期刊行物が120数種ある。「福建林業科技」と「福建林業信息」という定期刊行物を編集し出版している。マイクロプロセッサ情報総合サービス管理システムを設立して、図書館と定期刊行物のタイトル庫と現存の定期刊行物庫がマイクロプロセッサでの管理を始めた。

中日合作の「福建省林業技術発展センターを設立するために、目下、中心試験ビルと専門家宿泊所を計画し建築している。

当所は応用研究と開発研究を中心として、樹木遺伝育種、林木栽培と経営、森林病虫害防除、森林伐採運輸、林業機械、木材加工利用と林産科学工業などの多学科の試験研究の任務を担っている。これによって、福建省林業生産の中での科学技術と中間試験と新技術の応用などの面での主な問題を解決するだけでなく、一部の国からの科学研究任務を担っている。そして応用基礎理論の面での研究を行なっている。

この三年来、当所が担った国と省と部及び省林業庁の重点項目はあわせて63項目がある。その中で営林面での主な研究内容は、広葉杉、馬尾松、油茶、油桐など主な用材と特用林産樹種の優良種を選抜育種すること、非豆科窒素固定樹木を応用すること、広葉杉、馬尾松、木麻黄、油茶などの林木栽培技術、混交林、立体林業及び沿海保護林の研究などがある。森林保護の主な研究内容は白優菌純孢子粉剤の生産工程と馬尾松のけむし防除の研究と沿海保護林病虫害の防除研究などがある。林産工業の主な研究内容は松ヤニの二次製の加工利用と活性炭の

生産新工程及び設備と木材改良利用の研究などで、林業機械の主な研究内容は間伐の集材機械、割灌機、苗を取り出す機械、小型間伐機、振動採種機などの研究と製作である。その中で国内の同類型の研究の先進的なレベルに達したものは17項目である。国と省と部と庁の科学技術推進賞をもらったのは26項目で、その中で国の科学技術推進賞受賞1項目、林業部の科学技術推進賞受賞7項目、福建省賞13項目、林業庁賞5項目です。

当所の附属機構福州樹木園は1960年に設立したので、本部の隣にある。面積は860ヘクタールで、従業員は168人、その中で高級エンジニア1名、エンジニア7名である。全樹木園はおおむね緑化されました。国内外の植物2,500種あまりを集め、その中に木本植物が1,400余種ある。樹木園が当所の科学研究基地とするだけでなく、全国の9つの森林公園のひとつになっている。

来舟林業試験場は蘭北の南平市にある。従業員は84人で、その中で高級エンジニア1名、エンジニア4名。経営面積は893ヘクタールである。設立以来、緊密に生産とむすびつけて、広葉杉の早期育成栽培技術、広葉杉と馬尾松の種生産地試験、優良種の選択と育成、珍しい樹種の導入栽培などの試験研究を行っている。広葉杉採種園と母樹林を20数ヘクタール、樹木見本園と導入樹種試験林を35ヘクタール造成しました。導入栽培している各種類の樹木が700種以上あり、その中で国の重点保護樹は38種あり、また主な用材樹種は137種ある。当所の主な科学研究基地となっている。

福州林業機械試験工場は、福州市の倉前山にある。従業員は120人で、その中にエンジニアが5名いる。主として割灌機、控穴機及び間伐集材機械の研究と製作と生産を行っている。当所の林業機械を研究し製作する重要な工場。

要するに、目下、当所はある程度科学研究の基礎施設を備えていますが、進んだ科学技術と設備が不足している。科学技術レベルは進んだ国と比べると、大きな格差がある。中日合作の「福建省林業技術発展研究センター」というプロジェクトの実施は、福建省林業生産の発展と林業科学技術の進歩に大いに貢献するものと信じている。

#### 福建省林業科学研究所

## 6. 福建省林業勘察設計院の紹介

福建省林業勘察設計院は50年代の初めに設立された、国内では比較的成立が早い、専門施設の揃った総合的な林業分野の実地調査設計部門である。1987年、国家計画委員会により同設計院は甲級実地調査部門並びに甲級設計部門として承認された。

全職員数は368人、その中で上級技師は36人、技術者は112人、アシスタント技術者は101人、技術員は27人である。林業調査計画、林業区全体計画、林産工業、道路と橋梁、水利工事建設、工事地質等専門の実地調査設計室と情報資料、設計製品、電算、土木工事試験等技術サービス部門、及び林業生産と技術発展サービスのための機構が設けられた“福建省林業技術コンサルタント・センター”である。管理部門には事務室、人事労働課、技師長事務室、生産経営室、全面品質管理事務室等がある。

設立以来、林業生産の建設の中心として、森林調査、森林経営設計、林業区画計画、造林計画、園林設計、林産化工、木材加工、人造板、パルプ、河川の治水、水利工事建築、道路、橋梁、工事地質などの四千項目余りの実地調査設計業務を完成し、国家経済の建設のために一定の貢献をなした。同時に、国家、部、省のために多くのプロジェクトの基本設計をおこなった。また何度も人員を派遣して、工事や技術視察に参加、援助させた。また前後して西ドイツ、スイス、スウェーデンと多くのプロジェクトの共同設計を行なった。

本設計院は積極的に質の優れた実地調査設計と科学研究業務を展開し、品質、水準、効果が比較的高い優秀な設計成果をあげ、また一定の学術水準を有し、生産建設に一定の効果のある科学研究成果をあげた。1978年以来、全国科学大会の成果賞では一項目、福建省科学大会賞では3項目、国家品質優良工事銀賞では1項目、林業部と福建省科学技術進歩賞14項目、林業部優秀設計賞では17項目をそ

れぞれ受賞した。

林業調査計画設計は、本設計院の主要な業務目標である。本設計院で当該項目に従事している職員は計126名で、その中で技術者は97名である。また専門設備、技術、管理人員は揃っており、同時に数項目の比較的大型の、あるいは大型の設計業務を担当することができる。林業技術、人材を集中させた設計、科学研究部門で、本省の林業業務の中心的陣容を擁している。建国以来、福建省では森林資源調査及び資料のファイル作成、国营林場、伐採場の全体設計、全省の林業区画、計画、速成多収穫基礎地域の計画設計等すべて、本設計院が独自に完成、あるいは中心となって完成させたものである。

従って本設計院は比較的豊富な林業調査技術、営造林計画設計などの方面の実践経験を積み重ねてきた。同時に本院は優秀な技術を重視してきており、関係する専門に関する新技術の開発、研究、推進作業に従事してきた。最近では、本設計院は前後して遠隔探査（リモートセンシング）技術と地上調査を結合させた森林資源の動態観測テストポイントを設け、一定の成果をあげている。また電算開発応用を行ない、《福建省県（市）森林資源調査データ処理システムチーム因子処理システム》のソフトを完成させ、全省で人員の養成にあたり、大きな経済的効果と社会的効果を上げた。

本設計院は生産建設に力を上げると同時に、たえず科学研究業務を行なうことを重要な目標とした。また現行の膨大な資源調査量を改善し、資源調査新技術の開発、研究のために、力を余すことなく注いできた。

本設計院の住所：福州市五一北路

院 長：蘭 堂

電 話：552949

郵便番号：350001



## 7. 福建省における造林緑化計画

省委員会、省政府は以下の事を決定した：7年間で、八閩大地を緑化すること。3、5年以内に全省の荒山の造林を終えること。中央（1987）20号文書“指導幹部の森林資源を保護、発展させる期間目標責任制の実行”の精神に基づいて、地方（市）、県の二級の党政府の主要な指導幹部の造林緑化期間目標責任制を打ち立てなければならない。森林資源を保護、発展させ、期限を限って荒山の造林緑化を完成させ、森林資源の安定的な成長の実現を各級指導者、特に県レベルの指導者の主要な任務とするようにする。また、これらを各級指導幹部に対する成績審査の際の重要な審査内容にくり入れる。今、審査の主要な指標と関係問題を以下のように説明する：

### 一、一定期間内に荒山を緑化する総任務と、期間目標の審査の主要な指標：

全省で1989年から1995年の7年間に、期間をいくつかに分けて荒山の造林を完成させ、それにより全省の緑化を実現する。以下の地区に対して、それぞれ次の事が要求される：南平、三明、龍岩、廈門の四つの地（市）では、1989年から3年以内に基本的に荒山の造林を終えること。福州、蕭田、泉州、漳州、寧徳の五つの地方（市）では、5年以内に基本的に荒山造林計画を終えること。また、7年以内に全省の都市や郷鎮の荒山、荒れ地を緑化し、1995年までに全省の有林地の面積が1億 $\mu$ -に達するようにし、緑化の程度を70%以上にする。森林の被覆率を55%以上に高める。

各地（市）、県は上述の総任務の要求に基づき、当地の実際の状況に結びつけ、統一的に準備し、合理的に計画し、“五つの基礎地、一本の線”という建設計画を優先的に行なうようにし、最初の三年間の荒山造林作業をしっかりと行い、いくつかの段階に分けて着実に実行可能な計画を提出するものとする。その具体的な要求は以下の通りである：

1. 全省で1989～1993年間の最低限度の荒山の造林面積を2000万haとする。そのうち1989年は220万ha、1990年は500万ha、1991年は710万ha、1992年は490万ha、1993年は80万haである。
2. 現在の疎林地は640万haである。伐採禁止による造林により、人工育成は営林地の基準に達した。南平、三明、龍岩、廈門の四つの地（市）は1991年内に、その他の地（市）は1993年内に、それぞれ造林改造計画を終えることが要求されている。
3. 林業科学技術により、造林経営水準を高める。積極的に造林工事技術を採用していくためには、造林工事面積が上述の年度の計画の荒山造林面積の50%以上であることが要求される。また積極的に容器での苗育成を推進していくためには、とりわけ沿海の造林が困難な地方や活着率の低い樹種では、造林の活着率を保証するために、経済上及び行政上の手段により、容器内苗育成法による造林方法を採用していくことが要求される。
4. 都市緑化は新しい段階に入らねばならない。1992年までに全省の県都で緑化被覆率は20%、一人当りの公共緑地は2㎡に達することが要求される。1995年までに全省の県都の緑化被覆率が25%（新建設地区は30%以上あること）、一人当りの公共緑地は3㎡に達することが要求される。その中で十一の都市の緑化被覆率は30%、また一人当りの公共緑地は5㎡（付表3参照の事）に達することが要求される。緑化品質を保証するためには、できる限り早く緑化、美化を実現しなければならない。
5. 厳格に森林資源の予定外消費を管理しなければならない。各地、県が定めた伐採年限を破ってはならない。また伐採更新規程の要求に基づき、随時跡地での更新計画を実施、完成しなければならない。伐採指標と造林工事面積のバランスがとれるように、14m<sup>3</sup>の伐採に対しては1haの面積を造林しなければならない。その中で南平、三明、龍岩の三つの地（市）が属する各県では、半分以上が速成

