

ISARA VONGKALUANG

Role of tissue culture in forestry.

Thai Journal of Forestry, Faculty of Forestry, Kasetsart University,
Thailand, 2(4), 287-295, 1983, English

造林は、熱帯地方、とくにタイでは必要なことである。このため、組織培養技術の応用は考慮しなければならないことである。組織培養技術は各国では長い間発達してきたが、組織培養は、遺伝子源の保存にとっても有用である。組織培養の林業活動に与える影響は、有利な面と不利な面の両面を持つ。

キーワード

育種、組織培養

2-7 天然更新

K. UEBELHOR

Impacts of selective logging on dipterocarp forests in Mindanao

Technical Report No. 2, RP-German Dipterocarp Forest Management Project,
Philippines, 45, 1989, English

ミンダナオのフタバガキ科樹種林に及ぼす択伐の影響について、1980年から1984年にかけて、ハイリード集材方式による10ヶ所の作業班及びトラクター集材方式による4ヶ所の作業班で調査した。それぞれ異なる収穫作業の前後に、これらの作業班毎の詳細な調査にもとづいてまとめた。

本レポートは、RP-ドイツ・フタバガキ科樹種林管理プロジェクト（ミンダナオのフタバガキ科樹種林に及ぼす択伐の影響を分析）の進行中に作成された一連の技術書の第2刊である。この研究の本来の目標は、老令林の採取利用においてその収穫量を増加する方法、手段を見出すことにあった。しかし、最近、これは優占目標とはなり得なくなっている。これは、森林資源調査（FRI）プロジェクトの結果、調査対象のフタバガキ老令林は、次の2、3年間に伐出されることが判明したからである。しかしながら、本研究の成果は、伐採後に残った保残林の管理見通しや困難さについて、我々の知識を深める上で貴重な資料となるであろう。

キーワード

フタバガキ科樹種、択伐、林況、森林調査

B. VON DER HEYDE, A. Z. HERNANDEZ et al.

TSI field manual

RP-German TSI Project, Forest Management Bureau (DENR) and GTZ,
Philippines, 127, 1988, English

無統制な人間の侵害によって被害を受けているものの、フィリピンの森林資源ベースは、急増する人口に対して木材や林産物をいまだ供給しなければならない立場にある。フタバガキ科樹種の伐採地林（約3.3百万haの林地が含まれている）において、蓄積を増加させる適切な方法として林分改良作業（TSI）が考えられている。本書は、手近なマニュアルとして、現地において、TSIに適する収穫作業の基本技術を要約しており、TSIに関する既存の参考書を補うものである。

本マニュアルの内容は、RP-ドイツTSIプロジェクト（過去10年間に及ぶ）によって開発された新しい技術に基づいている。

キーワード

フタバガキ科樹種、更新、人工更新、育林技術、除伐（保育伐）

REYNALDO S. DIMLA

A dose of TSI for our dwindling dipterocarp forest

MONITOR, Philippine Council for Agriculture and Resources Development
(PCARRD), Philippines, 14(4), 4-5, 1986, English

林分改良作業（TSI）は、フタバガキ科樹種保残木の改良・改善に向けての作業種の一つである。TSIは、また、潜在的林木について最適の生育条件を与えるように設計されている。伐出地でのTSI計画において、考慮すべき基準は次のとおりである。

- ・ 道路や径路に近いこと。
- ・ 十分な数の潜在的林木 — 40%以下であってはならない。
- ・ 好ましい地形 — 傾斜が60%を超えてはならない。
- ・ Kaingin（焼畑移動耕作）の実施が予想されないこと。
- ・ 標高は1,000mを超えてはならないこと。

本書において、TSIの手順に関する詳細な情報が記述されている。

キーワード

フタバガキ科樹種、更新、育林技術、除伐（保育伐）、人工更新

RIO P. BOTE

Financial feasibility of selective logging as a harvesting method in a virgin forest: The Taggat case

Sylvatrop, Philippine Forest Research Journal, Philippines, 8(1), 47-60, 1983, English

この研究は、Taggat産業社（Kalinga-Apayao）のコンセション地内のフタバガキ科樹種の原生林で、択伐の経済的実行性を分析するために行なわれた。この分析は、最初の回帰年についてのみ行った。2つの伐出管理班（平均面積6.5haの）が選定された。その結果、2つの管理班21-B8Rと21-C8Rの資本収益はそれぞれ317%と257%（それぞれの生産費は189.00ペソ/m²と232.57ペソ/m²）となった。伐出後の健全な保残木数は、管理班別に選定していた最少本数よりも多かった。し

たがって、必要とする保残木を守るように管理することによって、択伐方式の長期保続収穫目的が達成される。

分析にインプットされた4つのカテゴリーは、直接労働費、作業費、設備費及び管理費である。管理費は全費用の中で最も多く、2つの管理班について平均して60.1%であった。これに次いで、設備費が26.25%、作業費が8.15%、直接労働費が5.5%であった。直接労働費と管理費は共に人にかかわることであり、65.6%を占めており、設備・材料費は約34%にすぎない。したがって、上記の区分からすれば、資本集約的というよりも労働集約的である。

キーワード

択伐、フタバガキ科樹種、原生林、コスト分析

ANTONIO C. MANILA

Changes in some site factors of residual dipterocarp forest with
TSI treatments

Philippine Lumberman, Philippines, 31-35 & 38, 1990, English

立地係数は、処理区(TSI処理)の方が調査対象地内の対照区よりも数量的に高かった。調査対象地内の各処理区間の立地計数には有意差はなかったが、照度、土壌深度、有機物及び有効リン酸を比較すると、SUDECORとGPTDCの間には有意差があった。表土のpHと有効リン酸については、Taggalの処理区間の有意差があった。GPTDC及びSUDECORの処理区では、立地係数と生長パラメーターとの間に正の相関がみられたが、Acoje及びTaggal両立地の無処理区では、負の相関がみられた。正の相関は、林分の成長量に好ましい影響を及ぼす(立地係数が数量的に高くなる)ことを示すが、負の相関は、成長量にとって許容限界を超える悪い影響を及ぼすことを示している。

キーワード

フタバガキ科樹種、地況、人工更新、成長量、土性

JUSTO P. ROJO

Notes on the natural regeneration of toog (*Petersianthus quadrialatus* Merr.)

Sylvatrop, Philippine Forest Research Journal, Philippines, 2(4), 277-286,

1977, English

高級化粧合板の表板の製作について、近年、Toogが原材料として適していることがわかってきた。着実に受け入れられてきたものの、供給が続かなくなってきた。

初めに、Toogの天然更新問題が論じられている。この樹種は豊富な種実をつけ、適切な発芽の機会が得られれば、天然更新でも高い活着率が得られる。

この研究の目的は、この樹種では幼令の更新(天然)稚苗が見当たらないという一般的な観察を確かめること、及び大きな母樹の下や近くにあっても更新稚苗の発生を生じさせていない要因を見出すことにある。

3ヶ所の伐採跡地で観察した母樹15本のうち、5本は更新については全く否定的であった。すな

わち、1本の稚樹も目にとまらなかった。Toogの天然更新は、種子が裸地に直接落ちた場合には成功しよう。

原生林と耕作地（ココナツの木の下）での更新について論じられている。Toogの天然更新に影響を及ぼす要因が述べられている。発芽並に成長に適する条件についての検討がなされ、生物季節についても述べられている。

キーワード

天然更新、天然林、母樹、種子、発芽

DOMINADOR M. FAUSTINO JR. & EMMANUEL M. BASCUG

Timber stand improvement of binuang (*Octomeles sumatrana*) in natural stands
Sylvatrop, Philippine Forest Research Journal, Philippines, 2(2), 111-116,
1977, English

本レポートは、Binuang（パルプ・製紙用の原料源としてかなり有望である）の林分改良に関して行われている一連の研究に関する進捗状況の第一回目の報告である。

この研究対象地は、主として天然更新した幼令のBinuang木が優位であり、それに若干の他の早生先駆樹種が散在している。この対象地内に、ランダムに4つの試験ブロックが設定された。一つのブロックは2つの隣接するプロットからなり、その各々の面積は0.1ha（40×25m）で、境界の影響を除くために10m幅の緩衝帯を設けて分離した。保育伐を適用するに当たった用いた基準は、次のとおりである。

1. 収穫木は、林分内で最も健全にして発育のよい林木から構成されなければならない。したがって、優勢ないし準優勢の樹冠レベルにある林木とする。
2. 選定された収穫予定木は、樹冠発達に対して十分な余裕を与えるように、6×6mの間隔をとることとする。
3. 被圧されて発育が脅かされている、或いは選定された収穫予定木にとって望ましくない競争相手となるような森林植生はすべて伐除するか、巻き枯らしをすることとする。

4年生のBinuang天然林分について、2年間の保育伐は、林木当たり直径、樹高及び材積成長量を有意的に増加させた（それぞれ54%、59%及び96%ほど）。処理及び未処理林分の立木材積によれば、平均成長量は41.13m³/ha/年であった。経済的利益は、林分改良作業の費用を十分に越えることがわかる。適当な立地でのTSI作業（十分な量が得られるパルプ材樹種がみられるところ）は、人工林造成よりも10倍も安上りであると推定される。

キーワード

天然更新、巻き枯し、保育伐

J. H. WEIGELT, LEO V. YAMBAO & B. VON DER HEYDE

The cost of TSI-compatible timber harvesting in second-growth
dipterocarp stands: a preliminary approach

Philippine Lumberman, RP-German TSI Project, Philippines, 33(11),

フタバガキ二次林の間収穫には育林への配慮を強く求められるので、多くの時間と費用を要する。フタバガキ林の伐採後地を、持続的に利用し、良質材を生産する場合には、TSIのような間収穫的な育林作業が是非必要である。

ここでテストした方式は、中欧で発達しているようなポール材収穫（伐出に際して自走式架空索集材機を取入れて）の基本方針に依拠したものである。

ここで採択された方法は、まだすべての要望を満たすにはいたっていないが、その実績や費用からみて十分に受け入れられる。

増大する国内需要を満たすために、ポール材市場開発に必要な十分なるステップの推進が望まれる。

この研究における数字は性格的に予備的なものであり、したがって、得られた多くのデータをさらに試験を行って、すみやかに利用できるようにする必要がある。

キーワード

フタバガキ科樹種、二次林、育林技術、コスト分析、除伐、保育伐

MONINA T. URIARTE & FELIZARDO D. VIRTUCIO

Reproductions in logged-over dipterocarp forests following selective logging in four climatic types

Occasional Paper, Ecosystems Research and Development Bureau-DENR, Philippines, No. 4, 22, 1988, English

択伐的に伐採されたフタバガキ林について、試験区設定5年後に、その更新の発生状況を調査した。

当国の4つの気候域における596ヶ所の更新区のうち、0.10haの149ヶ所の更新区のすべてについて、樹種構成、更新樹の大きさと分布、成長量及び枯損量に関して分析を行った。更新樹は、さらに次の4ブロック、すなわち、(1)小苗、(2)大苗、(3)小径ポール、(4)大径ポールに分類した。

分析によって、19種のフタバガキ並に54種の非フタバガキの存在、及びいくつかの未確認樹種が認められた。更新樹のその他の面についても、4つの気候型について比較を行った。

キーワード

フタバガキ科樹種、伐採、伐採跡地、更新

3. 森林の被害と保護

3-1 山火事

GRIG CHANDLER, PHILLIP CHENEY et al.

Fire in forestry: Volume II forest fire management and organization

A Wiley-Interscience Publication, John Wiley & Sons, New York,

127-286, English

この刊行物は、山火事のいろいろな面についての、一般的情報を与えている。山火事の凡ゆる面について、特に鎮火のための組織化、火入れの管理、消火作業の安全性及び山火事に関する術語などについて纏めている。

キーワード

山火事、消火、消火作業

SHARON L. CODAMON

Forest destruction by fire in Mount Arayat: A case of social forestry

Sylvatrop, Philippine Forest Research Journal, Philippines, 8(1), 1-7,

1983, English

農村林業民（PampangaのMount Arayat内やその周辺に住んでいる）について、森林に火をつける行動を促したり抑制したりする場合の社会経済的及び心理的・社会的方向づけを研究するために、集団及び個人面接手法を用いた。森林火災の立役者には4つのタイプがある。すなわち、焼畑耕作民、Cogonを採取する人、製炭者及び通行人であり、見たところ、森林火災は主として人為的なものであり、その地区での社会文化的ないしは政治的風土の中から生ずるといえることがわかる。火入れは、その比較利益を分け合うという人々の信念に基づいて行われるが、また、政府の政策、計画及び姿勢に対する反発によることもある。主たる応答者として、焼畑耕作民（すべてが既婚の男性で、少なくとも初等教育を受けており、その年間所得は2,786ペソ）は、実利指向にもかかわらず、十分に“林木による福祉”を自覚していた。大多数の者は、基本的には政府の方針に基づいて火入れの取締りを理解し、進んでパトロールの役割りを十分に遂行し、森林保全情報を広めたり、山に出入りする人数を規制するなどして協力している。

キーワード

山火事、社会経済分析、防災

SAMUEL R. PENAFIEL & G. B. DOCTORERO

Comparison of three different methods of firebreak construction

Sylvatrop, Philippine Forest Research Journal, Philippines, 3(2), 123-130,

1978, English

北部ルソン島のマツ林地で、最も普通にみられる防火線作設方法は、刈払い及びかき起しである。これには、草刈鎌、片刃大型ナイフ、鋏を用いて、地面に接している植生や草を毎月刈り取ること、部分的には地中から植生を根こそぎにすることなどが含まれている。火災シーズン中の森林保護に対する政府資金の多くは防火線の作設に費やされている。

この研究は、針葉樹研究センター（Loakan, Baguio市）の試験地内の平均スロープ25°のところで行った。

Pine-草原が優占しているThemada triandraにおいて、3つの防火線作設方法を比較した。比較した方法は、刈払い・かき起し、化学薬品（パラコート除草剤）による除草及びブッシュカッターによる機械的方法の3つである。費用に関しては、機械的方法が防火線作設にとって最も安価な方法であることがわかった。しかしながら、これらの方法は、それぞれ長所短所がある。いずれかの方法を用いるに当たっての指針として、いくつかの要因に基づいて表にしたものを作成した。

キーワード

山火事、防火線、除草剤、コスト分析

SAMUEL R. PENAFIEL

Determination of plant species for fuelbreaks

Sylvatrop, Philippine Forest Research Journal, Philippines, 9(1 & 2), 21-31,

1984, English

どのような樹種が防火線の植栽に適しているかをみるために、突き出た尾根に沿って5つの樹種、すなわちAlunus japonica、Eucalyptus camaldulensis、Lantana camara、Tithonia diversifolia及びAgaya cantalaを植栽した。防火樹帯/防火線を細長い帯状に火入れして6ヶ月後、Alunusを除く各樹種は再萌芽し、かなり厚い植生地被となった。Eucalyptus camaldulensis、Agaya cantala、Tithonia diversifolia及びLantana camaraは、野火の焼けつくような火力の影響によく耐え、火災に適応し、抵抗力のあることがわかった。

キーワード

防火樹帯、耐火性、樹種、防火線、山火事

3-2 病虫害

TAKAO KOBAYASHI

Manual for forest tree diseases and their control measure in the Philippines

RP-Japan Forestry Development Project of the Pantabangan Area, Philippines,

54, 1986, English

本書は、熱帯地方における樹病のマニュアルである。本書によって、熱帯の樹病について、診断及び防除手段情報が得られる。

本書では、樹病について2つの節（それぞれの樹種に共通してみられる樹病及び樹種毎の樹病）に分けて解説されている。樹種別の樹病について、25樹種（在来樹種を含めて）の症状、被害及び防除手段に関する情報が含まれている。熱帯性樹木の防除手段に対する殺菌剤の施用方法についても記述されている。

キーワード

森林保護、樹病、防除、殺菌剤

CHAWEEWAN HUTACHAREN, et al.