多収獲林の基準に達さねばならない。

6. 森林火災の損失を最低限度に抑えること。年間あたり森林火災により損失を被る造林面積は、その地の林業用地の面積の2%を超えてはならない。その中で森林が火災により損失を被る面積は、その地の森林面積（既存の森林、灌木林及び未成熟林造林地を含む）の1.5%以下でなければならない。森林の病虫害防止面積は、虫害を被る面積の80%以上を占めていること。

## 二. 審査及び賞罰方法

1. 厳格な造林緑化審査制度を打ち立てる。各地区の行政公署、各市の人民政府は所属県（市、区）の審査を責任をもって行なう。毎年省林業庁が制定した検収方法により、統計上の造林緑化成果（その年の検査検収に合格した面積と活着率を基準とする）をあげているかどうか、全面的検査を行なわねばならない。省でサンプリング検査、実測等の方法により、毎年組織的に一回検査検収を行ない、各地、県の造林緑化の成果を確認する。

2. 賞罰方法：造林緑化計画を完成した地（市）、県の党指導幹部及び部門の責任者を表彰、奨励する。成績が際だって優れている場合は昇進させて表彰を与え、また“省労働模範”の光栄ある称号を授与し、また全国緑化報奨を与える。計画を達成できなかった場合は、批判を行ない、“黄牌警告”を発し、職務に値しないものは免職処分にする。同時に検収の結果、基準に達し、期限通りに造林緑化計画を達成した地、市、県に対しては、賞金1万元を支給する。期限を繰り上げて造林緑化計画を達成した地、市、県に対しては、賞金2万元を支給する。

3. 省の関係部門は、積極的に県（市）の造林緑化事業を援助しなければならない。成績の際だった部門や指導幹部に対しては、表彰しあるいは奨励する。職務を履行しなかったものに対しては、批判を行ない、適宜処分を行なう。

4. 本方案に述べる計画は地（市）、県委員会、政府及び指導者の変更、交代による影響を受けない。指導者が交代した場合は引継ぎ作業を行なわねばならない。

福建省造林緑化期間目標責任制方案

表一

単位：万ha

項目 單位	1989-1993年 荒山造林面積											
	完成す べき造 林面積	その中 の造林 工事	内訳									
			1989 年	その中 の造林 工事	1990 年	その中 の造林 工事	1991 年	その中 の造林 工事	1992 年	その中 の造林 工事	1993 年	その中 の造林 工事
全省の合計	2000	1000	220	110	590	250	710	355	490	245	80	40
南平地区	401	200.5	43	21.5	108	54	160	80	90	45		
三明市	216	108	26	13	63	31.5	127	63.5				
龙岩地区	295	147.5	31	15.5	82	41	121	60.5	61	30.5		
厦门市	13	6.5	2	1	7	3.5	4	2				
宁德地区	348	174	38	19	75	37.5	93	46.5	111	55.5	31	15.5
福州市	213	106.5	23	11.5	51	25.5	60	30	64	32	15	7.5
莆田市	35	17.5	4	2	9	4.5	12	6	10	5		
泉州市	157	78.5	17	8.5	34	17	45	22.5	50	25	11	5.5
漳州市	322	161	36	13	71	35.5	88	44	104	52	23	11.5

福建省造林緑化期間目標責任制方案

表二

単位：万ha、万m<sup>3</sup>

項目 單位	現在の疎林地の改造			伐採制限と造林工事 のバランス関係			防火森林		備考
	現在の 疎林 地面積	内訳		年間伐 採限 度量	年間造 林工事 面積	内訳： 速成多 収獲林	火災を受け る面積の 年間限度	内訳：森林 の火災を受け る面積の 限度	
		1991年 前の改造	1993年 前の改造						
全省合計	648.65	540.45	100.2	1135.3	380	35.8	27.3276	15.5384	①伐採限度と造林工事は、 國務院の定めた制限数指標 に基づき行なう。②伐採限 度と造林工事の面積とのバ ランス関係（投資は各地、 県が自身で解決する）につ いては、その造林工事は伐 採の跡地上に限らない。荒 山を造林してもよい。但し 荒山造林面積中の工事林が 50%を占めなければならない という任務を代替するこ とはできない。
南平地区	169.04	169.04		385.7	27.5	14	6.4656	3.8225	
三明市	130.7	130.7		401.5	28.7	14.6	5.6452	3.6198	
龙岩地区	131.5	131.5		192.2	13.8	7.2	4.7151	2.7702	
厦门市	3.91	3.91		1.5	0.11		0.1905	0.1164	
宁德地区	48.5	25.5	23	32	2.3		2.8194	1.3223	
福州市	59.3	31.8	27.5	28.1	2		2.2673	1.1842	
莆田市	7.3	4.2	3.1	8.9	0.64		0.7137	0.4542	
泉州市	52.1	27.1	25	40.5	2.0		2.423	1.1390	
漳州市	46.3	24.7	21.6	20.5	2.5		2.4606	1.1099	

福建省十一都市綠化指標一覽表

表三

單位：m<sup>2</sup>/人

項目 市名	1988年基準數		1992年		1995年	
	1人当り 公共綠化	県都綠化 被覆率 (%)	1人当り 公共綠化	県都綠化 被覆率 (%)	1人当り 公共綠化	県都綠化 被覆率 (%)
福州	2.2	13.7	3.3	22	5.0	30
廈門	4.5	22.3	5.8	28	6.8	33
泉州	2.4	15.8	3.8	22	5.0	30
漳州	1.3	23.0	3.4	27	5.0	30
三明	4.5	28.8	5.3	32	5.9	35
南平	4.0	22.9	4.8	27	5.4	30
莆田	2.6	19.5	4.0	25	5.1	30
龍岩	2.5	5.2	4.3	22	5.6	30
德化			3.6	22	5.2	31
邵武	2.8	30.0	4.4	34	5.6	31
永安	4.5	13.4	5.3	23	5.9	31

福建省造林绿化期间目标责任制方案

表一 (1)

单位: 万A-

项 目 单 位	1989-1993年 荒山造林面积											
	完成 任务 造林 面积	其中 造林 工程	内 容									
			1989 年	其中 造林 工程	1990 年	其中 造林 工程	1991年	其中 造林 工程	1992 年	其中 造林 工程	1993 年	其中 造林 工程
全省の合計	2000	1000	220	110	500	250	710	355	490	245	80	40
一、南平地区	401	200.5	43	21.5	108	54	160	80	90	45		
南平市	45	22.5	5	2.5	11	3.5	14	7	15	7.5		
邵武市	33	16.5	3.6	1.8	10	5	19.4	9.7				
顺昌县	22	11	2.4	1.2	6	3	13.6	6.8				
建阳县	64	32	6.5	3.2	16	8	19	9.5	22.5	11.3		
建瓯县	67	33.5	6.7	3.3	17	8.5	21.4	10.7	21.9	11		
浦城县	58	28.9	6.4	3.2	14	7	17	9.3	20.6	10.2		
崇安县	36	18	4	2	11	5.5	21	10.5				
松溪县	16	6	1.7	0.9	5	2.5	9.3	4.6				
政和县	39	19.6	4.3	2.2	12	6	12.7	6.4	10	5		
光泽县	18	9	2	1	5	2.5	11	5.5				
武夷山	3	1.5	0.4	0.2	1	0.5	1.6	0.8				
二、三明市	216	108	26	13	63	31.5	127	63.5				
梅列区	3	1.5	0.4	0.2	1	0.5	1.6	0.8				
三元区	6	3	0.8	0.4	2	1	3.2	1.6				
明溪县	11	5.5	1.7	0.9	2.5	1.2	6.8	3.4				
永安市	24	12	2.9	1.4	6.7	3.4	14.4	7.2				
清流县	19	9.5	2.1	1.1	6	3	10.9	5.4				
宁化县	15	7.5	1.7	0.8	5	2.5	8.3	4.2				
大田县	29	14.5	3.9	2	8.3	4.1	16.8	8.4				
尤溪县	28	14	3.6	1.8	7.5	3.3	16.8	8.4				
沙县	16	8	1.8	0.9	5	2.5	9.2	4.6				
将乐县	27	13.5	3	1.5	8	4	16	8				
泰宁县	24	12	2.6	1.3	7	3.5	14.4	7.2				
建宁县	14	7	1.5	0.7	4	2	8.5	4.3				
三、龙岩地区	295	147.5	31	15.5	82	41	121	60.5	61	30.5		
龙岩市	37	18.5	3.7	1.85	11.3	5.65	22	11				
长汀县	53	26.5	3.2	1.6	15.8	7.9	16	8	18	9		
永定县	35	17.5	4.2	2.1	10.8	5.4	20	10				
上杭县	74	37	4.9	2.45	22.1	11.05	22	11	25	12.5		

福建省造林绿化期间目标责任制方案

表一(2)

单位: 万A-

项 目 单 位	1988-1993年 荒山造林面积												
	完成 应 造林 面积	其中 的 造林 工程	内 容										
			1989 年	其中 的 造林 工程	1990 年	其中 的 造林 工程	1991年	其中 的 造林 工程	1992 年	其中 的 造林 工程	1993 年	其中 的 造林 工程	
武平 县	22	11	4.5	2.25	5	2.55	12.5	6.2					
漳平 县	53	26.5	6.7	3.35	12.3	6.15	16	8	13	9			
连城 县	21	10.5	3.8	1.9	4.7	2.3	12.5	6.3					
四、宁德地区	348	174	33	19	75	37.5	93	46.5	111	55.5	31	15.5	
宁德 市	42	21	4.6	2.3	8.3	4.2	10.5	5.2	14.2	7.1	4.4	2.2	
福鼎 县	31	15.5	3.4	1.7	7.7	3.8	9.3	4.7	8.4	4.2	2.2	1.1	
霞浦 县	49	24.5	5.3	2.7	9.8	4.9	12.2	6.1	16.7	8.3	5	2.5	
福安 县	52	26	5.6	2.7	10.4	5.2	13	6.5	17.7	8.9	5.3	2.7	
古田 县	55	27.5	6	3	11	5.5	13.7	6.8	18.7	9.4	5.6	2.8	
屏南 县	40	20	4.4	2.2	8	4	9.9	5	13.5	6.7	4.2	2.1	
寿宁 县	33	16.5	3.6	1.8	8.3	4.2	9.6	4.9	9	4.5	2.3	1.1	
周宁 县	28	14	3.1	1.6	7	3.5	6.3	4.1	7.6	3.8	2	1	
柘荣 县	18	9	2	1	4.5	2.2	6.3	3.2	5.2	2.6			
五、福州市	213	106.5	23	11.5	51	25.5	60	30	54	27	15	7.5	
罗源 县	36	18	3.8	1.9	8.9	4.5	9.8	4.9	10.7	5.3	2.8	1.4	
闽侯 县	41.5	20.75	4.4	2.25	8.1	4	9.8	4.9	13.6	7.3	4.6	2.3	
连江 县	29	14.5	3.1	1.5	7.3	3.7	9.2	4.1	8.3	4.2	2.1	1	
闽清 县	27	13.5	3	1.5	6.7	3.3	7.6	3.8	7.7	3.9	2	1	
郊区	17	8.5	1.9	1	4.3	2.1	6	3	4.8	2.4			
长乐 县	19	9.5	1.1	0.5	2.5	1.3	3.5	1.7	2.9	1.5			
永泰 县	38	19	4.1	2.1	9.5	4.7	10	5	10.9	5.4	3.5	1.8	
福清 县	12.5	6.2	1.3	0.6	3.1	1.6	4.4	2.2	3.7	1.8			
平潭 县	1.1	0.6	0.2	0.1	0.2	0.1	0.3	0.2	0.4	0.2			
马尾 区	0.9	0.45	0.1	0.05	0.4	0.2	0.4	0.2					
六、厦门市	13	6.5	2	1	7	3.5	4	2					
同安 县	10	5	1.72	0.86	5.18	2.59	3.1	1.55					
集美 区	2.3	1.4	0.24	0.12	1.66	0.83	0.9	0.45					
杏林 区	8.2	0.1	0.04	0.02	0.16	0.08							
七、莆田市	35	17.5	4	2	9	4.5	12	6	10	5			
莆田 县	17	8.5	2	1	4.3	2.2	5.9	3	4.8	2.4			
仙游 县	18	9	2	1	4.7	2.3	6.1	3	5.2	2.6			

福建省造林绿化期间目标责任制方案

表一(3)

单位: 万 $\mu$

项 目 单 位	1989-1993年 荒山造林面积											
	完成 应 造林 面积	其中 的 造林 工程	内 容									
			1989 年	其中 的 造林 工程	1990 年	其中 的 造林 工程	1991年	其中 的 造林 工程	1992 年	其中 的 造林 工程	1993 年	其中 的 造林 工程
八、泉州市	157	70.5	17	8.5	34	17	45	22.6	50	25	11	5.5
德化县	32	16	3.2	1.6	7.3	3.6	9.3	4.7	9.3	4.7	2.9	1.4
永春县	18	9	2	1	4.5	2.3	6.3	3.1	5.2	2.6		
安溪	77	38.5	8.5	4.2	14.4	7.2	19	9.5	27	13.5	8.1	4.1
南安	20	9.95	2.2	1.1	5	2.5	6.9	3.45	5.9	2.9		
晋江	0.7	0.35	0.1	0.05	0.3	0.15	0.3	0.15				
石狮	0.3	0.15	0.1	0.05	0.2	0.1						
鲤城区	4	2	0.4	0.2	1	0.5	1.4	0.7	1.2	0.6		
惠安	5	2.55	0.5	0.3	1.3	0.65	1.3	0.9	1.4	0.7		
九、漳州市	322	161	36	18	71	35.5	88	44	104	52	23	11.5
芗城区	1	0.5	0.2	0.1	0.4	0.2	0.4	0.2				
龙海	30	15	3.3	1.6	7.4	3.7	9	4.5	8.7	4.4	1.6	0.3
漳浦	62	31	6.9	3.6	12.3	6.2	15.5	7.7	21.7	10.9	5.6	2.6
云霄	30	15	3.3	1.7	7.5	3.7	9.9	4.5	8.7	4.3	1.6	0.3
诏安	47	23.5	5.3	2.6	9.3	4.6	11.7	5.9	16.5	8.3	4.2	2.1
东山	0.5	0.25	0.1	0.05	0.2	0.1	0.2	0.1				
平和	76.5	36.25	8.5	4.25	15.2	7.6	19.2	9.6	26.8	13.4	6.8	3.4
南靖	30	15	3.3	1.6	7.5	3.8	8.9	4.4	8.7	4.3	1.6	0.9
长泰	15	7.5	1.8	0.9	3.7	1.8	5.3	2.7	4.2	2.1		
华安	30	15	3.3	1.6	7.5	3.8	8.9	4.4	8.7	4.3	1.6	0.9



福建省造林绿化期间目标责任制方案

表二(1)

单位: 万ha、万m<sup>3</sup>

项目 单位	現在の疎林地の改造			伐採制限と造林工事のバランス関係			防火森林		備考
	現在の疎林 地面積	内訳		年間伐採 限度量	年間造林工事 面積	内訳: 速成多 収獲林	火災を受け る面積の 年間限度	内訳: 森林 の火災を受け る面積の 限度	
		1991年前 の改造	1993年前 の改造						
全省合計	648.65	548.45	100.2	1135.3	80	35.0	27.5276	15.5384	
一、南平地区	169.04	169.04		305.7	27.5	14	6.4656	3.8225	
南平市	11.5	11.5		49	3.5	1.8	0.603	0.3521	
邵武市	19.2	19.2		50.2	3.6	1.8	0.6809	0.425	
顺昌县	7.3	7.3		43.7	3.1	1.6	0.4886	0.3127	
建阳县	16.2	16.2		48	3.4	1.7	0.7899	0.4448	
建瓯县	21	21		80	5.7	2.9	1.0517	0.6288	
浦城县	23.3	23.3		25	1.9	0.9	0.0247	0.4710	
崇安县	28	28		32	2.3	1.2	0.6354	0.3655	
光泽县	16.8	16.8		22	2	1	0.5125	0.3246	
松溪县	11	11		11	0.8	0.4	0.2554	0.1449	
政和县	14.7	14.7		18	1.3	0.7	0.4448	0.236	
武夷山	0.04	0.04		0.8			0.1647	0.1171	
二、三明市	130.7	130.7		401.5	28.7	14.6	5.6452	3.6198	
梅列区	1.9	1.9		9.55	0.7	0.4	0.0844	0.054	
三元区	2.5	2.5		20.01	1.4	0.7	0.1977	0.1328	
明溪县	5.2	5.2		46.37	3.4	1.7	0.4354	0.2968	
永安市	20.3	20.3		68.66	4.3	2.4	0.7526	0.4881	
清流县	12.6	12.6		28.5	2	1	0.468	0.2963	
宁化县	22.6	22.6		19.88	1.4	0.7	0.5563	0.3534	
大田县	16.7	16.7		15.76	1.1	0.6	0.307	0.2095	
尤溪县	14.6	14.6		51.49	3.7	1.9	0.8283	0.5455	
沙县	8.2	8.2		43.69	3.1	1.6	0.4365	0.2938	
将乐县	4.5	4.5		52.71	3.3	1.9	0.5822	0.3738	
泰宁县	12.7	12.7		20.04	1.4	0.7	0.3722	0.2141	
建宁县	8.9	8.9		27.14	1.9	1	0.4239	0.2768	
三、龙岩地区	131.5	131.5		192.2	13.3	7.2	4.7151	2.7702	
龙岩市	10.5	10.5		32.99	2.4	1.2	0.6809	0.423	
长汀县	38.7	38.7		26.4	1.9	1	0.7794	0.4255	
永定县	5.6	5.6		9.3	0.7	0.4	0.5246	0.3181	
上杭县	30	30		21.4	1.5	0.8	0.6782	0.3205	

福建省造林绿化期间目标责任制方案

表三(2)

单位: 万ha、万m<sup>3</sup>

项目 单位	現在の疎林地の改造			伐採制限と造林工事のバランス関係			防火森林		備考
	現在の疎 林地面積	内訳		年間伐採 限度量	年間造 林工事 面積	内訳: 遠成多 収獲林	火災を受け る面積の年 間限度	内訳: 森林 の火災を受け る面積の 限度	
		1991年 前の改造	1993年 前の改造						
武平县	15.2	15.2		31.5	2.3	1.2	0.6479	0.4201	
漳平县	17.6	17.6		35.3	2.5	1.3	0.7404	0.4269	
连城县	13.9	13.9		34.7	2.5	1.3	0.6637	0.4352	
梅花山保护区				0.61					
四、宁德地区	48.5	25.5	23	32	2.3		2.8194	1.3223	
宁德市	0.6	0.3	0.3	2.5	0.18		0.2977	0.1349	
福鼎县	1	0.5	0.5	0.5	0.04		0.2831	0.1468	
霞浦县	0.3	0.2	0.1	1.2	0.08		0.2977	0.1224	
福安县	4.5	2.5	2	2.5	0.18		0.3623	0.1566	
古田县	21.2	11	10.2	9.6	0.7		0.5237	0.2404	
屏南县	7.9	4	3.9	8.5	0.6		0.3588	0.1734	
寿宁县	8.6	4.6	4	3.2	0.23		0.3354	0.1607	
周宁县	2.2	1.2	1	2.5	0.18		0.2347	0.1146	
柘荣县	2.2	1.2	1	1.5	0.11		0.1290	0.0552	
五、福州市	59.3	31.8	27.5	28.1	2		2.2673	1.1842	
罗源县	2.9	1.5	1.4	1.73	0.1		0.2263	0.0934	
闽侯县	7	4	3	2.4	0.2		0.443	0.2384	
连江县	4.1	2.1	2	2	0.1		0.3356	0.0953	
闽清县	8.9	4.9	4	8.2	0.6		0.3413	0.1881	
郊区	5.1	3	2.1	1.56	0.11		0.1721	0.0881	
长乐县	0.8	0.4	0.4	0.25	0.02		0.0794	0.0387	
永泰县	27.2	14	13.2	10.21	0.7		0.5549	0.2923	
福清县	2.4	1.4	1	1.5	0.16		0.2050	0.1244	
平潭县	0.5	0.3	0.2	0.2	0.01		0.0309	0.0196	
马尾区	0.4	0.2	0.2	0.05			0.0112	0.0059	
六、厦门市	3.91	3.91		1.5	0.11		0.1985	0.1164	
同安县	3.4	3.4		0.95	0.07		0.1431	0.0821	
集美区	0.5	0.5		0.53	0.04		0.044	0.0264	
杏林区				0.02			0.002	0.0009	
湖里区	0.01	0.01					0.0015	0.0011	
七、莆田市	7.3	4.2	3.1	8.9	0.64		0.7137	0.4542	