Pests and diseases of forest plantations

FAO Regional Office for Asia and the Pacific (RAPA), Bangkok, Thailand,

283, 1990, English

近年植林地は、木材生産の場として、また同時に幅広いサービスを提供する場として注目されてきている。しかし植林地の保護については、あまり重要視されていない。虫害は、熱帯地方の植林地において大きな脅威となっている。

これ等の脅威について話し合うため、1988年6月Bangkokにおいて植林地の虫害についての会合が、IUFROのワーキンググループとして開催された。この学会には13ヶ国から74名の研究者が集まった。

本書は、ワーキンググループに提出された論文をとりまとめたものである。

キーワード

樹病、虫害、造林地

RICARDO D. BRAZA

Varicose borer, *Agrilus sexsignatus* (fisher) infestation on native *Bagras*,

Eucalyptus deglupta Blume in PICOP plantation

Philippine Lumberman, Philippines, 34(4), 19-21, 1988, English

この研究は、Varicose borer, *Agrilus sexsignatus* (Fisher)による侵害の程度を評定するために、1987年8月にSurigas del SurのPICOP産業用造林地で行われた。自生樹種*Bagras* (*Eucalyptus deglupta*)の6つの林分において、190ヶのプロット（大きさ0.05~12ha）の1,413本について調査した。

侵食された林木のパーセントは、1~21%で平均6%であった。

全体で被害木89本のうち、80%は被害が最も軽く、20%は中程度ないし激害であった。

被圧木の侵害率は(60%)、中層の林木(29%)、準優勢木(5%)、優勢木(2%)より多かった(64%)。

Varicose borerによる枯死木は、検査した全林木の1.2%、観察した全林木の4.1%にすぎなか

った。

調査の結果によれば、PICOP bagras造林地で甚しい被害は生じないことがわかった。

キーワード

造林地、虫害、ユーカリ、せん孔虫

RICARDO D. BRAZA

Falcata seeds infested by unknown moth species

Canopy International, Ecosystems Research and Development Bureau, DENR,

Philippines, 13(6), 3, 1987, English

PICOP (フィリピンの製紙会社) 造林地において、falcata (*Albizia falcataria* (L.) Fosb.) についての害虫は問題にならないと思われていた。しかしながら、1986年8月に、孔をあけてもぐりこむ蛾の一種の幼虫が、Falcataの種子(まださやの中に入っている)に被害を及ぼすことが観察された。この害虫は、最初にFalcata採種園からの種子標本で検出された。

幼虫は、頭が褐色で細長い円筒形をなし、まばらに毛のあるうす汚れた白色を呈している。成熟した幼虫は、約10mmの長さになる。

キーワード

種子、虫害

RICARDO D. BRAZA

Asiatic palm weevil destroys rattan, too

Canopy International, Ecosystems Research and Development Bureau, DENR,

Philippines, 13(4), 6, 1988, English

アジアシュロゾウムシ科の昆虫、学名 *Rhynchophorus ferrugineus* Olivier (Coleoptera: Curculionidae) は、この国のココナッツにとって破壊的な害虫の一つである (Abad及びGallega, 1977年)、幼虫は、樹幹や葉芽の組織に入り込んで食害し、その結果ココナッツは枯死するにいたる。

フィリピンでは、ゾウムシは他の作物にとって害虫として報告されていなかった。しかしながら、1984年に、この昆虫はラタンにも破壊的な害を及ぼすにいたった。これは、フィリピンの製紙会社 (PICOP, Surigao del sur) の造林地において1~2年生のPalasan (*Calamus merillii*) がゾウムシの幼虫によって生じた被害後に検出された。この造林地は1982年にスタートしたが、現在では二次林として数千haが造成されている。

キーワード

ラタン、虫害、造林地

MARCOS J. QUIMIO JR & MARIO A. EUSEBIO

How to prevent and control damping-off of nursery seedlings

Canopy International, Ecosystems Research and Development Bureau, DENR,
Philippines, 16(4), 10-12, 1990, English

フィリピンでは、広葉樹及び針葉樹の苗木（特に苗畑）について、菌による病気がいくつかみられる。これらのうち最も激害を及ぼすものは、立枯病である。この名称は、多汁の稚苗が急速に腐敗するいくつかの樹病につけられたものである。土壤に生息するいくつかの菌類（任意性の寄生菌で特定の宿主はない）によって生ずる。広範囲の宿主が立枯病になやまされている。立枯病は、その出現の前後に、新しい播種床で養苗する場合に大きな問題となっている。

立枯病は広範囲の異なる菌によって生ずるので、凡ゆる条件に適用できるような確かな防除策は今のところない。環境要因と病気との間に、また各種の化学殺菌剤とこれらの菌の致死量（LD）について、その効果との間に一定の関係がないので対策が難しい。しかしながら、一定の宿主と菌についての特定の研究の結果、苗畑での防除に役立つ非常に重要な情報が得られた。

キーワード

苗畑、苗木、樹病、菌害、防除

ASIAN DEVELOPMENT BANK

Handbook on the use of pesticides in the Asia-Pacific region

Asian Development Bank, Manila, Philippines, 294, 1987, English

害虫は、アジア・太平洋地域で生育している多くの食料並びに産業用作物にとって極めて重大な問題である。すなわち、年間収穫量に及ぼす損失率は30%から60%と推定されている。そのため、この地域の多くの発展途上国は、殺虫剤の使用に大きく依存している。殺虫剤の利用が増加するにつれて、その薬剤が健康、自然環境及び農産物の質に及ぼす影響について、かなり関心が高まってきた。

アジア開発銀行の関心表明と共に、これからの関心事にかんがみて、1986年の初期に当銀行は選定したメンバー国における全体的利用並びに殺虫剤についての規定を再吟味し、また、農業プロジェクトにおいて環境に害を及ぼさないように進めるにはどのようにすべきかについて勧告を行うために、スタッフ・コンサルタントをして調査させることとした。コンサルタントの調査結果に基づいて、このハンドブックが作成されたが、本書は殺虫剤の選定、調達、安全及び経済的有効利用について、銀行のスタッフやメンバー国政府の職員の指針とすべく作成したものである。

キーワード

殺虫剤、環境保全

SEBASTIAN S. QUINIONES

New disease of ipil-ipil (*Leucena leucocephala* (Lam.) de Witt) in Minoz,

Nueva Ecija

Sylvatrop, Philippine Forest Research Journal, Philippines, 3(2), 131-133,

1978, English

Ipil-ipilの新しい病気が、Nueva EcijaのMunozで観察された。最初の外観的症狀は、下層の葉の黄化であった。土壌線において、苗木の基部皮質が外観的に水がしみこんだようになった。好適な条件下になると（例えば、地温が28~32℃程度）、菌は、視覚できる白色菌糸をだし、後に苗木の感染した部分の表面がピンク色に変わった。

病変組織の顕微鏡検査によって、このIpil-ipil病に関連する菌は、*Fusarium solani* (c. 11、及びg. Mart.) L. R. Jones and Grantであることがわかった。同じ生物体が最近、*Pinus kesiya* Royle ex Gordon. の苗木でも報告されている。

キーワード

樹病、早生樹種、菌類、造林地

ERANEO B. LAPIS

Geographical and altitudinal distribution of the six-spined Engraver Beetle, *Ips calligraphus* (Germar), (Coleoptera: Scolytidae) in the Philippines
Sylvatrop, Philippine Forest Research Journal, Philippines, 10(3), 211-218,
1985, English

Ips calligraphus (Germar) は、ルソン島特に中部と北部地方（マツの天然林や古い人工林のある）にだけみられた。フィリピンの南部地方には、数種のマツ人工林があるが、この昆虫はみられなかった。このBeetleは、海拔高350~2,300mの高度でよく成育している。しかし、海拔高150mのところにあつた丸太で繁殖していたという例がある。

このことは、*Ips*が現在出沒している地方から域外に人為的に広がるのを防止するために、厳正な隔離手順によって、監視すべきことを示唆している。

キーワード

マツ、虫害、防除、標高

MARIO A. BUSEBIO & MARCOS J. QUIMIO JR

New disease of benguet pine (*Pinus kesiya*) seedlings
Sylvatrop, Philippine Forest Research Journal, Philippines, 28(2), 159-161,
1977, English

Fusarium solani (Mart.) Appel. and Wr. に起因する病気によって、Benguet pine苗木が侵かされていることがフィリピンから最初に報告されている。最初の症状は、針葉の黄化である。その後、間もなく茎がピンク色に変色し、その症状が明白となるので、“ピンク病”の名称がある。続いて、苗木の頂端が折れ、萎凋する。この病気は、3ヶ月令のPineでみられ、苗木全体の25~35%に影響を及ぼすと推定されている。

病気に侵された苗木の標本を集め、実験室において培養し、顕微鏡検査を行った。根と茎から小片を切り取り、これらを0.1%の第二水銀塩化物 ($HgCl_2$) で1~2分間すすぎ、ついで、無菌蒸溜水で2~3分間3回洗淨した。麦芽寒天（乳酸を2~3滴加えた）に植付ける前に、無菌のろ紙で

乾燥した。2～3日後に、根と茎の切片の表面に沿って純粋遊離を行い、試験管に斜めにして移した。遊離したものの代表を識別し、*Fusarium solani*のあることを確認された。

キーワード

マツ、苗木、苗畑、樹病

MARIO A. EUSEBIO

Occurrence of heart rot in virgin forests and decay in logged-over areas

Sylvatrop, Philippine Forest Research Journal, Philippines, 2(3), 195-208,

1977, English

平均してha当たり5本（少なくとも29cmの胸高直径をもつ）が東部Quezonで心腐れの影響を受けたが、同様にしてOriental Mindoroで2本、Zambalesで5本がそれぞれ影響を受けた。

影響を受けた林木を伐採し、切開し、その腐朽の程度を測定し評定した。その切開は、玉切りや樹幹に沿ってくさび形のカットを入れて行った。除去されるべきこの不良材積を決定するために、次の点について測定した。

- a. 心腐れ（初期の腐朽によってもろくなった部分を含めて）の平均直径と長さ
- b. 菌の侵入によって影響を受けた腐朽辺材の最大の幅、長さ及び深さ
- c. 樹幹に沿って腐朽の程度（腐朽の指標となる上下について）

影響を受けた林木について、不良指標は、腐った枝から樹幹上の多数の子実体までそれぞれ相違していた。伐出後の残存林木の被害も、単に削り取られた樹皮から心材まで、むき出しにされた深く大きな傷まで様々であった。

成熟ないし過熟の林木は、心腐れを受け易い傾向にあった。心腐れによって影響を受けた林木では、腐れが辺材から髓まで移動するにつれて、韌性と比重が急激に低下していた。一般に、比重が低下すると、それに相応して韌性が退化する。

白腐れ菌によって侵害された木材では、繊維、約30%は健全であった。赤腐れ菌によって侵害された木材では、健全な繊維は見い出されなかった。

キーワード

心腐れ、菌害、老齡林

SEBASTIAN S. QUINONES & MARIA P. DAYAN

Fungi associated with Ipil-Ipil (*Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit) seeds

Sylvatrop, Philippine Forest Research Journal, Philippines, 10(3), 143-162,

1985, English

フィリピンの各州から採取された*Leucaena*種子から、13種の菌を分離した。それらは、*Fusarium moniliforme*、*F. solani*、*F. semitectus*、*Colletotrichum gloeosporioides*、*C. graminicola*、*C. truncatum*、*Botryodiplodia theobromae*、*Cephalosporium* sp.、*Phoma* sp.、*Cladosporium cladosporioides*、*Chaetomium* sp.、*Penicillium* sp.、及び*Aspergillus flavus*の13種である。

その中で、*F. moniliforme*、*F. solani*及び*C. graminicola*の3種は、種子の中で生まれた。*C. graminicola*が種子に移住すると、Ipil-ipilの種子の発芽を完全に抑制した。*F. semitectum*、*C. gloeosporioides*、*C. truncatum*、*B. theobromae*、*Cephalosporium* sp.、*Phoma* sp.、*Cladosporium cladosporioides*、及び*Chaetomium* sp.の8種は野外汚染菌であり*Penicillium* sp.と*Aspergillus flavus*の2種は、貯蔵菌であった。