福建省造林緑化期間目標責任制方案

表二 (3)

単位: 万ha、万m<sup>3</sup>

项目 单位	現在の疎林地の改造			伐採制限と造林工事のバランス関係			防火森林		備考
	現在の疎 林地面積	内訳		年間伐採 限度量	年間造 林工事 面積	内訳: 速成多 収獲林	火災を受け る面積の年 間限度	内訳: 森林 の火災を受 ける面積の 限度	
		1991年 前の改造	1993年 前の改造						
莆田县	0.3	0.2	0.1	2.4	0.18		0.3027	0.1921	
仙游县	7	4	3	6.5	0.46		0.4007	0.255	
八、泉州市	52.1	27.1	25	40.5	2.9		2.0423	1.1390	
德化县	16.3	8.3	8	24	1.7		0.5363	0.3132	
永春县	7.9	4	3.9	7.4	0.54		0.3096	0.1845	
南安县	12.6	6.6	6	1.5	0.11		0.3313	0.1900	
晋江县	0.1	0.1		0.5	0.04		0.0287	0.0197	
石狮市	0.1	0.1					0.0055	0.0033	
鲤城县	1	0.5	0.5	0.4	0.03		0.0865	0.0576	
惠安县	1	0.5	0.5	0.7	0.05		0.0966	0.0610	
安溪县	13.1	7	6.1	6	0.43		0.6438	0.3096	
九、漳州市	46.3	24.7	21.6	28.5	2.05		2.4606	1.1099	
芗城区	0.1	0.1		0.71	0.05		0.0157	0.009	
龙海县	4.6	2.6	2	1.3	0.1		0.2067	0.0872	
漳浦县	3.4	2	1.4	0.96	0.06		0.3306	0.1149	
云霄县	2.2	1.2	1	0.31	0.02		0.2171	0.0969	
诏安县	2.1	1.1	1	0.2	0.03		0.2341	0.0766	
东山县	1.4	1	0.4	0.47	0.03		0.0186	0.0105	
平和县	10.2	5.2	5	3.37	0.24		0.5283	0.2232	
南靖县	9.5	5	4.5	12.3	0.88		0.4255	0.2421	
长泰县	4.8	2.5	2.3	3	0.22		0.1817	0.0985	
华安县	8	4	4	5.9	0.42		0.3023	0.1510	

8. 中国における農林業の科学技術の推進に関する方針

科学技術革新による農業の振興及び  
農業科学技術の成果の推進に関する国务院の決定  
(1989年11月27日)

農業は食糧生産の安定成長に関わっており、全国民経済の発展の基礎である。農業の発展は一つは政策、二つ目は科学技術、三つ目は生産状況がどうであるかに依存している。但し、最終的にはやはり科学技術の力により問題を解決しなければならない。特に世界的規模で科学技術が急速に発展している今日、国家の盛衰に根源的に関わる農業問題を解決するには、科学技術による農業の振興がとりわけ重要である。我国は人口が多く、農業用地は少ない。11億人の食糧問題を解決するには、農業の労働生産性を高め、農作物の単位面積当りの生産量を増やし、効果的に資源を利用するようにしなければならない。科学技術の進歩によらなければ、農業技術改造という偉大な変革を成し遂げることはできない。科学技術の進歩によってのみ、我国農業の現代化には希望が生まれてくるのである。従って各級政府は、科学技術の進歩による農業の振興を重要な戦略的目標として位置づけ、これをしっかり堅持していかなければならない。当面、最も重要な任務は、農業科学技術の推進応用に対して積極的に努力することである。各級政府は農業（林業、水利を含む。以下同じ）、科学技術、教育、工業、計画、財政、商業、金融等の部門を組織して、広範な幹部や大衆と力を合わせ、着実に効果をあげていかなければならない。よって、特に以下のように決定した：

一、農業科学技術の成果の推進応用に積極的に努力する

最近十年ほどの間、我国の農業科学技術面での大きな成果は、既に二万五千項目余りに達した。但し、なお多くの項目が広範に応用されておらず、潜在力は非常に大きい。組織的、計画的にすでに成熟した科学技術の成果を広い範囲に渡り、

大きな面積に渡り推進応用していき、投資を少なくして生産を多くすることは、農業生産力を発展させ、農業の新しい段階への突入を促進させるための重要な方法である。最近では、特に穀物、綿花、穀物油の増産技術を主要な内容とする農業科学技術の成果の推進応用を重視し、力を入れている。生産力の低い農地の総合処理技術、優良新品種の開発（交雑種の組合せ）、農作物優良化耕作栽培制度、高生産モデル栽培、農業機器プラント、優良化配合施肥、干ばつ農業、節水灌漑、アルカリ性土壌総合処理、水土保持、砂害防止、草原・草地の改良処理、病虫・鼠害の総合的予防と処理、優良化配合飼育、家畜家禽疫病予防と治療、家畜家禽のシリーズ化生産、速成多収産用材林、防護林、経済林栽培、森林資源総合利用、海水淡水製品養殖、鮮魚製品の保存、農業副産物の加工、鮮度保持、貯蔵、輸送、化学肥料、農薬、農業用シート、農業用機械、飼料加工機械等の方面で、新しい技術成果を重点的に推進・利用していかねばならない。また各地では積極的に、すでに鑑定を通過した科学技術成果を推進・利用していかねばならない。というのはさまざまな地域毎に異なった推進計画を制定し、組織的に実施していく必要があるからである。今後、農業科学技術の成果を随時発表、推進して、次第に制度化して確立していく必要がある。

各級計画及び農業、科学技術部門は、重大な科学技術成果を、生産に入る前の地域的試験、生産実験モデル地区及び優良種基礎地、低生産農地の総合処理基礎地建設などの当初の基礎作業に生かすようサポートしていかねばならない。国营農牧林場、優良種場はその推進過程に於て、模範的役割を果たしていかなければならない。各地に品種改良育種基礎地を設け、農作物、材木及び家禽品種の新世代への交代、純化による若返りを行なっていかなければならない。優良種（ワクチンを含む）の育成、推進を奨励するためには、科学技術研究、教育、推進部門が法律に基づき、審査を経た優良品種の種子の自家栽培を經營することを許さなければならぬ。種子、ワクチン等の科学技術成果を利用し、生産部門と共同経

営する科学研究、教育、推進部門は、規定に基づいて技術譲渡費を徴収し、あるいは利潤を分配し、また製品の販売額の中から控除することができる。これらの費用の大部分は新品種の開発に用いなければならない。

## 二、健全な各種形式の農業技術推進サービス組織を打ち立てる

農業科学技術を現実の生産力に転化することができるかどうかのキーポイントは、先進的技術を時期と場所に合わせて、何億人もの農民の手中に送り込むことができるかどうかにかかっている。各地では農業科学技術推進サービス体系の建設に更に力をいれ、県以下（県を含む、以下同じ）の農業技術推進機構の基礎を築き発展させると同時に、農民を主体とし、農民技術者、科学技術人員を中心とする各種の専門科学技術協会や技術研究会を積極的に支持し、次第に国の農業技術推進機構と大衆的農村科学普及組織及び農民専門技術サービス組織を結びつけた農業技術推進網を形成し、科学技術の流れを多くの農家や各生産ポイントへと通じさせていかねばならない。また条件のそろっている場所では、安定した適度の経済規模の経営により、社会化され専門化されたサービスの提供を行なっていくことが必要である。

各級農業科学技術推進機構が内部改革を推進していくのを、積極的に支持していかねばならない。また適宜有償サービスや競争原理を導入し、経済的に財政援助、無償サービスのみ reliant という方法を次第に是正し、事業費引受制を基礎として自主的経営を推し進めていき、経費の自己負担化を採用していくようにすることが大切である。多種類の有償技術サービス及び技術、農（工）業、貿易が一体化された技術経済体系の発展を通して、経費を増大させ、資金の蓄積を増し、技術サービスと自己発展能力を強化し、次第に技術経済サービス体系を発展させていくことが必要である。国家はこの種の体系に対して、税金減免措置をとって援助していかねばならない。

農業技術集団請負は、最近二年間の農業技術を推進するための一種の新しい形式である。主に穀類などの作物について広い面積で農業応用技術を推進し、生産前、生産中、生産後の全過程に於て、物資供給販売を委託する総合的社会化サービスを提供していく。集団請負に於て、指導は保証であり、技術は核心であり、また物資は基礎である。各級政府の指導者は自ら財政、金融、物資、商業（供給販売会社を含む）、科学研究、教育を技術推進部門と一体化し、大規模に農業技術科学を普及していく総合力を形成していかなければならない。注意しなければならないのは、中心的都市の科学研究機関、高等教育機関の科学技術力により、技術推進に見合った必要条件を提供しくことで、彼らが農村科学技術の推進の仕事へと入っていくよう促すことである。厳格に〈中華人民共和国技術合同（契約）法〉を実行し、請負側と発注側の利益、リスクを請負効果と密接に結びつけていかなければならない。

### 三、更に農村科学技術チームを安定、発展させる

長期に渡り、我国の広大な農村の科学技術従事者は、非常に苦しい作業、生活条件の下で、我国の農業生産の発展と農村経済建設のために大きな貢献をしてきた。引続き刻苦奮闘、団結協力し、人民のため、事業のために奉仕するという精神を提唱し、発揚していかなければならない。また現在の農業科学技術チームを安定させ強固なものにし、更に多くの科学技術者を農業生産の第一線に動員していく必要がある。また現在いる農村科学技術者が生産から離れて研修を修め、あるいは短期間の研修を受け、たえず知識を更新していくことを重視し、これを実行していかなければならない。農村の科学技術者が、更に多くの時間を本職の仕事に傾け、彼らの専門と関係のない事務的業務などのために時間を割かなくすむように保証しなければならない。各級政府は人事、財政、農業、科学技術管理部門を組織して、共同で効果的な措置をとり、できる限り早く農村の生産第一線の科

学技術者の学習、作業条件及び生活待遇を改善していくようにすべきである。県以下以下の農村科学技術推進業務に従事している第一線の技術幹部については、引続き《国務院が認可した労働人事部門等四つの部門による農林第一線科学技術チーム強化の報告に関する通知》（国発〔1983〕74号）を徹底的に実行し、彼らを密接に助けて後顧の憂いがないよう問題点を解決していくようにしなければならない。国の関係規定に基づき、できる限り早く郷、鎮農業の技術サービス機構の事業組織を確実なものにしていくべきである。1990年から、国家及び地方は共同分担して、国家計画内の大学、高校、専門学校の農業（林業、水利）科卒業生を郷クラスの農業（林業、水利）技術推進サービス機構で作業させる上での実際的问题を解決していかなければならない。各地では、その土地の実状に合わせて、農業科学技術者に対して優遇奨励政策を実施することができる。大きな貢献をした者に対しては、表彰や奨励を行なう。

更に、人材政策を活用し、技術有償サービスを推し進め、貢献度と収入を結びつける方法を実施するようにする。県以下の党・政府機関内の科学技術者の役割を充分発揮させるためには、彼らを農村生産の第一線に派遣し、有償技術経済の請負を行なわせ、直接に農村科学技術推進活動に従事させることを支援していかなければならない。また農村の知識青年及び郷土の有能な者の中から、各種の技術人材を発見、養成し、農村にとどまる技術幹部を農村のために次第に充実していかなければならない。

#### 四、農村教育に大いに力をいれ、広範囲に技術研修を展開する

農民の科学文化水準を高めるためには、農村から文盲を一掃し、文化教育及び農業科学技術活動を強化し、農村労働者の文化教育及び技術研修を重要な任務として位置づけ、実効のあるものにしていかなければならない。農村の知識青年は、農業戦線の新鋭部隊である。積極的に条件を創り出し、上級校に進学しない中学や



高校の卒業生に対し、実用的な技術研修及び職業教育を行なわねばならない。成績や水準が卓越している者に対しては、奨励を行なうようにする。また、評定によって相応の技術職位を与えるようにし、郷、政府がそうした人たちを招聘して農民技術者、技師とすることができるようにする。

各地では、農村教育のしくみの改善を早めるようにし、職業中学の比重と農業技術の教育内容を増やしていく必要がある。農村の成人技術教育を積極的に発展させるようにし、農業放送（テレビ）、通信講座（刊行物）、学校、農民夜学や各種の養成所で、“星火”、“燎原”、“豊収”等の計画の実施と結びつけ、実用的技術研修を展開していくようにする。大学、専門学校、科学研究機関は、農村の教師の素質を高めるために積極的に貢献しなければならない。また、共青团、婦女連合、科学協会等の大衆団体及び民主党派の役割をこれまで同様発揮させるようにし、社会的な力によってたえず農村労働者の文化水準を高めていく必要がある。また各地で発行されている農村向けの科学技術新聞は、農業科学技術の成果を伝達、推進していくための重要な宣伝道具である。各級政府及び関係部門は、積極的にこれらをサポートし、充分にその役割を発揮させるようにしていかなければならない。

##### 五、資金源を広く開拓し、農業科学技術への投資を増やす

科学技術の進歩により農業を発展させるには、多方面から資金を調達し、たえず投資を行なっていかなねばならない。各級政府は、規定に基づいて積み立てた農業発展基金を重点的に農業科学技術方面への投資に用いるようにし、農業科学の研究及びその推進と研修のために安定した資金源を開拓し、農業分野の基本建設と技術改造のための資金を適宜増加させると同時に、たえず農業科学技術への投資を増やしていくようにしなければならない。多方面に渡って技術推進のための資金供給ルートを開拓していくようにすることが必要である。例えば穀物、綿花、

油原料などの経済作物の経営の過程で、技術改善経費を積み立てていくようにする。国家級の総合的科学研究計画、科学基金及び重点プロジェクト、新技術開発プロジェクトは、すべて農業科学技術投資を増やし、相当な割合の経費を農業科学研究、開発プロジェクトに充てていくことを保証しなければならない。各級財政、銀行及びその他の金融機関、農業管轄部門は、農業への投資を増やす時に、農業科学技術への投資に重点をおかなければならない。農業科学技術の成果の推進応用プロジェクトについては、専用の貸付、あるいは低利の貸付を供与することができる。積極的に外資を導入し、サービス及び技術提携を行ない、それにより国内資金及び技術の不足を補うようにする。また集団及び農業開発サービス関係の経済組織や農民が農業科学技術の利用のための投資を増やすことを積極的に奨励する。幾つかの優遇政策を制定し、各種農業技術サービス組織を助けて、資金蓄積能力を高め、農業科学技術の成果の推進利用プロジェクトへの投資を増やしていく必要がある。

農業科学研究試験及び技術の推進に必要な物資は、関係部門が積極的に調達する。県以下の農業技術推進機関が、技術推進サービスを展開するのに必要な化学肥料、農薬、農業用シート、農業用ディーゼル油等の生産資料は、農業物資の卸売部門が優先的に提供するか、あるいは工場が直接提供するようにし、技術と物資を結びつけた有償サービスを展開し、農業科学技術の推進利用の効果と物資投入効果を高めていかねばならない。

#### 六、農業関係の高度技術及び基礎研究を重視する

農業科学技術成果の推進に積極的に力を入れると同時に、農業科学技術のために奥深い準備を行なうことは、科学技術の増強により農業を振興させるための重要な保証である。国の第七次五か年計画での科学技術重点計画は、必ず期日通りにあるいは期日を繰り上げて完成させねばならない。現在作成に着手している第

八次五か年計画及び中長期科学技術重点計画は、農業に関する課題の比重を増やし、力を集中して農業生産中の重大な科学技術問題を解決しなければならない。高度技術の研究開発計画においては、更に農業生物技術などの重点的領域を突出させるようにし、それらの計画の中でたえず動植物の新品種の開発研究等の内容を充実させていかねばならない。各関係方面は共同で努力し、今世紀中に農業の将来的発展のための画期的な成果をあげるよう努力していかねばならない。基礎的応用研究の面でも、農業に力を入れていくようにする。国家自然科学基金会は、農業の持続的発展に大きな意義を持つ研究プロジェクトを今後の資金援助の重点としている。

国务院の関係部門は積極的に組織化をおこなって、重要な科学研究の成果を農業生産に応用していかねばならない。各地でも必要に応じて、計画的に全体的な農業科学技術のための試験プロジェクトを確立し、重要な農業科学技術の成果による生産性向上のための試験を支援していくようにすべきである。一定の基礎的応用研究プロジェクトを確立して、科学研究部門及び大学・専門学校を組織的にそれに参加させることに注意を払わなければならない。いつも世界の農業発展の新しい動向に注意し、積極的に国際協力と交流を展開し、農業新技術、新品種及び先進的な管理経験を導入していくようにつとめるべきである。

#### 七、科学技術による農業の振興の指導を強化する

科学技術の進歩により農業を振興させることは、戦略性を有する重要な任務である。各級政府は一名の指導者を選んで、この任務にあたらせ、確実に指導を強化していかねばならない。一部の地方で科学技術副県長をおいた効果は、比較的良かった。更にこれを総結し、より完璧化していかねばならない。科学技術による農業の振興を、重要な議事日程に入れ、常に研究担当部署がこれをしっかりと実施していかねばならない。農業、科学技術、教育、計画、財政、金融、税務、

物資、商業、人事等の部門を組織して、農業科学技術の進歩を推し進める政策と措置を検討・制定し、科学技術の難関突破、技術開発、成果の推進を有機的に結びつけなければならない。農業、科学技術部門は、これを主要な任務にし、力を集中してこの任務を遂行しなければならない。農業科学研究及び農業技術推進部門は密接に結びつき、協力関係を強化していく必要がある。機械、電子、化学工業、軽工業、商業、環境保全、気象等の関係部門も、各自の科学技術上のメリットを利用して、農製品の加工、代替資源の開発、综合利用、新農業用生産資材の開発、環境及び生態系の保護等のためにその役割を發揮しなければならない。各地及び関係部門は、第八次五か年計画の作成に合わせて調査研究に力を傾け、当該地区、当該業種の科学技術による農業の振興のための発展計画を作成し、組織的にそれらを実施していくようにしなければならない。

科学技術による農業の振興は、各級政府、各関係部門及び広範な科学技術従事者の光榮ある歴史的使命である。各級政府は関係部門を組織して、時機を逃がさずそれを実行に移し、たえず経験を總結して、この事項を確実に効果あるものとして展開していかなければならない。広範な科学技術者は、責任感を強め、團結奮闘し、農業の現代化を実現するために、新しい貢献をしていかなければならない。

## 9. 福建省の重要林業機関及び代表的林業の紹介

### (1) 福建省来舟林業試験場の紹介

福建省来舟林業試験場は、本省で最も早く作られた林業試験場である。この試験場は、福建省林業科学研究所の試験根拠地の一つである。試験と生産の二つの任務を負っている。

本試験場は東経117° 57'、北緯26° 38'に位置する。場所は武夷山に位置し、その支脈は東に伸びて茫蕩山の西部、富屯溪畔に至る。経営面積は13353ha、茂地郷、来舟鎮の六つの村と隣合っている。試験場は南平市から30km、来舟鎮から約3kmの所にある。経営地区内の水陸交通は便利で、鷹厦、外福の二線、茂来公路、富屯溪がつききっている。地形は中山と低山丘陵で、土層は深く厚い（多くは1メートル以上である）。土壌は肥沃で（腐植質の含有量は2-3.5%）、気候は穏やかで（年間平均気温19.4℃、絶対最低温度-6.5℃、霜のない期間は300日である）、雨量は十分（年間降水量1800mm）と、自然条件は恵まれている。

19世紀の中葉、人々は茶の木を植えて茶工場を建設したが、清末には衰亡した。

1915年（民国4年）建安道苗床は苗床事務所を設立し、上杭人の丘採堂が事務所の管理人をつとめた。

1933年（民国22年）林業専門家の李先才は、建安苗床に教育団公有林第一林場（即ち本試験場の前身）（《南平林業史料》による）をつくることを提唱した。

「解放」後、来舟林場は1950年、1958年に省来舟林業試験場と名を改めた。

全試験場の総人口140人、現在の職員数83人で、その中で技術者12人、事務職員5人、固定職員56人、全民契約工10人である。試験場の機構には事務室、事務係、生産係、科学研究係、林業派出所が設けられ、下部には林杭、宝珠の二つの工区がある。

多年にわたり、省庁、省林業科学研究所の指導のもと、当試験場は林業科学試験、速成多収獲林の育成、多種経営方面に於て、一定の成績を修めた。経済的効

果が顕著で、試験場の範として、推進利用の役割を発揮してきた。

一、林業試験は日増しに盛んになり、研究成果は顕著である。

林業生産の発展と経済的効果を高めることが、当試験場の目標である。従って、当試験場は終始生産の中から研究課題を選択し、利用技術の研究を行なうことを重視しており、また極力その研究成果を生産の中へ還元するようしており、林業界の歓迎を受けている。