キーワード

菌類、種子、菌害、発芽

BRANEO B. LAPIS & ZOSIMO N. GEMIL

Biology of *Ozola minor* Moore Lepidoptera: (Geometridae) a defoliator of yemane
(*Gmerina arborea*)

Sylvatrop, Philippine Forest Research Journal, Philippines, 4(1), 31-27,

1979, English

*Ozola minor*が、Yemaneの苗木を甚だしく落葉させることがわかった。この害虫の固体群密度は高く、苗木は完全に落葉してしまう。防除計画を成功させるために、先ず、この害虫の生活史と習性に関する知識が是非必要である。残念ながら、この害虫についての情報はなく、このため本研究を行うこととした。

未成熟の段階の害虫を現地で採取し、平均温度25°Cの条件で実験室において飼育した。処女成虫を見つけた上で、産卵用の金網を張った鳥籠でペアを組ませた。新たに卵を生むたびに、ペトリ皿に移して、その内側で卵をかえした。孵化の直後、最初の幼虫をペトリ皿で個別に飼育した。必要に応じ、生葉を与えた。一世代について毎日、その発育の観察をした。

この研究の成果として、生活史、習性と特徴、宿主域、季節的発生、餌として*Ozola minor*に与えた植物のリスト、食性及び被害、特徴について論じている。

キーワード

虫害、食葉性害虫、生活史、早生樹種

SEBASTIAN S. QUINONES

Yellowing of caribbean pine (*Pinus caribaea*) seedlings

Sylvatrop, Philippine Forest Research Journal, Philippines, 10(1), 49-55,

1985, English

*Pinus caribaea*の苗木を黄化させ、同時に成長を止め、逐には枯死に至る樹病について、ASEAN・ニュージーランド造林プロジェクト (ANZAP) によって研究が行われた。この病気に関係する病原菌は、*Fusarium solani* (Mart.) Sacc.と識別された。1983年に育成された苗木の約80%は、植栽時に甚だしく侵されていた。1984年の初めに、この病気は再びEpiphytotic部分に発生したがそれは同じ堆肥を用いたからである。これは、フィリピンのPineの病気としては、新しい記録である。本研究では、病原体及びそれが苗畑でどのようにして進行してゆくかについて論じ、防除手段

を提示している。

キーワード

マツ、樹病、虫害、苗木、苗畑

ERANEO B. LAPIS

Evaluation of insecticides for the control of the pine shoot moth

Dioryctria rubella Hamps. in the Philippines

Sylvatrop, Philippine Forest Research Journal, Philippines, 10(2), 77-85,

1985, English

幼令の *Pinus kesiya* Royle ex. Gordon の反復実験区テストにおいて、Fenitrothion (Sumipine 80 EC) と Fenvalerate (Sumicidin 3 EC) は、Pine shoot moth、*Dioryctria rubella* Hamps. による頂芽被害やその横行を効果的に減退させることがわかった。それぞれ0.1%と0.2%での殺虫剤は、共にすぐれた防除効果があった。2週間隔での殺虫剤施用は、飛翔する2ヶ月間に2回ないし1回施用するよりもすぐれていた。

キーワード

マツ、虫害、防除、殺虫剤

ERANEO B. LAPIS & H. O. VALENTIN

Field responses of ips *Ips calligraphus* (Germer) to synthetic aggregation pheromones and other attractants

Sylvatrop, Philippine Forest Research Journal, Philippines, 4(4), 223-229,

1979, English

これは、合成フェロモン Ipsdienol および Cis-verbanol、その他の化学薬剤によって影響されるものとして、現地での Ips beetles の集団的行動についての研究報告である。円筒形の管（通過する Beetles に対し十分な大きさの穴のあいた）を用いて、Beetles をわなに掛けることにした。プラスチックの漏斗と最終瓶を末端につけた。管の端は、誘引剤を吊るした平らな板で閉じた。

用いた誘引剤は、Ipsdienol と Cis-verbanol の合成剤、Ipsenol (2-メチル-6-メチレン-7-オクタン-4-01)、エタノール (90%) 及び Pine ボルト (直径 5 cm、長さ 15 cm) である。

飛び回る Beetles にとって、Cis-verbenol + ipsdienol の方が他のテスト材料より誘引されることが多かった。宿主に揮発物 (Pine ボルト) を添加したが、Cis-verbens + ipsdienol によるわなでとらえた Beetles の数を有意的に増加させるにはいたらなかった。Ipsenol は、Beetles にマイナスの反応を示したので、Cis-verbenol + ipsdienol の誘引剤を隠すことにした。これらの結果から、合成凝集フェロモンを用いることによって、新たに Ips の防除に可能性がでてきた。

キーワード

虫害、甲虫類、防除

ERANEO B. LAPIS

Observation on the seasonal distribution of *Ips calligraphus* Germar,
Baguio city, Philippines

Sylvatrop, Philippine Forest Research Journal, Philippines, 11(1 & 2),
61-68, 1986, English

フィリピンでは、*Ips calligraphus*が年間を通じて連続的に繁殖している。しかし、Baguioで観察されたところでは、成虫が沢山飛来するはっきりしたピークは、2回（3月から6月と9月から12月）であった。そこで、有用な方法としては、*I. calligraphus*の成虫の活動を監視することであった。

キーワード

虫害、甲虫類

S. C. HALOS, S. S. QUINONES et al.

Towards an integrated control measure against shoot moth and needle blight
affecting pines

PCARRD Monitor, Philippines, 13(8), 6-8, 1985, English

Luzonのマツ人工林はすべて、伐期の初期にShoot moths (*Dicrytria rubella*, *petrova cristata*) と Needle blight (葉枯病) (*Cercospora pini-densiflora*/*Mycosphaerella gibsonii*) の被害を受けていることがわかった。

殺虫剤（微生物、膜翅類偽寄生虫による生物的防除、フェロモンによるわな及び耐虫性物質を含めて）に関して、一連の研究が行われた。その結果、Sumipine 80ECは、0.1ないし0.2%で、1980年に造成された人工林の*D. rubella*による被害をほぼ100%防除した。*Bacillus thuringiensis*は、95%までShoot mothsの横行を防いだが、経費高となり、したがって、比較的短期の場合に適用できるにすぎない。偽寄生中の*Eriborus*は、現地で*D. rubella*の幼虫を50%も死滅させることがわかった。被害査定によって*Pinus caribaea* var. *bahamensis*は、選抜された11樹種の中で、最も抵抗性のあることがわかった。テストされた6つの市販殺菌剤のうち、*Brassicol* (*quintozene*) と *Benlate* (*benonyl*) は、葉枯病について最高の防除力(80%)を示した。予備調査によって、NとMnは、Pineの成長に対して限定栄養分であることがわかった。Shoot mothに対する総合的防除システムが推奨されるが、これは化学殺虫剤によって害虫個体群を直接的に減少を図り、ついで約1ヶ月後に*Eriborus*を大量に放つこと、抵抗性品種を植栽すること、及び肥料を施用することなどを含めて行うことである。

キーワード

マツ、殺菌剤、殺虫剤、防除、森林保護

REYNALDO E. DE LA CRUZ, SEVERINA L. LIANTO & LORNA M. TEODORO

Relationships between nutrient content in soils and tissues and

the incidence of needle blight and shoot moth in Benguet pine
Sylvatrop, Philippine Forest Research Journal, Philippines, 9(1 & 2),
1-20, 1984, English

Benguet pine (*Pinus kesiya* Royle ex Gordon) について、土壌及び組織中のpH(土壌)、有機物(土壌)、N、P、K、Ca、Mg、Fe、Mn、Znの含有量と、葉枯病(*Cercospora pinidensiflorae*)及びShoot moth(*Dioroctria rubella* and *petrova cristata*)の影響力との関係を研究調査した。4つの反応が観察された。タイプIの反応は葉枯病またはShoot mothの影響力と、土壌又は組織のパラメータとの間に正の関係がある。この反応は、葉枯病やShoot mothが土壌中のK、Mg、pH及び有機物の含有量と関連して、葉枯病が組織中のCa、Fe、Mn、Znと関連して、Shoot mothは組織中のFe、Mnと関連して、それぞれ観察された。

タイプIIの反応は、葉枯病やShoot mothの影響力と土壌又は組織のパラメータとの間に負の関係がある。そうした負の関係は、土壌中のMnの含有量、土壌中のNまたはPの含有量、組織中のNまたはPの含有量と関連して葉枯病に、土壌中のNとMnの含有量、組織中のN、P、Mgの含有量と関連してShoot mothが、それぞれ観察された。

タイプIIIの反応は“凹型上方”関係の性質——土壌及び組織中の濃度の高低によって、葉枯病またはShoot mothの影響力が強められることを意味する——によって特徴づけられる。この反応は、土壌中のN、P、Ca、Fe、Zn含有量及び組織中のK含有量と関連して葉枯病が、土壌中のP、Ca、Fe、Zn含有量及び組織中のK、Ca、Zn含有量に反応してShoot mothが、それぞれ観察された。タイプIII反応によって、葉枯病及びShoot mothを減少させるような各要素の限定範囲が示される。

タイプIVの反応は、有機体の活動を減退させるある要素の濃度の高低によって生ずるものであるが、これは、組織中のMg含有量に反応して葉枯病においてのみみられた。

Benguet pineにおける葉枯病及びShoot moth防除に監視、これらの反応の意味合いについて論じられている。

キーワード

パイン、虫害、防除、土壌肥沃度、土性

MARCOS J. QUIMIO JR & MARIO A. EUSEBIO

How to prevent and control damping-off disease of nursery seedlings

Ecosystems Research and Development Bureau (ERDB), Philippines,

18, English

この刊行物は、林業苗畑で苗立枯病を防止するに当たって、養苗家、林業家、普及員その他関係者を助力するために、生態系研究・開発局(ERDB)によって発行された実用マニュアルの一つである。

フィリピンでは、広葉樹並びに針葉樹の苗木が(特に苗畑で)、いくつかの重要な病菌によって被害を受けている。これらのうち最もひどいものは苗立枯病である。広範囲にわたって宿主が苗立枯病に侵される。フィリピンで、針葉樹、広葉樹の両方にとって最も一般的な菌は、*Pythium* spp.、*Fusarium* spp.及び*Rhizoctonia* spp.である。

本書は、これらの菌によって生じた苗木枯病を防止するためのいくつかの手順について記述している。

キーワード

菌害、樹病、殺菌剤、苗木、苗木

RP-JAPAN FORESTRY DEVELOPMENT PROJECT OF THE PANTABANGAN AREA

Manual for forest tree diseases and their control measure in the Philippines

RP-Japan Forestry Development Project of the Pantabangan Area,

Philippines, 55, 1987, English

本書は、樹病に関するマニュアルである。本書は、Nueva Ecija、Laguna、Quezon、Rizal、Bulacan、Tarlac、Cebu、Bukidnon、Misamis Oriental、Devao del Surの各州での観察結果をもとにとりまとめたものである。さらに混農林業で用いられるいくつかの林木の病気についてもふれている。

本書では、林木の病気について7種類と、8種類の殺菌剤について取扱っている。さらに、林木の病理に関する用語と農薬について、付録としてつけ加えられている。

キーワード

樹病、殺菌剤、防除

SURACHAI CHOLDUMRONGKUL, CHAWEEWAN HUTACHARERN

Possibility of using light trap to estimate the population of the teak defoliators

Thai Journal of Forestry, Thailand, 7(1), 28-36, 1988, Thai

1986年、Ratchaburi州のKhaobinのチーク林において光トラップを用いてチーク食葉性昆虫の個体数を測定した。そしてHyblaea puera CramerはEuteuctona machaeralis Walkerよりも少ないことがわかった。E. machaeralisの6月、7月、8月及び9月にトラップで集まった日平均個体数はそれぞれ、14.3、2.6、1.2、0.2であった。

1986年には、H. pueraとE. machaeralisの発生は、調査地内の餌の発生とは関係がなかった。

調査の結果、光トラップ方式はE. machaeralisの採取には有効であるが、H. pueraについては有効でないことがわかった。

キーワード

食葉性害虫、虫害

ANIWAT CHALERMPONGSE

Common forest tree diseases in Thailand

Thai Journal of Forestry, Thailand, 8(3), 216-226, 1989, English

タイの樹病研究は、1977年、Royal Forestry Departmentの造林部門の虫害科ではじめられた。

現在ではわずかな研究員がこの部門で仕事をしている。彼等の目的はタイにおける種々の森林生態における樹病と微生物の研究を行うことである。本書は、タイで見いだされた潜在的な危険性を有する最近の樹病を要約している。また、屋外試験等にもとづき、防除対策も提示されている。将来の研究は、現地における防除のため、重要な樹病についての生物学的及び生態学的な面に重点をおかなければならない。

キーワード

樹病、防除

SUPACHOTE BUNGWITARNPANYA et al.

Bionomics of the Teak Beehole Borer, *Xyleutes ceramicus*, in northern Thailand:
mating behavior

Thai Journal of Forestry, Thailand, 9(3), 196-202, 1990, English

雌は午後10時から11時間に雄飛を行い、雄はそれに反応して雌のところへゆく。雌は1回交配し、雄は2回おこなう。

雄は風とともに飛び、バージンの雌が風の方向にいるときに臭いで到達する。野外で4匹の雄を1989年と1990年にバージンの雌の臭いでトラップの中でとらえた。しかし未熟なエキスのときにはトラップで雄をとらえることはできなかった。しかし空中にそれを放散したときは雄をとらえることができた。

キーワード

虫害

4. 林木測定、森林経営

4-1 林木、林分の生長

KOICHI KAMO, BOPIT KIATVUTTINON, et al.