当試験場は先ず杉の実生の苗木による造林を行ない、実生の苗と挿し木の造林の比較試験を行なった。同時に杉、シナアカマツ、クスノキ、ナンボク等の樹種の育苗、整地、施肥、栽培、混交、密度、育成、間伐等の一連の速成多収穫技術の試験を行ない、各種試験林1082ha-を営造し、技術成果を上げた。杉の実生苗の造林方法と速成多収穫技術方法は、広範に推進利用されている。

杉及びその他の樹種の良種の育成について、一連の技術研究を行ない、顕著な効果をあげ、杉、シナアカマツ、福建柏、ナンボク等の母樹林457ha-を造林した。省内外の杉の優勢無性系673を収集し、杉の種子園213ha-を営造した。1985年12月にはその中の84ha-の杉の単親子区域試験林について鑑定を行ない、測定した138の家系から推進に値する20の優良な家系をふるい分けた。その幼樹林の七年生の蓄積遺伝増益は25.4%に達し、最高は69.6%に達した。生産部門のために杉の良種3128種、接ぎ穂1400本を提供した。

郷土の希少な樹種の栽培試験で、すでに移植成功した樹種は900種余り、その中で珍奇な樹種は50種余り、主要な用材樹は137種、樹木標本園は200ha-、標本試験林525ha-に達する。また中亜熱帯南部に移植試験拠点を設立し、その標本室には鑑葉標本1280種余り、10750部、種子標本は550種余りがある。多種の珍奇な樹種の生態、気象と周期的現象との関係、育苗、造林方法等の研究について、効果をあげた。すでに14の省の150の部門に希少で優良な樹種約900kg、苗木約16万株を提供した。当該課題の研究成果は、省クラスの鑑定では、国内の同類の研究の先進

水準に達しており、省科学技術進歩賞の二等賞を獲得した。杉、シナアカマツ、クスノキ、アベマキ等の用材樹種の主要な病虫害について、卓越して効果のある研究を行なった。また全省の森林病虫害の総合検査に参加して、顕著な成果を上げた。中華松梢のオオヤモリの研究成果は、省レベルの鑑定では、国内の同類の研究水準に達しており、科学技術進歩賞の三等賞を受賞した。採集、製作した昆虫標本は6313部、生活史標本4種40組、16項目、470種に分類されている。

不定期に発行される〈林業試験〉刊行物は、林業に関する研究成果を広め、賞賛を博している。

中央、省レベルの刊行物は専門文章20編を収め、広範に関係学術活動に参加している。

当試験場には科学研究所を設け、樹種、林木の良種、林木病虫害予防治療に当たっている。森林調査などの研究室には、鑑葉、種子、昆虫標本及び組織栽培、土壤化学実験、コンピュータ、林業ファイル、図書資料室、試験設備を設け、人員の配置も完全である。

数年来、計19の項目の研究成果は賞を受賞している。その中で国家科学委員会、中央官庁レベルの科学技術成果賞と推進賞を受賞したのは三項目、省レベルの科学技術成果及び推進賞を受賞したのは15項目、県の科学技術成果賞を受賞したのは一項目である。本試験場では科学技術成果鑑定会を6回（省レベル）開催している。

現在、研究を行なっている課題には、“郷土希少樹種家化栽培試験”“杉木良種育成”“林木病虫害予防治療”等の十二項目がある。

## 二、科学的に集約経営し、森林蓄積量が増大

当試験場はこれまで“林を主とし、多種経営する”という方針を誠実に貫徹実行し、科学研究の成果を生産面に利用し、森林を集約経営し、全体の品質を高め、

大面積の速成多收穫林を育成した。緑化率は96%に達する。ほとんど荒山はない。現有林は12179ha、その中で人工造林の保存面積は12119haで、1ha当たりの直接コストは148.12元、間接コストは387.82元である。また現有林の総蓄積量は15.99万 $m^3$ 、1 $m^3$ 当りの直接コストは11.23元、間接コストは29.39元で、総価格は777.8万元（不変価格の杉の原木97元/ $m^3$ 、杉の非規格材47元/ $m^3$ で計算する）である。これまでの投資総額は775.52万元（その中国の投資額は250.19万元）、（その内林業生産は338.04万元、基本建設156.87万元）、良種繁殖16.15万元、多種経営85.42万元、管理費133.2万元）である。用材林9934ha、蓄積量15.19万 $m^3$ で、林地面積の82%を占めている。人工林の中で杉は7005ha、蓄積量は11.99万 $m^3$ 、松は2673ha、蓄積量3.02万 $m^3$ である。更に木荷、クスノキ、ナンボク、外国松、柏等の用材樹種217haを造林、移植した。人工用材林の単位当り面積の平均蓄積量は15.31 $m^3$ 、その中で杉は17.12 $m^3$ 、最高30.6 $m^3$ に達し、全省で上位である。人工用材林の毎年の総生長量は8000 $m^3$ 、用材林の平均生長率は5.33%、単位面積当りの年間平均生長量は0.7714 $m^3$ である。経営地区内には防火線31.004キロ、林帯7.525キロ、防火線は平均2.32キロ/千ha（その中で生土帯23.479キロ、林帯7.525キロである）。森林の経営設計プランにより計算すると、伐採期間の33年以内に主伐採面積は毎年平均300haで、0.3万 $m^3$ が材と成った後も、引続き資源の増長を確保することができ、青山常に在り、永続して利用できるという状態を維持することができる。

三、“四つの基本原則を堅持し、改革開放する”という方針を貫徹し、経済的効果はかなり顕著である。

最近数年間、当試験場は“四つの基本原則を堅持し、改革開放する”という方針の導きの下で、“自主的経営、自己生産・自己販売、林を以て林を養う”という優遇政策を実行し、森林資源の開発利用や植林の発展を積極的に行なってきた。経済的効用は顕著に向上した。



統計によれば、各種の木材を合計44,539m<sup>3</sup>生産し、その内1988年の生産量は2,497m<sup>3</sup>で、油茶29,025kg、林業副収入合計は780万元で、純利潤169.22万元、受け取った林価は75.13万元、育林金26.93万元、更新金63.9万元、生産発展金は165.33万元で、国に納入した税金は72.37万元で、管轄部門への上納金は91万元であった。1988年の資金自己調達率は99.15%であった。数年来、当試験場が自己調達した資金を林業生産の拡大のために使用し、跡地の更新1,978ha、圃地の改造が65ha、果樹を主とする種養地をつくり、加工工場と石鹼工場を各1箇所設立し、林業地区の道路37kmを建設し、自動車を5台購入し、各種建物7,344m<sup>2</sup>を建設し、子弟のための小学校、医療室を建設した。地表衛星放送受信アンテナ、有線テレビを設置し、生活施設を建造し、四方に植樹をして花を植え、職員の物質的、文化的な生活並びに福祉を改善し、環境を美化した。現在の固定資産額は127.19万元となっている。

試験場経営地区内は緑に囲まれ、周囲の田畑は日照りでも水が出ても収穫が確保でき、生態への効果は歴然としている。

当試験場は、何回も省林業庁の表彰を受け、先進的林業試験場・先進的林業システム・林業科学技術の先進部門に選ばれている。ベトナム、カナダ、日本、フランスなどの国や中国内からたくさんの林業専門家が視察にやってきた。また、省内外の部門も多数見学に訪れ、林業学校の生徒も実習にきており、それらの人数は累計で1万人余りにのぼっている。

(本文章中の関係データは、88年度現在である)

1989年10月

(2) 南平市王台郷溪後村林業生産についての紹介

溪後は当市の林業区王台郷の中の一つの村である。市の中心地区から40キロ離れている。50年代から、ずっと全国全省の林業先進部門である。

当該村は計501戸、2280人である。林業用地は25425ha、一人当たり平均11.3haである。主要な营造用材林で、すでに荒山は消滅している。森林の被覆率は83%に達し、木材の蓄積量は19.4万 $m^3$ である。一人当たり山上に平均して85 $m^3$ の木材を有していることになる。全村で毎年国家へ原木3500 $m^3$ 、等外材700 $m^3$ 、小径材800 $m^3$ を提供している。農民の45%の収入は、1989年の林業の一人当たりの平均収入770元からきている。

溪後村の林業生産はすでに“青山常に在り、永続に業を作す”と言う言葉を実現している。現在、林木の年間消費量は0.9万 $m^3$ 、年間生長量は1.25万 $m^3$ である。生長量が消費量より大きく、木材の蓄積量は年毎に増加している。50年代の初期には木材の蓄積量は12万 $m^3$ であったのが、1978年には16.2万 $m^3$ 、現在では19.4万 $m^3$ に達している。

溪後村は、杉の多収穫地で有名な林業地区である。造林営林は科学技術を重視しているため、森林は普遍的に速成多収穫に達している。1ha当りの年間平均生長量は0.9638 $m^3$ （1982年測定）で、通常杉の人工林は20年で成熟材と成る。村の北3キロの所に、青年民兵林178haがある。1966年に造林し、今年までの25年間の間に樹木の高さは平均して16.8メートル、胸径は17.7cm、1ha当りの蓄積量は27.3 $m^3$ に達し、年間生長量は1 $m^3$ を超えた。

溪後村は森林管理に於て、森林ファイルを作成し、計画的伐採を実行している。大面積に渡り伐採を行なうのではなく、毎年伐採量を比較して水土の保持に有利なように、段階的に行なっている。また比較的完全な管理保護責任制を打ち立て、森林防護規則を作成している。森林の保持の仕方が良いために、この村の2783ha

の水田の生産量は1ha-当り1100斤余りに達している。毎年林業の収益の中から農業の維持、村政建設、文教施設、社会福祉等へ充てている。その支出は30万元余りに達する。

農村が改革開放を実行して以来、木材の加工、総合利用は発展してきている。最近数年来、生産された木材製品は主に床板、額縁材料、包装箱、造紙木片等がある。この他、主要な副製品には松脂、食用菌や苗木がある。1989年の林業の生産値は108.8万元に達した。同時に集団及び村民は低山の緩やかな坂を利用して、果樹園630ha-、茶園400ha-を開墾した。今春、新たに開墾された良種の粟畑は30ha-であり、今後積極的に果物類を開発発展させ、次第に林業産業構造を改善していく。

### 安曹下の杉の多収穫林と杉木王

安曹下は溪後の北3ha-の所に位置している。この多収穫林の面積は50ha-、1919年に营造された。1972年の測定によると、1ha-当り71株から130株、木の高さは29.7から30.2メートル、胸径は28.9から29.4cm、1ha-当りの蓄積量は82m<sup>3</sup>である。

溪後の東北1ha-の所に、“仙人吐掌”という場所がある。一株の樹齢が135年の大杉がある。1972年の測定によると、木の高さは26メートル、胸径95cmで、また体積は10.4m<sup>3</sup>である。人々はこれを“杉木王”と呼んでいる。

安曹下の多収穫林と杉木王は、溪後の一代前の林業農家が育成したものであるが、今になるまで残っている。これは溪後人民の光栄である。これは研究価値があるだけでなく、また鑑賞価値もある。1961年1月、朱徳同志が溪後をを訪れて林業地区を視察された。その時、安曹下に来て杉木王を見られ、溪後大隊の当時の党支部の書記章榮生同志と“杉木王”の前で記念に写真撮影された。宋平等他の中央の指導同志も、相前後してここを視察に訪れている。

1990年2月20日

### (3) 滝沢県林業科学技術推進センターの紹介

#### 一. 基本状況

滝沢県林業科学技術推進センターは1979年に創設された林業科学研究所を基礎として設立されたものである。職員数は29名、その内科学技術者は11名（上級技師1人、副技術者5人）。実験主棟及び付属施設の敷地面積は1500㎡、現在は土壌実験室、植物組織培養室、生理生化学実験室、植物、昆虫標本室、コンピュータ応用室、真菌実験室がある。集中的に試験山場2500㎡を有している。各実験室に設置されている主要計器設備には、6410型保炎光度計（マイコン）、721分光光度計電動団粒分析計、スーパークリーン作業テーブル、ワーボ（音訳）分析計、電気泳動計、酸素式熱量計、直読式自動化イオン、酸度計（輸入）等。

#### 二. 主要林業科学研究及び推進プロジェクト

この9年間、もとの林業科学研究所の人員は資金不足の状況にも関わらず、前後して11のプロジェクトの試験研究を展開して、顕著な成果を上げた。その中でも《煉山土壌生態効果研究》は、国家の第七次五か年計画期間の重点的プロジェクトであり、また《杉の組織培養の応用と推進》の研究は我が省で最先端の位置にあった。

林業科学研究を基礎として、それを本県の実際の状況と結びつけ、前後して以下のいくつかの方向の林業科学技術推進作業を展開した。

1. 速成多収獲林の建設にマッチさせて、良種育苗、無性繁殖、松の栄養袋造林を推進する。
2. 高基準杉速成多収獲林技術を推進する。
3. シナアカマツ“小陽春”造林技術を推進する。
4. ナンボク×杉、杉×木荷、杉×ナンボク、杉×黒荆、シナアカマツ×木荷等

の混交林營造技術を推進する。

5. 生物防火林帯を普及させ、防火林帯を体系的工事とみなして、造林工事と同時期に行なう。

### 三. 今後の林業科学技術の推進計画

1. 多方面の技術力を集中させ、今年の秋季に四つの課題の鑑定作業を完成させることを保証する：

(1)《杉の組織培養の応用と推進》

(2)《杉、ナンボク混交林生態効果研究》

(3)《黒荆冷害研究》

(4)《煉山中期の水土の流失及び土壌肥沃度の変化及びその杉の生長に対する影響》

2. 確実に実効可能な科学研究計画を制定し、1989年度の省、市、県各級下の科学研究、推進任務を完成させる。

①食用竹の子用竹園の建設と育成技術（省林業庁）

②杉の無性苗床の建設と育成技術（市林業委員会）

③様々な伐採の跡地でのブクリョウ栽培の、林木の生長に対する影響（市林業委員会）。

④ブクリョウ室内人工栽培技術（市林業委員会）

⑤ナンボク、杉の混交林の土壌の生態効果についての研究（県林業委員会）

⑥福建省の主要な人工林の燃焼性の研究（県林業委員会）

⑦クベバのシリーズ開発研究（県林業委員会）

⑧野草シイタケ栽培の推進（県林業委員会）

3. 林業科学研究の基礎となる地を建設し、我が県の林業生産に森林育成と経営技術を提供する。

4. 全面的に林業科学技術の推進作業を展開し、できる限り早く科学技術を生産力に転化する。

5. 林業科学技術コンサルタントと研修活動を展開する。
6. 南方で最初の森林防火実験室を設置し、木荷、ヤマモモ等の防火林帯の機能及びメカニズムを重点とする科学試験を展開し、我が県の森林防火作業を南方の先鋒とする。

#### (4) 龍溪縣速成多收穫林技術管理規範

(試 行)

速成多收穫用材林の建設を保証し、樹木の優質な品質、速成、多收穫を実現するために、福建省標準局FDBT/LY4-86《杉林速成多收穫林》基準と關係技術規程に基づき、龍溪縣の実状に結びつけて、ここに本技術管理規範を制定する。

##### 一、主要な指標

(一)生長量：20年生の樹木の蓄積量は $16\text{m}^3/\text{ha}$ （ $1\text{ha}$ は約 $6.6677\text{-ha}$ ）である。 $1\text{ha}$ 当たりの年間平均生長量は $0.8\text{m}^3$ （二回の間伐を含まない）である。各樹木の各項の生長指標については、表1を参照のこと。

(二)育成目標：市場予測に基づき、栽培目標を確定する。Ⅰ類地では大型の樹木（幹径 $18\text{cm}$ 以上）の育成を主とする。杉の主伐採年齢は $25\sim 30$ 年（シナアカマツは $36\sim 40$ 年）とする。Ⅱ類地では中型の樹木（幹径 $14\text{cm}$ 以上）の育成を主とする。杉の主伐採年齢は $21\sim 25$ 年（シナアカマツは $31\sim 35$ 年）とする。Ⅲ類地はシナアカマツの中型、小型材の育成を主とする。主伐採年齢は $21\sim 30$ 年とする。

##### 二、主要な技術的措置

(一)施工作業の設計：全体的な計画設計を行ない、それを基礎として造林の前に《福建省速成多收穫用材林施工作業設計技術規定（試行）》に基づき、施工作業の設計を行なう。その作業は、面積の実測、区画小班、造林設計図の作成、小班毎の造林類型、經營類型設計、林道、防火林帯の設計、必要な苗の量、投資の概算を行い、施工作業の設計書を作成し、縣の林業管轄部門に提出し、その審査・承認の後実施するものとする。

速成多収穫杉林の生長量の指標（下限値） 表 1

項目 数值 年齢	杉			
	H (cm)	D (cm)	M (m <sup>3</sup> )	年間生長 (m <sup>3</sup> /a)
1	0.4	(0.5)		
2	0.9	(1.5)		
3	1.8	(3.0)		
4	2.9	(4.5)		
5	3.9	4		
6	5.0	5		
8	6.2	7.6	2.4	0.30
10	8.2	9.8	4.4	0.44
12	9.8	11.3	6.7	0.55
14	11.0	12.7	9.2	0.66
15	11.6	13.5	10.7	0.71
16	12.1	14.0	11.9	0.74
18	12.9	15.2	14.6	0.81
20	13.5	16.0	16.7	0.84
25	14.5	17.2	20.3	0.81
30	15.0	18.0	22.7	0.76
備 考	(1)表中では主伐最低株数（120株）に基づき、1a-当りの蓄積量を計算している。間伐材は計算に入っていない。苗齢を含む。 (2)D欄中の括弧の中の数值は、例えば（0.5）は地径を表わしている。			

(二) 造林地及び樹木の種類の選択：

速成多収穫林は、I、II類地及び小班区画のIII類地に便利な小部分を選択しなければならない。造林の樹木の種類は、造林する土地の性質や市場需要に合うように、樹木の種類の特性、市場の需要等の要素に基づき確定しなければならない。

I、II類は杉材を主とし、III類はシナアカマツの造林を主とする。適宜各種の混交林を配置させるようにする。

(三) 種子：

種子園の優良な品種及び優良な母樹林の種子を選択使用する。種子の品質は、「関Q/LY 1579-85 《主要な造林樹木の種子の品質等級》」の中のI級種子の要求



に基づくものとする（閩は福建省の別名）。

既存の種子園（杉の初級種子園545ha、一代種子園625ha、シナアカマツ、柏初級種子園165ha）及び母樹林の生産能力を十分に発揮させることを基礎として、その上で杉の二代種子園320haを新たにつくる。同時に組織的育成、苗床、挿し木、苗の育成等により、樹木の無性繁殖体系を打ち立てて、優良品種化のレベルアップを目指していく。

（四）苗木：「閩Q/LY 1294-84《主要造林の樹木の苗木》」の中のI級苗に基づくものとする。即ち杉の苗の高さは35cm以上、地径0.45cm以上、シナアカマツの苗の高さは25cm以上、地径は0.35cm以上とする。

速成多収穫林造林に十分なI級苗を保証するために、杉は一定方向に育苗することを実行し、苗木の栄養面積を拡大する方法（16-18株/m<sup>2</sup>）を採用し、科学的管理により一定方向育苗のI級苗率を95%以上に達させる。同時にシナアカマツの栄養袋育苗を推進し、速成多収穫林の基礎となる場所のシナアカマツ造林の全部に、栄養袋苗木の使用を実現させる。

（五）造林地の整地：

1. 造林地の整地：雑草や低木を刈り取って焼き払うことを主とする。条件の整っている場所では、刈り取り・焼き払い方法をとらず、化学的方法により雑草を除去し、帯状堆積方式などにより造林地を整理してもよい。この際、水土の流失を防止する措置をとらねばならない。

草を刈る時、“霸王樹”を切り倒さねばならない。灌木の高さは10cm以下であること。9月中旬までには、焼き払いと整地を終えなければならない。焼き払う前に、防火路を切り開いておく。規定に従って申請しその承認の後、組織的に焼き払いを行なうこと。

2. 整地穴掘り：杉は位置を決めて穴を掘り、表土を戻しておくようにする。傾斜が20以下の場合には規格を80×50×50cmとし、傾斜が20以上の場合には規格を

60×40×40cmとする。シナアカマツの場合、掘る穴と戻す表土は、規格40×30×30cmとする。戻す表土は樹木の根や、石ころ等を取り除き、高さは穴より10cm以上高くしなければならない。

傾斜が20以下の場合、全体的開墾整地を行ない、深さは15-20cmとする。傾斜が20~30の場合には帯状開墾を行なうようにする。帯の幅は80~100cmとする。傾斜が30以上の場合、ブロック状整地を行なう。