Research report No. 2

Research and Training in Re-forestation Project RFD-JICA, Thailand,
No. 2, 38, 1991, English

1. 「中部タイの広葉樹の季節成長量」：中部タイの西側の *Eucalyptus camaldulensis*, *Acacia auriculiformis* 及び *Azadirachta indica* var. *siamensis* の季節的直径成長について降雨量の季節パターンとの関係で検討した。
2. 「*Eucalyptus camaldulensis* の樹幹の立木材積について」
タイの主たる造林地を対象とする、*Eucalyptus camaldulensis* の材積表を作成した。データはタイの中部、西部、北部、東北部から得られた458から求めた。多変量モデルを応用して、胸

高直径(D)と樹高(H) から幹材積を求めた。

キーワード

早生樹種、幹材積、立木幹材積

MONINA G. TORRES-URIARTE et al.

A comprehensive review of growth and yield studies in the Philippines
Canopy International Ecosystems Research and Development Bureau, DENR,
Philippines, 13(4), 3-5 & 12, 1988, English

このレポートは、フィリピンにおける成長量及び収穫量に関する研究について、包括的に実績評価を行ったものである。ここでは、次の6樹種について言及している — *Gmelina arborea*, *Leucaena leucacephala*, *Pinus kesiya*, *Pinus merkussii*, *Swietenia macrophylla*及び *Tectona grandis*。

予測値の傾向をみると、成長量並びに収穫量については、一般に受入れられている原則に適合している。林令及びに立地に関して、立地が良い状態になり、林分が林令を経るにしたがい、収穫量が増加していくことが証明されている。開発された収穫モデルによって、関係する樹種の成長潜在力について良好な推定値が得られると結論しても間違いなく、したがって、立地の生産力を自信をもって推定することができる。

キーワード

樹種、成長量、収穫量、収穫表

A. B. LAPIS & V. C. DELA CRUZ

Ten year growth of natural benguet pine (*pinus kesiya*) stands
Sylvatrop, Philippine Forest Research Journal, Philippines, 2(4), 269-276,
1977, English

Benguet pine林は、全体面積で0.2百万ha、材積は18.6百万 m^3 である。これらの森林は坑木や建築材の材料及び高品質の滲出物（塗料、プラスチック、糊付材料及びワニスの製造に用いる生テレピンや含油樹脂のような）の供給源となっている。

データは、12ヶ所の固定円形成長量区（それぞれ半径17.85m、面積で約0.1ha）から収集した。12ヶ所の標準区内の標準木を観察し、測定して、成長率（%）を決定するために、プレスラー式を用いた。

Benguet pineの10年生二次林について、林木密度、蓄積、成長率、枯損率、樹冠級及び径級分布を分析した。1961年の伐出後、残存したha当たり平均、456本のうち、10年後にha当たり平均342本が生き残った。枯損は、不法伐採、森林火災及び自然枯死によって生じている。平均年直径成長量は0.92cmであり、年胸高断面成長はプレスラー式によれば4%であった。直径は当初の測定では5~70cmであったが、10年後に10~80cmになった。

キーワード

マツ、天然林、成長率、蓄積、二次林

SARAYUDH BUNYAVEJCHEWIN, SOOMBOON KIRATIPRAYOON et al.

Primary production of plots of five young close-spaced fast-growing tree species, II. above-ground biomass nutrient and energy content

Technical Paper, Division of Silviculture, royal Forest Department, Thailand

No. 30, 57-63, 1990, English

この研究の目的は、5つの早生樹種の地上部バイオマスの乾物質、栄養素及びエネルギー量に関するデータを得ることにある。本研究は、農村のニーズに対し薪材の育成に適する樹種の生産量を推定する基礎データを得るために行った。

5年生の *Eucalyptus camaldulensis*、*Leucaena leucocephala*、*Cassia Siamea*、*Azadirachta indica* var. *siamensis*及び *Acacia auriculaeformis*の調査区では、地上部のバイオマスはそれぞれha当たり109、103、48、52、45トンであった。エネルギー量は、*E. camaldulensis*の 443×10^6 Kcal/haから、*A. auriculaeformis*の 192×10^6 Kcal/haまでであった。5樹種について、エネルギーの単位当たり栄養素は、リン酸については同じ程度であったが、窒素、カリウム、マグネシウムについては、それぞれ2倍も異なっていた。

キーワード

早生樹種、薪炭材、燃材、薪炭林樹種

SARAYUDH BUNYAVEJCHEWIN & SOOMBOON KIRATIPRAYOON

Primary production of plots of five young close-spaced fast-growing tree species, I. biomass equations

Technical Paper, Division of Silviculture, royal Forest Department, Thailand

No. 29, 47-56, 1990, English

Ratchaburi州の樹種試験区で、*Eucalyptus camaldulensis* Dehnh.、*Leucaena leucocephala* de Wit.、*Cassia siamea* Britt.、*Azadirachta indica* Juss. var. *siamensis* Veleton及び *Acacia auriculaeformis* Cunn. (1.5年生、3年生及び5年生)について、地上部のバイオマス等式が開発された。d及びd²hの関数として樹幹、枝条及び葉群の質量が与えられ、ついで各樹種の全体を込みにした回帰式が作成されている。

キーワード

バイオマス、樹種試験、早生樹種、成長量

KOICHI KAMO et al.

Biomass production and seasonal growth of some broad-leaved tree

species in Central Thailand

Research and Training in Re-Afforestation Project, RFD-JICA,
Thailand, 19, 1990, English

中部タイの西側にある Ratchaburi において、*Eucalyptus camaldulensis*、*Acacia auriculiformis*、*Azadirachta indica* var *siamensis* の樹種の直径の季節成長と年成長量について、年降雨パターンと季節降雨パターンと関係づけて調査した。月ごとの直径成長量は、各樹種のサンプル樹木だけでなく、3つの樹種それぞれの中で関係を有する傾向がある。これは Ratchaburi は厳しい降雨条件と土壌水分量の条件下にあることを説明しているものと考えられる。

キーワード

早生樹種、成長量、年平均成長量

4-2 収 穫

MONINA T. URIARTE & FELIZARDO D. VIRTUCIO

Growth and yield of residual forests in the Philippines

Occasional Paper, Ecosystem Research and Development Bureau - DENR,

Philippines, No. 1, 75, 1988, English

許容伐採量の決定に当たっては、まだ直径定期年成長量 (PAI) を用いているが、これは、かなり容易に利用できること、及び成長率よりも信頼できると考えられるためである。

この直径定期年成長量は、単位面積当たりの保残木について、伐採に有利な大きさと材積に達する期間の長さを決めるのに用いる。この段階で行われる規制は、コンセション所有者の作業継続性に対してとられる実用的保護手段である。

択伐的に伐採されたフタバガキ林でおきる植生の構造的変化を決めるに当たって、全部で881ヶ所の固定試験区を用いた。定期年成長量式を開発し、固定森林調査 (CFI) 区の5年目の再調査に基づいて、相応する直径成長量予測表を作成した。

一般に同じ樹種及び位置における小径木は、大径の林木よりも成長率が高いことが観察される。大径木は小径木より年をとっているもので、それだけ成長率は低い。したがって、定期年成長量は、林木の大きさによって影響を受ける。それぞれ異なる樹種グループの最高直径成長量は、それぞれの異なる直径級で得られた。

終りに、直径成長率は5年比較とし、地域及び気候型ごとに行った。

キーワード

年平均成長量、伐採量、成長率、収穫量

DANILO C. CACANINDIN

Tree volume, yield and economic rotation of kaatoan bangkal (*Anthocephalus*

chinensis (Lam.) Rich ex Walph) plantations in Nasipit Lumber Company, Tungao, Butuan City. Part II. Yield prediction models
Sylvatrop, Philippine Forest Research Journal, Philippines, 11(1 & 2), 23-34, 1986, English

Kaatoan bangkal (*Anthocephalus chinensis* (Lam.) Rick ex Walph) 人工林 (Nasipit Lumber 会社 (NALCO)、Tungao、Butuan市) について、収穫予測モデルを開発した。収穫予測モデル (全材積と製材用材の両方) の開発のために、110ヶ所のランダムに選定された標準地からデータを集めた。モデルは林令と地位級に関する地位指数指針式から作成された。2 m³/haの胸高断面積率と共に改良した標本抽出棒を用いて、可変サンプリングと補遺サンプリングに再分類して行った。収穫予想関数は、20ヶ所の収穫区の独立集合に対し妥当なものであった。組にした1・テストとカイ二乗テストの結果、予測したものと現実の収穫データとの間に有意差はなかった。

キーワード

早生樹種、在来樹種、造林地、収穫量、収穫表

DANILO C. CACANINDIN

Tree volume, yield and economic rotation of kaatoan bangkal (*Anthocephalus chinensis* (Lam.) Rich ex Walph) plantations in Nasipit Lumber Company, Tungao, Butuan City. Part I. Tree volume equations and tables
Sylvatrop, Philippine Forest Research Journal, Philippines, 8(2, 3 & 4), 119-131, 1983, English

Agusan del NorteにおけるKaatoan bangkal (*Anthocephalus chinensis* (Lam.) Rich ex Walph) の人工林について、林木材積式と材積表を開発した。全材積式は310本の標準木から、林木材積式は190本の標準木からそれぞれ開発した。製材用材積 (10 top dibまでの与えられた直径及び利用可能高に対し) を決めるために、もう一つの材積式を開発した。

キーワード

早生樹種、在来樹種、収穫量、成長量、造林地

LEUVINA M. TANDUG

Modelling diameter distribution of benguet pines using the Weibull probability function
Sylvatrop, The Technical Journal for Philippine Ecosystems and Natural Resources, DENR, Philippines, 1(1), 103-111, 1991, English

Benguet pineの直径分布をみるために、2パラメータWeibull確率密度関数を用いた。用いたデータはNarthern Luganで、伐出後に設けた継続森林調査区から入手したが、15年目まで測定を行った。カイ自乗判定法によって、良く適合していることが確かめられた。

Weibullパラメータ推定量に基づいて、当国のPinus林分に適する成長量並びに収穫量モデルを作成した。

キーワード

マツ、成長量、収穫量、直径階

JAMES W. GOUDIE & JAMES A. MOORE

Growth and yield of *Leucaena* in the Philippines

Forest Ecology and Management, Philippines, 21(3 & 4), 285-298, 1987,

English

フィリピンにおける*Leucaena leucocephala*人工林について作成された収穫予想表が提示されている。成長量と収穫量の構成要素として、地位級・樹高成長量式を開発した。ha当たりの材積とバイオマス量及び梢頭高の関係を定量化した。この収穫表は、フィリピン及びおそらくその他の地域（同様な土壌的及び経営条件下で*Leucaena*が成育している）でも適用できる。ここで述べている方法論については、同令林分として成育しているさまざまな樹種にも適用できる筈である。

キーワード

早生樹種、造林地、成長量、収穫量

AMNUAY CORVANICH

Thai domestic elephant

Forest Industry Organization, Thailand, 13, 1988, English

タイ産の象は役に立つ動物で学名は*Elephas maximus*といい、India、Burma、Sri Lanka、Thailand、Malaysia、Indonecia、Laos、Kampuchea、Vietnumなどの国に生息している。象は石碑の記録によると、700年前のRamkhamhaeng王の当時から家畜として飼われていた。

現在象に注目する人はほとんどない。わずかに見せ物としているだけで、これは多量の飼料のためである。象が見せ物以外に注目されたのは、約100年前タイで開始された象の集材方法である。

キーワード

伐採搬出、木寄

AMNUAY CORVANICH

Thai elephant

Forest Industry Organization, thailand, 24, 1976, English

タイにおける象の伐採事業への利用は、100年前、北部タイにおいて伐採事業に従事していた外国企業の推奨によって始められた。森林作業への象の利用は、ビルマ、インド附近を起源としている。これは、当地方の人々が今日でも使用している命令言葉（現地語）の中に、その起源をたどる

ことができる。

この小冊子は、象にからむ話、象の系統、象の性質などについて記述している。

キーワード

伐採搬出、木寄せ

KOICHI KAMO, BOPIT KIATVUTTINON, CHINGCHAI VIRIYABUNCHA, PIN KUERKOOL

Estimation of stem and stand volume of *Eucalyptus camaldulensis*

Thai Journal of Forestry, Thailand, 9(2), 129-138, 1990, English

*Eucalyptus camaldulensis*の幹材積表がタイの主要造林地をカバーする表として作成された。これ等に用いたデータは458あり、タイの中部、西部、北部、北東部から得られたものである。成長モデルについては胸高直径Dと樹高Hから幹材表を求めた。

1つの式で総ての幹材積を示すとき、大径木でバラツキがでる。

したがって、データは木の大きさによって2つのグループに分けられた。

各グループの式を用いて、*E. camaldulensis*の幹材積が求められた。

キーワード

幹材積、胸高直径、樹高、ユーカリ、造林地

4 - 3 森林経営

JOSE G. SANVICTORES JR.

Sustainable management of the Philippine dipterocarp forests:

the experience of the Aras-Asan Timber Co., Inc.