11月末に穴掘り終了、12月末には表土の戻しを終え、整地を終えておく。

(六) 造林密度：造林密度は立地条件、造林樹木の種類及び育成目標、経済効果及び労力等の状況に基づき確定する（表2参照のこと）。

速成多収穫林の密度参考表

表 2

単位：株/μ

項目 密度 立地 類型	杉				シナアカマツ			
	初期植 林密度	主伐採 株 数	主伐採 年 齢	育 成 目 標	初期植 林密度	主伐採 株 数	主伐採 年 齢	育 成 目 標
I	167- 200	80-100	26-30	大径材	200- 240	60-80	36-40	大径材
II	200- 240	100- 130	21-25	中径材	240- 300	80-110	31-35	大 中 径 材
III	240- 280	130- 180	16-20	小径材	300- 360	110- 150	21-30	大 中 径 小 材

(七) 造林方法：

一年生実生（みしょう）苗木の造林を主とする。冬の終わりあるいは春の初め頃が植林に適している。造林の過程では、“苗起こし、苗床からの出床、栽培植林”の三つのポイントをしっかり行なわねばならない。

1. 苗起こし：すきで深く掘り苗を起こす。頂芽（茎の先端に形成される定芽）、茎苗冠や根系を傷つけないように、絶対に手で抜いてはならない。苗木のグレー

ド分け、包装を行なう。

2. 苗木の出床：“二証一単”の制度を実行する。即ち苗木を苗床から出すには苗木の出床合格証、検疫証によって行なう。造林部門及び個人は、グレード別苗合格証明書を必ず持っていること。絶対に不合格の苗を出荷してはならない。速成多収穫林造林Ⅰ級の苗が95%以上に達していることを保証しなければならない。苗木は出床後、通常その日の内に植林し終えることが要求される。終えきれない場合は、その日の内に仮植林を終えなければならない。苗木は運送と植林の過程で、脱水しないように草で覆って湿度を保たねばならない。

3. 植林：植林する前に、苗木は黄土の泥水につけておく（黄土の泥水中に磷酸肥料2%を加える）。杉の植林は“穴を大きく掘り、深く植え、根をのびやかに、しっかりと土をおし固める”。シナアカマツの植林は、苗木を穴の左上の壁によらせ、深く植え、根は伸びやかに、土は打ちながら固める。

(八) 造林“三同步”：防火林帯、林道と造林の設置を同時に推し進めていく。山の脊部に木荷防火林帯をつくり、山の脚部（水田のへり）に楊梅（果樹）防火林帯をつくる。主防火林帯の幅は15m、副防火林帯の幅は8~10mとする。防火措置をきちんととり、森林火災を防止するようつとめる。

(九) 幼樹林育成：

1. 育成方式、内容：主に全面的にすきで雑草を地面から刈り取り、土を柔らかくする。造林後の最初の三年は、毎年杉の生長のピーク時（4~5月、9~10月）であり、全面的に雑草をすきで刈り取り土を柔らかくし、穴を広げて帯につなげ、土をかける。一年目あるいは二年目の4~5月に一度施肥を行なう。造林地で間作（樹木を間引いて伐採すること）緑肥をほどこすことを勧める。四年目の4~5月は、全面的に一度深く掘り返して施肥を行なうようにする。五年目の9~10月に一度草をすきで刈り取り土を柔らかくする。一回目と二回目の間伐の後には、一度すきで草を刈り取り、施肥を行なわねばならない。

## 2. 育成品質要求

- (1) 純粋度：茅、ウマゴヤシを掘り尽くし、直径5cm以下の小灌木を切り倒し、すきで雑草を刈り、水平帯とする。
  - (2) 深さ：すきで草をとり、地をならす深さは3cm以上であること。掘り返す深さは15～20cmとする。
  - (3) 穴の拡大：造林後の最初の二年の4～5月と9～10月には、毎回もとの穴の左右両側にそれぞれ30cmの穴を掘り、帯状にする。穴を拡大した深さは25cm以上あること。
  - (4) 土かけ：根の際の所及び二代伐根萌芽は、全部取り除かねばならない（一代伐根萌芽は多くとも壮健な一株しか残してはならない）。その後、土かけを行なうが、土をかける高さは最初の年は約10cm、二年目は15～20 cmとし、その直径は30～50 cmで“饅頭形”となるようにする。土をかける時は、幼樹を真っ直ぐに起こし、雑草を取り除き、白蟻の害を防止する措置をとらねばならない。
  - (5) 施肥：間作緑肥を勤める。施肥は土壌の肥力状況に基づき、農業上の土を測り調合するという施肥方法を採用するようにすること。品質の優れた肥料を組み合わせ、合理的な施肥量を定める。施肥を行なう場合、幼樹の上方の樹冠の垂直箇所、半月形の溝を開けておく。溝の長さは40cm、深さは20cm、施肥後は土をかけ踏みならしておく。
- (十) 育成間伐：“福建省集団林育成間伐規程（試行）”に基づいて行なう。林分（樹種、樹齡、生育状態がほぼ一様で隣接のものとは区別される一団の森林）の茂り度が0.8以上の場合、林分密度制御図の方法を採用し、調査設計を行なう。杉の第一次間伐は、造林後7～8年（シナアカマツは9～10年）で行なう。二回目の間伐は、造林後12～13年（シナアカマツは14～15年）で行なう。大径材を育成する場合には、杉は18～20年（シナアカマツは23～25年）して再度間伐する。最後に主伐株数を残しておく。

(十一) 県、郷、村に病虫害予測予報体系を打ち立て、混交林造林及び生物、化学的方法により、総合的に森林の病虫害を予防する。

### 三、管理制度

(一) 指導を強化し、経営主体を完全なものにする：速成多収穫林は、村股份合作林場（営林機関）を経営主体とし、林場長による請負責任制を実行し、専門チームを設置し、施工員を配置し、組織的に生産、経営を行なうものとする。県に林業株主協会と管理委員会を設立し、郷に股份合作林場管理委員会を設立し、指導、協調、監督、管理を強化する。県の営林公司与林業建設投資公司是、技術指導、資金の調達、調合と貸付の供与に対して責任を負うようにする。林業所に基礎チームを設立し、計画設計、技術指導、施工品質チェックを行なう。各層に責任制を打ち立て、速成多収穫林の順調な建設を保証する。

#### (二) 施工管理制度：

1. 施工作业設計の技術措置に基づき、村股份合作林場（営林機関）が、生産請負契約の履行に対して責任を負うようにし、“一定五年”、品質と賞罰を関係づけた請負方法を推し進め、それにより営林生産者の積極性をかき立てる。

2. 厳格に施工品質のチェックを行なうようにする。村股份合作林場から研修に合格した施工員を派遣して、造林（100m-以上）ブロック毎に一名の施工員を配するものとする。中幼樹林には300～500m-毎に一名の施工員を配する。また施工労務請負いを実施し、施工品質と施工員の報酬を結びつけ、施工員の責任感と積極性を強め、施工の品質を保証する。

3. 林業所の技術者は、作業を幾つかに分けてその一部分に対し責任を負うものとし、目標管理責任制を実施し、“フィードバックして作業を行ない、一つ一つ検査していく”という方法を採用し、賞罰制度を打ち立て、それを施工品質のチェックに役立てるようにする。

#### (三) 検査検収制度：

1. 検査検収内容及び基準：

- (1) 草を刈り取り焼き払い、整地合格率は80%以上に達していること。
- (2) 穴掘整地と表土の合格率は、90%以上に達していること。
- (3) I級苗の造林は95%以上に達していること。また植林の合格率は95%以上に達していること。
- (4) 中幼樹林育成の各項指標の合格率は、90%以上に達していること。
- (5) 造林面積の誤差は、±5%を超えてはならない。
- (6) 実際の密度と設計密度は、10%を超えてはならない。
- (7) 造林のその年の活着率は、杉は95%以上、松は90%以上であること。
- (8) 造林四年後の保存率は90%以上に達していること。
- (9) 杉のその年の軸の平均高さは50cm以上であること（シナアカマツは25cm以上あること）。造林後四年目の茂り度（シナアカマツは五年目）、造林後五年目の林分（シナアカマツは七年目）は、測定開始直径（5cm）以上あること。

2. 検査検収方法：

- (1) 「郷」（行政単位）を単位とし、林業所が責任を持って組織的に検査検収を行ない、段階に分けて（穴掘整地、表土を戻す、植林、育成、活着率等）一つづつ各項作業について数量と品質を検査し、請負契約に基づき資金を供与し、年度毎に検査検収報告を提出するものとする。
- (2) 検査検収には林業所の技術者、村林場の責任者、財務人員、施工員、請負者等が共同で参加しなければならない。品質検査チームは統一的に検査を行ない、あるいは施工員を組織して交互に検査をおこなわせるようにし、検査検収の信頼性を確保する。
- (3) 毎年県の林業委員会は、二回（年の前半と後半）随意にサンプリング検査を行ない、施工計画、施工設計の実施状況、各項作業の完成した数量、品質及び投入基準枠計画の完成状況を検査する。サンプリング検査面積は各項作業の5%（郷を

単位とする)以下であってはならない。サンプリング検査結果に基づき、評定を行ない、その評価により奨励と懲罰を行なう。

#### (四) ファイルによる管理制度

##### 1. ファイル作成内容:

###### (1) 小班ファイルカード

(2)速成多収穫林の基礎となる場所の全体的計画設計資料には、小班一覧表、一括報告書、説明書、計画設計図等が含まれる。

(3)速成多収穫林施工作业設計資料には、造林施工設計一覧表、造林施工設計説明書、各種概算表、施工設計平面図等が含まれる。

(4)速成多収穫林造林に於て、現在の育成林について年毎に検収書、面積登記表、一括報告書、各種資金の供与報告表を作成すること。

2. 林業所にファイル保管室を設置する。また村股份合作林場にファイル保管棚を設置する。専門スタッフをおいて、生産・検査と結びつけて評定を行なうようにする。

#### 四. 賞罰制度の確立

本技術管理規範の実施にあたり、速成多収穫林の計画、設計、造林、経営、施工品質管理及びその他の技術管理、組織指導等の面で際だった成績を収めた部門や個人に対しては、表彰あるいは奨励を行なう。本技術管理規範に違反し、損失をもたらしたものについては、批判的教育、経済的処罰あるいは行政処分を行なうものとする。

本技術管理規範の解釈については、県林業委員会が責任をおう。本規範は、公布した日から施行するものとする。











JICA