Philippine Lumberman, Philippines, 8-10, 1991, English

ARTMCOは、フィリピン国における他の森林コンセッションに比べて、小規模な森林をベースとする会社である。この会社は、約37年前に、Surigao de Surの小さな村落で伐出しをはじめた。

50年代の初期に、森林コンセッションによって作業を始めて以来、当社は保続収穫の概念に従って作業してきている。60年代の初期に、5ヶ年間の森林施業計画（木材ライセンス保有者の中で最初）が作成され、その時から保続施業計画が作成され続けたが、それは、森林を適正に管理、開発し、また効果的に保護することを自ら目的とするものである。この会社は、1959年に林分改良作業（TSI）の研究に従事した最初の会社である。

この刊行物は、ARTMCOによって採用された持続的森林管理に関する情報を提供している。

キーワード

フタバガキ科樹種、持続的森林管理、森林管理

DANILO C. CACANINDIN

Tree volume, yield and economic rotation of kaatoan bangkal (*Anthocephalus chinensis* (Lam.) Rich ex Walph) plantations in Nasipit Lumber Company, Tungao, Butuan City. Part III. Economic rotation
Sylvatrop, Philippine Forest Research Journal, Philippines, 11(1 & 2), 35-42, 1986, English

Nasipit Lumber社の人工林のうち、パルプ材及び製材用人工林として、Kaaton bangkal (*Anthocephalus chinensis* (Lam.) Rich ex Walph) について、純現在価値法（利子率18%）によって経済的伐期を決定した。誘導した経済的伐期は、地位指数12~21の立地で、パルプ材で5年、製材用材で7年であった。

地利、地位級及び利子率の経済的伐期に及ぼす影響についても、検討している。

キーワード

伐採齢、早生樹種、輪伐期

INTERNATIONAL INSTITUTE FOR ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT

ITTO pre-project report, natural forest management for sustainable production, volume V (bibliography)

International Institute for Environment and Development, London, U. K., 1988, English

本書は、天然林の持続的生産管理に関するITTO Pre-projectの参考文献集である。

キーワード

天然林、持続的森林管理

PETER BURGESS

ITTO Pre-project report, natural forest management for sustainable timber production, Volume III (Asia)

International Institute for Environment and Development, London, U. K., 96, 1988, English

1987年、The International Tropical Timber Organizationは次のようなPre-projectを開始した。森林管理の改善、木材利用、熱帯林の恒久利用と保護に関する政策、生態系のバランス保持などである。The International Institute for Environment and Developmentは、熱帯湿地林を対象とするこのPre-projectの実施機関に指定された。

この報告書は調査とセミナーの結果を内容とし、各国の調査内容やセミナーの議事録が記載されている。

キーワード

森林管理、天然林、持続的森林管理

TIMOTHY SYNNOTT

ITTO pre-project report, natural forest management for sustainable timber production, volume IV (South America and the Caribbean)
International Institute for Environment and Development, London, U. K., 109, 1988, English

この報告書は熱帯降雨林の管理状況について、中央と南アメリカおよびカリブ海周辺の国々で、ITTOに加盟している国を対象に記したものである。それ等の国は、Brazil、Bolivia、Ecuador、Honduras、Peru、Trinidad及びTobagoである。

調査の範囲は専門的な森林管理に関するものである。

その内容は、天然・準天然の熱帯降雨林 (TMF) の長伐期、繰り返し伐採と木材生産、生物学的研究、造林施業、これ等に関係する計画などである。

各章は各国別にわけられ、各章の中は次のような節からなっている。

1. 概説
2. 林地とその管理：面積、所有者、制限
3. 森林法と政策：主要法律と特徴
4. 森林管理と造林：蓄積、管理計画、施行
5. TMF管理と研究：試験地、標本地、展示、試植
6. 伐採搬出：許可、免許、方法、材積、料金、樹種
7. 産業：数、タイプ、輸出入
8. 研修：大学、技術学校、出版、参考、集会

キーワード

天然林、育林技術、伐採搬出、森林管理

SIMON RIETBERGEN

ITTO pre project report, natural forest management for sustainable timber production, volume II (Africa)
International Institute for Environment and Development, London, U. K., 66, 1988, English

この記録報告書はITTA (International Tropical Timber Agreement) のアフリカ加盟国6ヶ国 (Congo、Gabon、Cameroon、Cote d'Ivoire、Ghana、Liberia) が3ヶ月間の研修旅行の結果を1988年にまとめたものである。この旅行はITTOが計画し、The International Institute for Environment and Developmentが実施した。熱帯雨林の管理を課題としたものである。

この報告は産業木材の生産のための森林管理を主体としたものであるが、アフリカの中で産業木

材は極くかぎられたものである。

キーワード

天然林、森林管理、持続的森林管理

5. 森林保全

5-1 流域管理

CHARLES CASTRO

Upland conservation in Asia and the Pacific

FAO Regional Office for Asia and the Pacific (RAPA), Thailand,

114, 1991, English

本書は、1988年11月22～30日に、タイのバンコックで開催された、山地保全における住民の参画に関するFOA/Finlandワークショップにおいて議論された資料の集録である。これら資料は、流域管理における政府、非政府組織、国際機関等の役割を展望するうえで役立つものである。Mr. Dioscoro Umali, Mr. Sunderlal Bahuguna, Mr. Victor Ramosのような著名なリーダーの住民パワー及び政府の新しい役割に対する考え方は、プロジェクトそのものの実行よりも、山地住民の支援の方向へ、大きな働きかけとなるであろう。

キーワード

林地保全、流域管理

S. R. BACONGIS & C. S. RONDILLA

Infiltration studies on giant-ipil-ipil (*Leucaena leucocephala*)

plantation sites at the Buhisan watershed

Sylvatrop, Philippine Forest Research Journal, Philippines, 4(1), 23-29,

1979, English

2つのipil-ipil人工林地 (Buhisan Watershed, Cebu市) において、土壌の中に浸透する水分の相対的割合を研究した。

研究対象地は、a) 農産物の間作が行われていないGiant ipil-ipil人工林、b) 農産物 — Gabi (*Colocasia esculenta*)、カボチャ類、トマト、その他の野菜 — を間作したGiant ipil-ipil人工林である。雨量は約29mmあったが、研究に着手した前週に降った。二重リング浸透計を用いて、浸透量 (水の深さと容量) を測定した。

その結果、2つの人工林の間には5%有意水準で、浸透率に有意差のあることがわかった。平均浸透率は、間作のない人工林では4.25リットル/分であったが、間作を伴った人工林では1.98リットル/分であった。時間に関して累積浸透をみるに、両人工林とも線形パターンに従っていた。

キーワード

林床、間作、浸透能、土性

V. P. VERACION & A. C. B. LOPES

Rainfall interception in a thinned benguet pine (*Pinus kesiya*) forest stand

Sylvatrop, Philippine Forest Research Journal, Philippines, 1(2), 128-134,

1976, English

降雨遮断は流域管理にとって重要である。それは、土壌への降雨量の消失を表わすからである。本研究は、それぞれ異なる間伐強度の下で、遮断による消失（消失量）と純降雨量（降下及び樹幹流量を通じて）を知るために行った。

測定器具を設置する約1年前に、Pine林分を間伐した。全降雨量は、研究対象林分隣接地の疎開地に設置した標準雨量計2台によって測定した。純降雨量は、直接降下量と樹幹流量の測定によった。直接降下量は、間に合わせの雨量計3台（それぞれ10.3×40.5cm）を用いて各プロット毎に測定した。この雨量計は、プロット内にランダムに配置したが、それぞれ測定後、新しい場所に（降雨日の後に）ランダムに移動させた。樹幹流量は、間に合わせの樹幹流計3台を用いて各プロット毎に測定した。各プロット毎に3本の林木（最大、中、最小）についてのみ、測定器具を設置した。

強度間伐区は、中程度間伐区、弱度間伐区及び対照区のいずれよりも、純降雨量（樹冠通過雨量+樹幹流量）は有意的に多かった。消失量の最高値は対照区で、次いで中程度間伐区、弱度間伐区の順であった。強度間伐区は、消失量において最低値を示した。その結果から、30年生林分では、中程度間伐又は弱度間伐を行うことが望ましいと考えられる。

キーワード

流域管理、森林水文、降雨遮断

PRADERMCHAI SANGKUWONG, SOMYOS RUNGROJWANICH et al.

Interception losses by bamboos

Research Paper, Watershed Management Division, Royal Forest

Department, Thailand, 22, 1985, English

3年生の竹によって失われる降雨量の遮断に関する研究が、Klong流域研究所（Karnchanaburi州）で行われた。この研究のサンプルとして、全部で5群の竹林を選定した。データは、遮断消失量、樹幹流及び樹冠通過量を推定するために、101回の暴風雨について収集した。

2種類の竹（*Gigantochloa migrociliata*と*Dendrocalamus membranaceus*）について研究を行ったが、その結果、遮断消失量（I）が69.77%と75.75%、樹冠通過量（Th）が24.10%と23.46%、樹幹流が（St）が6.13%と0.79%であることがわかった。その結果、2種の竹は、遮断が高く、水保全のために植栽としては適しないことがわかった。土壌の保全については、竹はある程度土壌を保護するので、これについて将来さらに研究する必要がある。

キーワード

竹、森林水文、樹幹流、樹冠通過量、降雨遮断

FAO REGIONAL OFFICE FOR ASIA AND PACIFIC (RAPA)

Land use, watershed, and planning in the Asia-Pacific Region

RAPA Report: 1986/3, Bangkok, Thailand, 230, 1986, English

FAOアジア・太平洋地域事務所によって、流域、土地利用及び計画に関するセミナー・ワークショップが、1985年5年、オーストラリアのクイーンズランドで開催された。

本書は、セミナー・ワークショップの議事録である。

キーワード

土地利用、流域、流域管理、森林管理

PHILIPPINE COUNCIL FOR AGRICULTURE, FORESTRY AND NATURAL RESOURCES
RESEARCH AND DEVELOPMENT

The Philippines recommends for watershed management, PCARRD

Technical Bulletin Series No. 72

Philippine Council for Agriculture, Forestry and Natural Resources
Research and Development (PCARRD), Philippines, 88, 1991, English

フィリピンの全土地面積のうち、約18百万haは高地である。これらの高地は、それぞれ大きさの異なる流域（政府の農業的、工業的及び生態的計画の推進にとって重要な役割を果たしている）の中にある。

流域管理とは、流域のすべての更新可能資源を取扱うに当たって、事業の方法や技術的な原則を適用することである。基本的には、流域管理は流域の多目的利用を開発し、維持することをめざしているが、それによって均衡のとれた生態系として流域が保全される。そうした利用には、灌漑、水力発電、放牧、魚獲・木材収穫、混農林業、高地農業などが含まれる。

フィリピンにおける各種の流域の保護、復旧及び利用方法が年月をかけて、試験や実験を繰返して開発された。自国のデータの他に、他国のデータを採択した。

本書は、フィリピンにおける流域管理に関する最新の情報及び技術を提供している。

キーワード

流域、流域管理、多目的森業、生態系

HONORATO G. PALIS

Canopy hydrology of a mahogany (*Swietenia macrophylla* King) plantation

Sylvatrop, The Technical Journal for Philippine Ecosystems and

Natural Resources, DENR, Philippines, 1(1), 1-7, 1991, English

マホガニー (*Swietenia macrophylla* King) 人工林における降水量、樹幹流及び樹冠通過量を通じた水収支について、Mt. Makiling林 (Los Banos, Laguna) の斜面で11ヶ月間に及んで研究調査した。

全野外降水量の80%と3%がそれぞれ樹冠通過量と樹幹流であり、残り(17%)は植物体による遮断か、蒸発によって失われたものである。

雨量と樹冠通過量および樹幹流との間に、強い正の一次関係(それぞれ0.98と0.70の比較的高い R^2 値をもつ)が観察された。

キーワード

森林水文、マホガニー、樹幹流、樹冠通過量、降水量

PRADERMCHAI SANGCOOWONG, SAMARN ROUYSUNGNERN

Sediment yields and surface runoff from sample plots on various types of land use at Mae Klong Watershed Research Station Karnchanaburi Province, Thailand

Watershed Management Div. Royal Forest Department, MAC, Thailand,

No. 4, 14, 1985, English

土砂生産と表面流出についての研究が、異なる植生地内に設けられたプロット試験地でおこなわれた。植生は、

1. Dry Dipterocarp林
2. Bamboo林
3. *Dipterocarpus alatus*林 (トウモロコシ畑と接している)
4. *Dipterocarpus alatus*林 (稲田と接している)

試験プロットにおける、土砂生産量と表面流出の関係に影響を与える因子は、(1) 樹冠遮断量と樹冠の高さ、(2) 土壌の荒廃度、(3) 植生の間隔と根の広がり、(4) 山火事、(5) 人間や動物である。

キーワード

フタバガキ科樹種、表面流出、土砂堆積量、降雨遮断

PONGSAK WITTAWATCHUTIKUL, G. S. HENDERSON, SAMARN RUAYSUNGNERN

Bed load transport at Huay Ma Feung Rayong Province, Thailand

Watershed Management Div. Royal Forest Department, MAC, Thailand,

No. 34, 14, 1984, English

Huay Ma Feung流域では、Yaidai山の新設道路のため溪流の掃流砂量が増大した。掃流砂量と流量との関係は、ダム貯水池にたまった土砂と流量を比較することによって明らかにされた。土砂が掃流的に動きだすときの流量は $0.0083 \text{ m}^3/\text{秒}$ であった。

流量が減少中に発生するときの掃流土砂の推定式は、次のとおり。

$$Y = 128.3265X - 1.0631$$

ここで Y : 掃流土砂量 (m³/日)

X : 流量 (m³/秒)

キーワード

土砂堆積量、流量

WARIN JERASUKTAWEEKUL, SUPOJ CHAREONSUK, SAMARN ROUYSUNGNERN

A preliminary study on throughfall, stemflow and interception of
Eucalyptus camaldulensis

Watershed Management Div. Royal Forest Department, MAC, Thailand,
18, 1983, English

1982年から1983年の一年間Nan州の流域試験地で、樹冠通過雨量、樹幹流量、樹冠遮断量の測定が3年生の造林地でおこなわれた。

10本の木がランダムに抽出され、総雨量、樹冠通過雨量、樹幹流量と樹冠遮断量が44の降雨について測定された。

この研究により、*Eucalyptus camaldulensis*の上記の値は、それぞれ降雨量の4.82%、91.82%、3.36%となった。

キーワード

樹冠通過雨量、樹幹流、造林地、ユーカリ

WEERA PUTJAROON, SAMARN ROUYSUNGNERN

Sediment yields and surface runoff from sample plots in farming areas after using various types of soil conservation measures at Sakolnakorn Province, Thailand

Watershed Management Div. Royal Forest Department, MAC, Thailand,
25, 1983, English

Sakolnakorn州のMaung地方で、保護対策を施工した場合の農地における水と土砂の流出について、研究がおこなわれた。

水と土砂流出対策として、4つの方法がおこなわれているところで、2×10mのプロットを20設定し、測定が実施された。これ等のプロットは3つのグループに分けられ、各グループの中で4プロットは、それぞれ0-5、5-10、10-15%の勾配をもつ斜面に分けられた。各グループの4プロットは4つの保護対策がなされた。すなわち、階段工、水平みぞ工、水平うね工である。各プロットの植生は*Andropogon nardus* Linnである。

キーワード

土砂堆積量、表面流出、土壌型、侵食

PRADERMCHAI SANGCOOWONG, SAMARN ROUYSUNGNERN

Sediment yield and surface runoff from 6 types of agro-forestry systems
at Mae Klong Watershed Research Station Karnchanaburi Province, Thailand
Watershed Management Div. Royal Forest Department, MAC, Thailand,
No. 8, 14, 1985, English

土砂と表面流出水の研究が、混農林の6つのタイプのところでおこなわれた。

そのタイプは、

1. 棉の栽培地とこれに接する *Azadirachta indica*
2. トウモロコシ畑とこれに接する *Parkia jarancica*
3. 棉畑とこれに接する *Eucalyptus camaldulensis*
4. トウモロコシ畑とこれに接する *Eucalyptus camaldulensis*
5. 棉ときび畑とこれに接する *Leucaena leucocephala*
6. 稲と棉畑に接する *Parkia javanica*

である。

キーワード

土砂堆積量、表面流失、混農林業

WEERA PUTJAROON, SAMARN ROUYSUNGNERN

Sediment yields and surface runoff from dry evergreen forest,
bare land and mixed deciduous forest at Sakolnakorn Province, Thailand
Watershed Management Div. Royal Forest Department, MAC, Thailand,
13, 1986, English

1985年の7月から9月にかけて、Sakolnakorn州に設けられた2×10mの土砂測定区を用いて、
乾燥常緑林と乾燥フタバガキ林及び裸地について、土砂生産の試験がおこなわれた。

測定結果、乾燥常緑林、乾燥フタバガキ林、裸地での土砂生産は、それぞれ、32.88、95.65、
247.56kg/raiであった。そして地表流下量はそれぞれ73.92、219.49、450.47m³/raiであった。

キーワード

土砂堆積量、表面流出、常緑林、裸地、落葉樹

WARIN JIRASUKTAVEEKUL, PONGSAK WITTHAWATCHUTIKUL & SUPHOT CHAROENSUK

Rainfall interception in mixed deciduous and dry Dipterocarp forest
at Nan Watershed Research Station Nan Province, Thailand
Watershed Management Div. Royal Forest Department, MAC, Thailand,
23, 1986, English

1983年6月から10月にかけて、Nan試験流域で、混交落葉樹林と乾燥フタバガキ科林の降雨遮断

の調査がおこなわれた。対象地区の樹木は一般に低木で、これはかたい土と降雨量が少ないためである。調査結果、低木の落葉樹林では遮断量は12.72%、乾フタバガキ科樹林では3.75%である。

キーワード

降雨遮断、落葉樹、フタバガキ科樹種

H. M. SCHIECHTL

FAO watershed management field manual, vegetative and soil treatment measures

FAO, Rome, Italy, 59, 1985, English

この論文の目的は、斜面安定のための植栽方法の施工についてのガイドである。とくに環境を重視したとき、植栽工は有効である。本書の内容は植生による斜面安定法、植生とその他の材料を用いた工法の組合せ、植生排水工などである。

キーワード

流域管理、山腹工、土壌保全

P. J. O' SHAUGHNESSY, R. J. MORAN, D. W. FLINN

The effects of strip thinning *Eucalyptus regnans* on water yield

Forest commission, Victoria, Australia, 78, 1981, English

本書は、The Forest Commission Victoria (FCV) とThe Melbourne and Metropolitan Board of Works (UUBW)の共同でおこなわれた研究報告である。本研究は中部VictoriaのMarbethongの近くにある。*Eucalyptus regnans*の造林地で、間伐と水生産との関係を初期と長期との観測から検討された。この研究により間伐と水生産の間に重要な関係があることがわかった。北部Maroondahの試験地の近くの小流域のいくつかから得られた流量測定データの分析は、間伐による立木本数密度の減少は水量を多くすることを示している。これからの研究目的は計画的に大きな流域での間伐をおこない、水量の変化を観測することである。

キーワード

間伐、流域、水収支、ユーカリ

SAMAKKEE BOONYAWAT

Watershed class prediction equations for three main rock type

watershed in humid tropical, Thailand

Thai Journal of Forestry, Thailand, 6(2), 109-133, 1987, English

タイにおける流域クラス予知に関する種々な式を用いて検討した結果、右辺を対数変換にとる式が最も適していることがわかった。この式を用いて、3つの基岩の種類をもつ流域のクラス分けに応用した。

流域のクラス分けは、タイ北部の花崗岩、砂岩、石灰岩地帯で、各岩石地帯を格子わけし、ランダムに300個をえらんで解析をおこなった。

キーワード

流域、流量、森林水文

WICHA NIYOM

Determination of direct runoff from rainstorm on natural hill-evergreen forest in northern Thailand

Thai Journal of Forestry, Thailand, 8(3), 237-248, 1989, English

回帰分析を用いて、1966年から1985年にかけての、タイ北部のCheangmaiのDoi PuiにあるKog-Ma流域での小流域における175の観測値を用いて水文予測式をつくった。

総流量(QT)と直接流出量(QR)は、降雨量とともに基底流出量QBと関連をもっている。直接流出のピークHPはまた降雨量EPと関係するが、降雨時間EDとは逆比例する。ピークまでの時間TPは降雨時間と9時間前までの先行雨量(CA1.9)と相関があるが、総降雨量とは逆の相関を示す。減水時間(TR)は、総雨量EPと基底流量QBと比例するが、6時間前までの先行雨量には逆の相関をもっている。遅れの時間(TL)は最大雨量強度と総雨量とに逆比例するが、降雨時間とは正の相関がある。

キーワード

水収支、流域、流量、森林水文

NIPON TANGTHAM

The hydrological role of Khao Yai National Park

Thai Journal of Forestry, Thailand, 9(3), 172-195, 1990, English

Khao国立公園の水文的な役割は、流域の生態系の機能を反映している。

1964-1986年の間に、Royal Irrigation Department、National Energy Authority、Electricity Generating Authorityが観測した流量と土砂流出量をもとにして、解析をおこなった。

比生産量、季節分布、水収支、流れの時間(流れの時間的变化)、土砂生産、水の物理性、などが、Khao Yai国立公園に源をもつ8つの小流域について解析された。これ等の流域の森林伐採が流量や、侵食、土砂流送に与える影響について検討した。

キーワード

流域、流量、土砂流出、侵食

NIWAT RUANGPANIT, ANUNTASAK SONGPRAI

Impact of land use on water quality at Doi Pui and Tung Jaw Chiangmai

Thai Journal of Forestry, Faculty of Forestry, Kasetsart University,
Thailand, 6, 1981, English

ChaingmaiのKog MaとTung Tawの流域で、土地利用形態の水質に与える影響について調査した。高地の天然林、農地、居住地と変化する土地利用形態は河川の水の色や濁度に影響を与える。河川の水質は、傾斜地の常緑林地、造林地、農地、居住地の順に次のような値をとった。水温では、19.8、20.1、20.0、20.3°Cである。pHでは、6.38、6.84、6.87、6.80となる。濁度では、1.2、3.2、425.1、75.0 J.T.Uになる。色では15、16、1385、287単位となる。電気伝導度では、21、51、39、60micro-mhos/cmとなる。硬度では、5、13、12、16ppm CaCO₃となる。現在のところ、これ等測定値は公共水使用の基準以内であるが、将来の危険を考えると河川水質保全の対策は考慮しなければならない。

キーワード

流域、濁度、土地利用

5 - 2 土壌保全

SANTIAGO R. BACONGUIS & ANTONIO M. DANO

Some geomorphological characteristics and infiltration capacities
of the different land-uses at the Buhisan Watershed

Sylvatrop, Philippine Forest Research Journal, Philippines, 9(1 & 2),
65-88, 1984, English

この研究は、セブのBuhisan流域における地形的特徴（平均標高、局地起伏、平均勾配、流域形状率、河川の次数、頻度分岐比、河川密度、縦断面及び主要河川凹面）と浸透能について詳細に調べたものである。

最高浸透能は、12年生のYemane (*Gmelina arborea* Roxb.) 造林地 (315.11mm/分) であり、最低浸透能は、過剰放牧された草地 (2.20mm/分) であった。

キーワード

浸透能、流域、造林地、土性、物理性

MARIO A. EUSEBIO, NGUYEN HOANG HOANH & ELVERO EUSEBIO

Soil conservation in the Philippines: The case of Passi, Iloilo
Canopy International, Ecosystems Research and Development Bureau, DENR,
Philippines, 15(6), 2-5, 1989, English

推定値に基づくが、全土地面積の58%は、侵食の影響を受けやすい状態にある。現在までとられてきた土壌流出への防止策には、かなり侵食された、もしくは侵食されやすい土壌での適切な農耕

方式、生産的可能性のある地域においては、土壌肥沃度を持続するためのバイオマスの増強と土壌の改良、及び侵食地での再造林などが含まれている。土壌保全/土壌侵食防止は、政府のそれぞれの機関にまかされている。それ故、全国を通じてそれぞれの対象地で、適切な土壌保全技術を実証するために、パイロットプロジェクトが設けられている。

このレポートは、土壌保全に関係する研究、開発地での事例調査をまとめたものである。

農耕方法（例えば、細長い等高線農耕、防風垣農耕など）と、混農林業計画における適切な農耕方式とを組み合わせることによって、土壌侵食をチェックし、土地生産力を改善することができる。植栽地の状態、それぞれ個人の農場での有効労働力及び農産物の需給は、これから開発されるべき区域の規模、生産する作物の種類及び農業の生産活動計画にとって考慮されるべき要因となる。傾斜地での農耕から生産的な混農林業へ徐々に転換すること、及び緩傾斜地や平坦地での短期作物の作付けも推奨される。これらの方策によって、土壌流出の減少および持続的収穫の達成が実現される。

キーワード

山地砂防、侵食、混農林業、土壌の流出

LEVI V. FLORIDO & SEVERO R. SAPLACO

Surface runoff and sediment yield in a thinned natural benguet pine (*Pinus kesiya* Royle ex Gordon) stand

Sylvatrop, Philippine Forest Research Journal, Philippines, 6(2), 55-60,

1981, English

地表流及び土砂流量について、各種の間伐強度（対照、弱度、中程度、強度間伐）間で有意的な相違は見られなかった。しかし、降雨量の少ない月間中、対照区では最低の地表流（6.8mm）を示した。長雨が続き、中程度の間伐区における地表流（33.7mm）は、他の試験区のいずれよりも高かった。土砂流量については、地表流の高いこともあって、中程度の間伐区において最高（72.51mm）であった。

キーワード

土砂堆積量、表面流出、間伐、林床、侵食

LEVI V. FLORIDO

Check dams for the control of gully erosion in the pine forest watershed

Sylvatrop, Philippine Forest Research Journal, Philippines, 10(1), 9-16,

1985, English

岩石、丸太、そだ及びホッグワイヤーによる砂防ダムによって、マツ林流域のガリー形成を防止することができる。この工作物によって、5年以内に2.5m幅のガリーを安定させることができる。岩石砂防ダムは、他の工作物より長く存続する。

5系列の砂防ダムの比較建設費用（1975年の価格と労力費に基づいて）は、次のとおりである。

すなわち、ホッグワイヤー砂防ダム、712.00ペソ、岩石砂防ダム、700.00ペソ、そだ砂防ダム390.00ペソ、丸太砂防ダム436.00ペソで、これらの工作物の組合せた平均費用は446.00ペソと推定される。

キーワード

侵食、溪間工、流域管理、ガリー（侵食溪）

EGIDIO F. COSTALES JR & ADELAIDA B. COSTALES

Effects of plant combinations on the protection/stabilization of
mined waste areas

Sylvatrop, Philippine Forest Research Journal, Philippines, 10(3), 187-202,
1985, English

採鉱跡地の安定化植栽として、林木、灌木、草本及びつる植物とを組合せて用いる研究を行ったが、林木はPinus kesiya Royle ex Gordony、Alnus maritima及びPsidium guajava (Linn.)、灌木はTithonia diversifolia Gray及びDatura metel Linn.、草本はPennisetum clandestinum Hock ex.、Thysanolaena maxima Knutze及びPaspalum longifalium Roxb.、つる植物はCentrosema pubescens Benth.、Sechium edule P. Browne、Passiflora grandilla Linn.及びFragaria sp.である。植栽5年後、Alnus maritima Nutt.、Pinus kesiya Royle ex Gordon及びSechium edule P. Browneを組合せたものが最低の平均年土壌消失量(6.11トン/ha)を示した。しかしながら、その量は、他の植物の組合せと有意的な相違はなかった。未処理(対照)区は、植生地被を欠いているので、採鉱の平均年土壌消失量(54.46トン/ha)を示した。

最も安上がりで、比較して最も有効な植物組合せは、Alnus maritima Nutt.、Pinus kesiya Royle ex Gordon、Centrosema pubescens Benth.、Sechium edule P. Browne、Passiflora grandilla Linn.及びFragaria sp.であった。この組合せを用いて、1haの採鉱地を再植生させるのに、21,678.03ペソの経費を要した。

キーワード

侵食、せき悪林地、荒廃地、植栽、山地砂防

EGIDIO F. COSTALES JR & ADELAIDA B. COSTALES

Determination and evaluation of some emergency measures for the quick
rehabilitation of newly burned watershed areas in the pine forest

Sylvatrop, Philippine Forest Research Journal, Philippines, 9(1 & 2), 33-53,
1984, English

この調査は、土壌侵食を減らすためにとられた生物的方策の評価を中心に行ったが、これらの方策は、一年生並に多年生草本種子のばら播き、ばら播きプラス施肥、タイガークラスによる等高線植付け、及び等高線流水路工(晩生かつ匍行性植生の植付けを含めて)などである。これらの処理を行った3年後の地表流と土砂流失量は、処理区におけるよりも対照区において有意的に大きかった。

た。

比較できる植生地被でみるに、地表流及び侵食量において、処理区間に大きな変化はなかった。新たに焼失したPine林の流域を再植生し、復旧する上で、最も安上がりの処理方法は、ダイガーグラスによる等高線植付けであった。

キーワード

マツ、山地砂防、植生、表面流出、侵食

SANTIAGO R. BACONGUIS

Evaluation of *Leucaena leucocephala* de Wit, *Tectona grandis* Linn., *Pterocarpus indicus* Wild. and *Eucalyptus deglupta* Blume for streambank stabilization in the Agusan River Basin

Sylvatrop, The Technical Journal for Philippine Ecosystems and Natural Resources, DENR, Philippines, 1(1), 79-101, 1991, English

Leucaena leucocephala de Wit. (Ipil-ipil)、*Tectona grandis* Linn. (Teak)、*Pterocarpus indicus* Wild. (Narra) 及び *Eucalyptus deglupta* Blume (Bagras) について、Agusan流域の堤防においてそれらの樹種の適応性及び侵食防止力を評価した。植栽30ヶ月後の苗木の活着率は、*T. grandis*が95.8%、*L. leucocephala*が97.6%、*P. indicus*が89.3%、*E. deglupta*が78.6%であった。

それぞれ異なる樹種のもとでの土壌侵食率は、*T. grandis*、*L. leucocephala*、*E. deglupta*及び *P. indicus*についてそれぞれ年間ha当たり46.0m³、49.0m³、203.0m³、及び208.0m³であった。対照区の土壌侵食率は、271.0m³/ha/年であった。*T. grandis*と *L. leucocephala* での侵食率は低い、これはこれら樹種がかなり発達した林冠を有し、雨滴による侵食的影響から土壌を守る上で、他の2樹種よりも地被物が多かったことによる。

キーワード

侵食、土砂流出、護岸、山地砂防

CHALATORN SRITULANON, SAMARN ROUYSUNGNERN, MONTRI POOTAWONG

Soil erodibility and water holding capacity of dry-mixed Deciduous forest and shifting cultivation at Lum Ta Kong Watershed Research Station Nakornratchasima Province, Thailand

Watershed Management Div. Royal Forest Department, MAC, Thailand, 19, 1985, English

土の受食性と保水力についての研究が、Nakornratchasima州のPokchang県のLum Ta Kong流域試験地で行われた。植生は乾燥混交落葉樹林と焼畑地である。調査結果をみると、乾燥混交落葉樹林の土は侵食されていなかったが、焼畑地は侵食を受けていた。保水力については、乾燥混交落葉樹林の土は、焼畑よりはるかにすぐれていた。

キーワード

落葉樹、焼畑農業、侵食、土壌保全

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

Erosion control in mountainous areas

Japan International Cooperation Agency, Japan, FDD, JR 81-19,
149, 1981, English

本書は山地の侵食防止についてのマニュアルであり、これは、JICAプロジェクトが、フィリピンのPantabanganで行っている造林計画の中でのトレーニング用の教材である。

その内容は、5つの章からなっている。(1) 山地の侵食、(2) 森林の災害防止機能、(3) 山腹工の設計と施工、(4) 溪流工、(5) 地すべり防止工

キーワード

山腹工、溪間工、地すべり

RP-JAPAN FORESTRY DEVELOPMENT PROJECT-WATERSHED MANAGEMENT

Manual for erosion control works

RP-Japan Forestry Development Project-Watershed Management,
Philippines, 67, 1988, English

このマニュアルはRP-Japanプロジェクトのトレーニングセンターが同地区での流域管理、森林保全のための、10年間にわたる侵食防止活動の成果をとりまとめたものである。

マニュアルの内容は、低価格で現地にある材料を用いた侵食防止工法を紹介している。内容はシンプルな理論とその応用を用いて、山腹工と溪流工の施工方法を説明している。

キーワード

侵食、山腹工、溪流工事

RP-JAPAN FORESTRY DEVELOPMENT PROJECT-WATERSHED MANAGEMENT

Handbook for erosion control works

RP-Japan Forestry Development Project-Watershed Management,
Philippines, 15, English

本書は、エロージョン防止工に関するハンドブックであり、山腹工と溪間工について述べている。山腹工はのり切り、階段工、編棚工、被覆工、水路工である。溪間工はチェックダムと護岸工を取扱っている。

キーワード

山腹工、溪間工、侵食、堰堤

SANTIAGO R. BACONGUIS, ANTONIO M. DA-O, AND TERESITA P. DURLAO
Surface runoff and soil loss under a secondary dipterocarp forest
watershed in Norzagary, Bulacan, Philippines
The Philippine Lumberman, 25-32, 1987, English

1975から1982の8年間フタバガキ科の二次林で、いくつかの豪雨に対応する流出量と流出土砂量について解析をおこなった。

各豪雨に対応する地表流出量はヘクタール当たり6,006m³から180,523m³であった。地表流出量の変化率は86%になるが、その変化率に影響を与える因子は、降雨量、降雨強度と土湿不足度である。その中で降雨量は地表流出量の多少に最も大きな影響を与えている。土砂流出については、降雨量、地表流出、降雨時間、土湿不足が91%影響している。

流域からの年平均流出土砂量はヘクタール当たり6.62トンである。

キーワード

流域、表面流出、土砂流出、土壌保全

6. 林産物

6-1 木 材

P. SONO

Merchantable timbers of Thailand

Forest Products Research Div., RFD, Thailand, 144, 1974, English

この論文は1974年MalaysiaのKuala Lumpurで開催された、ASEANの林業技術会議に提出したものである。

用材用樹種の重要なものすべてがリストアップされ、その比重、地方名、色、産地が記載されている。

付録Ⅰには、樹種について、その名前の由来、グループわけ、その他の情報が記されている。

付録Ⅱでは、樹種の多くの性質について述べられている。

付録Ⅲは、木材の最終用途別分類にふれている。これ等の分類はさまざまなデータからの判断と経験によって作成されたものである。

キーワード

商業用樹種、樹種、材質

PHILIPPINE COUNCIL FOR AGRICULTURE AND RESOURCES RESEARCH

The Philippines recommends for dipterocarps 1977 I. Lumber

Philippine Council for Agriculture and Resources Research (PCARRD),

Philippines, 125, 1977, English

フィリピンには、フタバガキ科樹種あるいはLauan (Dipterocarpaceae) に属する樹種は、現在、6属50種からなり、通常長い円筒形の樹幹で丈夫な板根をもった大径木となり、国内消費及び輸出向の丸太並びに製材として最大の材積を占めている。

Dipterocarpaceaeは、経済的な木材供給源であり、外国市場では“フィリピンマホガニー”としてよく知られている。フィリピンマホガニー類は、ShoreaとParashoreaに属し、密接に関連している7樹種からなり、地方的には白ラワン及び赤ラワンとして取引されている。近代的な家屋では、フィリピンマホガニーは、羽目板、面取り、下見板、ドア及び棚などで評判がよい。

本書は、製材用（特に、世界的に有名な“フィリピンマホガニー”類を含む）のフタバガキ科樹種について、その利用を開発するための専門的知識を纏めたものである。ここに含まれている情報は、主として地方的に行われた研究成果から抜粋したものである。したがって、このシリーズは容易に理解される表現なので、木材利用産業並びに消費者に満足を与えるものと考えられる。

キーワード

フタバガキ科樹種、商業用樹種、林産業

PHILIPPINE COUNCIL FOR AGRICULTURE, FORESTRY AND NATURAL RESOURCES
RESEARCH AND DEVELOPMENT

State of the art and abstract bibliography, utilization of lesser-used
timber species in the Philippines, Forestry research series No. 5
Philippine Council for Agriculture, Forestry and Natural Resources
Research and Development (PCARRD), Philippines, 134, 1987, English

この刊行物は、林業研究の技術シリーズ第4巻である。一般に、フィリピンの樹種は、経済樹種か非経済樹種のいずれかに分類されている。経済樹種は、地方的にも海外でもよく知られており、大量に産業的に利用される樹種である。非経済樹種は、従来から用いられていないか、商業的に採取されていない樹種である。これらの非経済樹種を表示する他の用語又は別名としては、その他雑、雑木種、二次樹種、低利用樹種 (LUS) 及びあまり知られていない樹種 (LKS) などがある。今日までのところ、経済樹種と非経済樹種との間に特別な境界線があるわけではない。低利用樹種やあまり知られていない樹種とは、年間の生産量が1,000m³以下の樹種と便宜的に定義したものであるが、製材、ベニヤ、合板の形で利用できる可能性のあるものである。

この刊行物に含まれている情報は、過去20ヶ年 (1961~1981年) の林産物研究・開発、林業大学、フィリピン大学 (Los Banos) 及び民間部門の研究成果から収集したものである。特に、フィリピンの各種の低利用樹種の潜在的効用を探究する研究の進捗についてもレビューされている。木材工業のための研究の状況、今までになされてきたこと及びさらに調査研究を必要とするギャップについてもレビューされている。

キーワード

未利用樹種

PHILIPPINE COUNCIL FOR AGRICULTURE AND RESOURCES RESEARCH AND
DEVELOPMENT

State of the art: wood furniture industry of the Philippines
Philippine Council for Agriculture and Resources Research and
Development (PCARRD), Philippines, 59, 1983, English

この刊行物は、政策立案者、計画策定者、研究行政官、研究者（家族経営産業及び民間の木製家具製作者も同様）に満足を与えるものと考えている。本書に含まれている情報及びデータは、関係する政府機関によって完了した研究（1955～1980年の民間部門の研究も含めて）が収集されている。特に、木製家具製作業の全国の現状について、そのプロフィールと問題点を含めて検討されている。この製作業の研究の状況も、どのようにしてなされてきたか、また、さらに研究を必要とするギャップとしてどのようなものが残っているかを中心に検討されている。

キーワード

木工、木工品、林産業

F. O. TESORO & J. U. ADAY

Properties and uses of some Philippine woods

FPRDI, Department of Science and Technology and Philippine Wood Product
Association, Philippines, 34, 1990, English

原材料のベースが拡大されるにつれ、林産物研究開発所に目がむけられてきている。本書は研究調査を通じて、経済的に可能な82樹種及び経済的にやや劣る116樹種について、作業上の基本的性質に関する重要な情報マニュアルとして取りまとめられている。UN-FAOの“熱帯材樹種の利用及び市場販売の改善指針”と共に、上記研究所の木材専門家／技術者の勧告に基づいて、樹種の現在及び潜在的用途、利用方法について、利用樹種の拡大指針としてまとめられている。用途別に選択される原料が幅広く配列されているため、有望樹種の無差別利用が減少し、また、これらの樹種の保存に役立つことが望まれる。

キーワード

木材物理、材質、樹種

J. A. MENIADO, F. N. TAMOLANG, F. R. LOPEZ et al.

Wood identification handbook Volume I

Government Printing Office, Philippines, 370, 1975, English

この“木材識別ハンドブック”第I巻では、201樹種（*Pterocarpus indicus* Willd.の2種及び
Allaeanthus luzonicus (Blanco) F. Villの1変種を含めて）について解説されており、木材樹種を識別するに当たって、木材の利用者、木材工業関係者及び学生のニーズに応えるものである。本書はフィリピン材及びフィリピンの土壌や気候条件に十分に適応している若干の外来材について

は、相対的ないし肉眼的な識別方法だけを取り上げている。肉眼か虫眼鏡で、或はその他の方法で簡単に識別できる総体的な特徴に重点をおいているが、そうした識別は簡単な訓練によって習得できるからである。

木材の総体的な特徴として、本書では、明白な特徴（辺材、心材、組織、年輪、気孔、柔組織、放射組織）、類似木材との相違、用途などが挙げられている。

キーワード

材質、心材、辺材、肌目、木材理学

PHILIPPINE COUNCIL FOR AGRICULTURE, FORESTRY AND NATURAL RESOURCES
RESEARCH AND DEVELOPMENT

The Philippines recommends for fuelwood and charcoal utilization,
PCARRD Technical Bulletin Series No. 56

Philippine Council for Agriculture, Forestry and Natural Resources
Research and Development (PCARRD), Philippines, 95, 1985, English

燃料として木材の熱効率、次のような方法によって向上が図られる。すなわち、煉炭やペレットにして（おがくずの場合）乾燥、強化すること、或は木炭及び液体燃料（メタノールやエタノールなど）に転化することによって達成される。木材はまた、ガス状の燃料（導管を通して送られる）に転化することもできる。

木炭は木材よりも熱効率が良く、その熱エネルギーは7.1Kcal/gに相当する。これは、同じ重さの木材によって精製される熱の2倍ほど高い。

エネルギー源として、木材や混農林業での廃材を有効に利用促進するために、PCARRDが主要な政府諸機関（薪炭材や木炭の研究調査に関与している）の協力を得て、本書を作成した。本書は、製炭方法、薪炭材や木炭の利用法などを取り扱っている。

キーワード

薪炭材、木炭、のこ屑、薪炭材樹種

PHILIPPINE COUNCIL FOR AGRICULTURE AND RESOURCES RESEARCH

The Philippines recommends for dipterocarps 1979 II. Veneer and plywood

Philippine Council for Agriculture and Resources Research (PCARRD),
Philippines, 80, 1979, English

本書は、フタバガキ科樹種に関する、フィリピン推奨書の第2部であり、主として単板と合板を取り上げている。本書は、フィリピンの木材工業についての研究調査結果及び経験に基づくものであるが、そのうち若干は、外国の経験に基づく情報も取り入れている。

本書では、単板及び合板の製造工程が詳細に述べられているが、生産力（質量共に）を増強するために調査研究結果及び経験に基づいて技術的に多くの事項が取り上げられている。なお、丸太及び合板の格付けについても言及している。

キーワード

合板、単板、林産製造

PCARRD

The Philippines Recommends for Coconut Timber Utilization
Philippine Council for Agriculture Resources Research and
Development (PCARRD), Philippines, No. 60, 93, 1985, English

Coconut材の利用を向上させるために、PCA、FAO、FPRDIなどの関係機関は、Coconut材の第1次及び第2次加工並びに物理的構造的な性質についての調査を進めている。Coconut材は柱などの建築材の他、モザイクの床張り、パネル、天井、屋根、仕切りなどにも用いられ、家具や新製品の重要な材料となっている。

本書では、次の事項をとりあげている。

Coconut材の基本的材質、伐採搬出、製材、乾燥、二次加工、材の生物的被害、保護、材の用途、市場及び仕上げ加工コスト。

キーワード

材質、木材利用、製材、収穫

SUREE BHUMIBHAMON, VIKHUN ANAPANURAKSA

Forest research bulletin, Variation in basic density of 15 years old Pinus merkusii
Faculty of Forestry, Kasetsart University, Thailand, 39, 1981, English

本調査の目的は伐期のきたPinus merkusiiの木材密度の変化を解明することである。タイのそれぞれの種子源をベースに10個の林木をえらんで解析がおこなわれた。木材密度は根から上にゆくにしたがって減少する。方向性でみると南側の密度は高いが、すべての高さで放射型に密度の増加が認められる。

キーワード

木材理学、マツ

KRIT SAMAPODDHI, SUTHI HARNSONGKRAM

Grouping of Thai hardwoods
Royal Forest Department, Thailand, 16, 1972, English

種々の国際林業会議において、非商業材、すなわち熱帯広葉樹の2次林の未利用樹種について問題とされてきた。これ等は熱帯林の中で利用されずに放置されている。これ等の木材についての利用研究の推進が強調されてきている。

本書は、2部から成り、第1部では二次林の広葉樹の樹種についてであり、第2部ではタイ商業

材の分類に関する提案を内容としている。

キーワード

広葉樹、未利用樹種

CHAVALIT URAPEEPATANAPONG

Production and utilization of rubber wood in Thailand:

11. Wood utilization and economic aspects

Thai Journal of Forestry, Thailand, 8(3), 257-268, 1989, English

ゴム材のタイにおける利用は増加している。1976年は148万 m^3 、1979年は255万 m^3 、1982年は340万 m^3 である。1987年の調査では、453万 m^3 の層積、実材積は305万 m^3 である。その利用内容は、30.43%は燃料材、11.02%は木炭、16.68%、パーティクルボード、1.83%が杭やパルプ、40.04%は家具や他の木用品に使われた。全木材生産の42.25%が利用され、残りの57.75%は造林地に残されている。

ゴム材の価格は、利用目的、大きさ、質、産地によって異なる。一般に東部の購買価格は南部よりも2倍高い。国内消費の外に加工されたゴム材は、優良な家具材として18,758bath/ m^3 の価格で日本、台湾、勸告へ輸出されている。輸出量は1984年には1,608 m^3 であったが、1987年には58,820 m^3 に増加している。ここではゴム材利用の問題点について検討する。

キーワード

木工、木炭、パーティクルボード、燃料

WANTANA YOOSUKH, UDOM SITTIPHUPRASERT, APAI RANANAND

Natural durability of palmyrah and nibong palm stems

Thai Journal of Forestry, Thailand, 9(3), 227-236, 1990, English

1988年7月から1990年11月まで、海岸地帯と開放的な墓地において、NibongとPalmyrahの材質抵抗性についての屋外調査がおこなわれた。

海岸では、防御なしのところと、21ヶ月間板で保護されたところで比較試験がおこなわれた。調査は3ヶ月毎におこなわれた。

墓地における試験は北部と南部で実施された。チークとヤン (*Dipterocarpus alatus*) を比較対象樹種として用い、調査は6ヶ月毎に実施された。

キーワード

材質

6-2 非木材

ECOSYSTEMS RESEARCH AND DEVELOPMENT BUREAU (ERDB)

Patchouli/kablin (*Pogostemon cablin* Benth.), lemongrass (*Cymbopogon flexuosus* (Steud.) Wats.)

RISE Res. Inf. Series on Ecosystems, ERDB, DENR, Philippines, 3(9),
22, 1991, English

本書は、医薬的価値のあることで知られているLemongrass [*Cymbopogon flexuosus* (Steud.) Wats] とPatchouli (*Pogostemon cablin* Benth.) の2樹種を重点的に取り上げている。これらの樹種はまた、土壌侵食を抑制するすぐれた作物として用いられる。

Patchouliは、全国を通じて栽培作物として芳香性のある小低木である。フィリピンだけであるが、豊富に開花するのが観察されている。この医薬的価値は地方的にも国際的にもよく知られている。その葉と梢端を入浴に用いると、リウマチに効果がある。Lemongrassと同様、排尿や腸内のガス排出にすぐれた効果がある。また、シャンプーの製造に用いられるが、その油は香料の製造に当たって最も重要な成分の一つである。

Lemongrassは芳香性の草本であり、フィリピンの多くの地方で経済的規模で栽培されている。その油は、ビタミンAの製造に用いるシトラールの分離用に使用される。また、純粹のココナッツ油と同量に混合することによって、腰痛、長びくりウマチ、ねんざ及びその他体の痛みに対する塗布薬が得られる。

キーワード

特殊林産物、土壌保全、植生

ECOSYSTEMS RESEARCH AND DEVELOPMENT BUREAU (ERDB)

Anahaw (*Livistona rotundifolia* (Lam.) Mart. var. *luzonensis* Becc.)

Limuran (*Calamus ornatus* Blume ex Schult var *philippinensis*)

RISE Res. Inf. Series on Ecosystems, ERDB, DENR, Philippines, 3(8),
20, 1991, English

LimuranとAnahawは、Palmae科に属する種である。Limuranは非常に重要なラタン種であり、市場で高価格で取引され、第一級品と考えられる。この茎は、未加工のポール(家具に作られる)として販売される。Limuranの果実は、人間のほかに野豚、鹿及び猿の食用となる。この若芽(Ubod)は火にかけてあぶると、美味しい食物となる。新しい切口からは、食用液がとれる。Limuranは、Cagayan、Bataan、Quezon、Sorsogon、Mindoro、SurigaoとPollillo、Basilan及びNegros島で見られる。

AnahawもFan palmと呼ばれ、その円形のうちわの形をした葉身で知られている。Anahawの幹は、14~16年生で丈が約10~12m、直径が20~25mになったときに収穫される。観賞用に植栽されることも多いが、主幹と葉は経済的に利用される。フタバガキ科樹種の混交林の林冠下に育っている。

低地から中程度の標高のところのそだの生えているところ、ココナッツ園や森林の下で旺盛に生育している。

本書は、育林技術を含めて、多くの詳細な情報を与えている。

キーワード

樹種、再造林、ラタン、樹下植栽

PHILIPPINE COUNCIL FOR AGRICULTURE, FORESTRY AND NATURAL RESOURCES
RESEARCH AND DEVELOPMENT

Rattan, proceedings of the national symposium/workshop on rattan,
Ecotech Center, Lahug, Cebu City, June 1-3, 1988

Philippine Council for Agriculture, Forestry and Natural Resources
Research and Development (PCARRD), Philippines, 182, 1990, English

ラタンはPalmaeやArecaceae科のつる性植物種で、フィリピンの林間でみられる最も経済的に重要な特殊林産物の一つである。これは、丈夫な家具、手芸品及び斬新な細工物の製作に向く、天然性の用途の広い原料である。最近20年間に、これらのラタン生産は、急速に人気を得て、地方でも海外でも幅広く受け入れられてきた。

これらの木工業のニーズに答えて、ラタンについての全国的シンポジウム/研究会が、1988年6月1～3日にECOTECHセンター（Lahug、セブ市）で開催された。

このシンポジウム/研究会の目的は、(1) ラタンR（研究）とD（開発）の技術水準を評価すること、(2) 現在のラタン産業の状況（現状、問題点、ニーズ及び見通し）を評価すること、(3) ラタン資源の状態及びその管理方法を定めること、(4) ラタンの生産と利用に関する現在の政策を評価すること、(5) 人工によるラタンの造成/開発を助成すること、(6) ラタンの茎について格付規則を推進すること、である。

アカデミー、研究団体、ラタン産業、政府機関及び民間部門からの参加によって、勧告が起草された。

この刊行物は、ラタン生産のガイドとして有用となろう。

キーワード

ラタン、特殊林産物、木工

PHILIPPINE COUNCIL FOR AGRICULTURE, FORESTRY AND NATURAL RESOURCES
RESEARCH AND DEVELOPMENT

Profile of selected non-timber forest products, Book series No. 67
Philippine Council for Agriculture, Forestry and Natural Resources
Research and Development (PCARRD), Philippines, 66, 1988, English

この刊行物は、家庭経営産業に利用されるフィリピンの特殊林産物及びその他の特殊林産物（開発利用の可能性のある）について重点的に述べている。これらの林産物のプロフィールとして、利用、

加工及び採取原料の利用方法を中心に説明している。継続的な供給確保のために、それぞれの種の増殖について、利用できる技術を提供している。これらの種の経済的利用についても、その加工及び製品開発に関する利用技術の提示と共にとり上げている。

PCARRDによって調整され吟味されたリストに基づいて、研究上かなりの注意の払われている樹種として、竹、ラタン、Lukmoy及びやし類がとり上げられた。本書に含まれているその他の種については、まだ広く研究しなければならない。

キーワード

特殊林産物、森林利用、収穫、育林技術

MANOLITO U. SY

Abating rattan shortage through improved harvesting techniques

Canopy International, Ecosystems Research and Development Bureau, DENR,

Philippines, 13(6), 1&4, 1987, English

生態系研究・開発局（FRDB）は、ラタンの現在の収穫方法と技術について、“調査並びに評価”に関する研究を行っている。

この研究では、ラタンの許可書／ライセンスの及んでいる地域内の収穫について、段階的に観察を進めている。採取の過程で生ずる被害の程度を決定するために、ラタンのポール伐採について無作為測定を行った。

この研究の結果から、ラタンの収穫方法についての包括的指針が、ラタン採取許可人や造林地の所有者に対し明確な形で示されるものと考えられる。ラタンのような更新資源に対しては、適切な収穫方式をとることによって、多くの良好なラタンポールが得られることになる。また、未成熟な茎や稚苗は、将来の期待作物として保存する。以上のようにすれば、ラタン産業の原料不足も緩和されよう。

キーワード

ラタン、特殊林産物、収穫、評価、さし木

PHILIPPINE COUNCIL FOR AGRICULTURE, FORESTRY AND NATURAL RESOURCES

RESEARCH AND DEVELOPMENT

State of the art and abstract bibliography: papaya research,

Bibliography series No. 14

Philippine Council for Agriculture, Forestry and Natural Resources

Research and Development (PCARRD), Philippines, 99, 1988, English

この刊行物は、フィリピンにおけるPapayaの研究・開発計画の現状を述べている。特に、次の事項について全体的に記述している。(1) 過去の活動、(2) 現在の活動、(3) 研究及び開発上のギャップ。論議は、作物の改良から経済性並びに市場販売に至るまで分野別に行われている。

本書の構成として、1912年から1986年にかけて行われたPapaya研究の概要が取り纏められている。

これらの概要は、雑誌、レポート、研究会やシンポジウムの議事録、学位論文やそれらに類したものの収集である。容易に参考できるように、記載に当たっては、アルファベット順にリストされた著者と共に分野別に配列されている。

キーワード

非林産物、果実、果樹

FAO REGIONAL OFFICE FOR ASIA AND PACIFIC (RAPA)

Sericulture development in Asia

RAPA Publication 1989/5, FAO Regional Office for Asia/Pacific, Bangkok, Thailand, 179, 1989, English

養蚕はアジアで最も古い農産業の一つであり、その起源は数千年前の中国にある。長い年月を通じて、アジアのいくつかの地方に広がった。

アジアの養蚕は、世界の生糸生産量の90%強を占めており、したがって、養蚕としてのアジアにおける発展は、アジアだけでなく世界的にもかなりの関心が寄せられている。本書は、各節において養蚕の発展の経過と問題点を取り上げたものである。第1節には選定された国々の養蚕の発展と問題点を取り扱った論文が含まれている。第2節は、各地域の状況を取り上げた論文からなり、最後の節では、養蚕を発展させる上での全地域的戦略を取り上げている。

キーワード

特殊林産物、養蚕

FAO REGIONAL OFFICE FOR ASIA AND PACIFIC (RAPA)

Report of the regional expert consultation on sericulture development in Asia

RAPA Report 1989/1, FAO Regional Office for Asia/Pacific, Bangkok, Thailand, 35, 1989, English

バンコックのFAO地域事務所では1989年の2月7日から10日まで地域専門家協議会が開催された。この協議会の目的は、この地域における養蚕の現状を総括し、結論を見出し、アジアでの養蚕の発展について勧告を行うことにあった。特に、この協議会では、域内での協力によって養蚕の振興に当たっての制約や実行の可能性を評定することを試みた。すなわち、養蚕に関係する技術的、組織的研究上の問題点を見きわめ、アジアでの生糸生産の振興に際し、政府、準国営やその他組織（国際機関についても）における役割を明確にすることである。

本書は、上記協議会の報告書である。

キーワード

特殊林産物、養蚕

PHILIPPINE COUNCIL FOR AGRICULTURE, FORESTRY AND NATURAL RESOURCES
RESEARCH AND DEVELOPMENT

State of the art and abstract bibliography of mango researches
VOLUME 2, Crops Bibliography Series No. 12

Philippine Council for Agriculture, Forestry and Natural Resources
Research and Development (PCARRD), Philippines, 35, 1986, English

本書は、1920年から1984年にかけてフィリピンで発表されたマンゴー研究の概要に焦点をあてて、特殊林産物の適切な研究開発及びその意志決定のために研究情報を提供することを意図したものである。本書は、1984年にPCARRDによって発刊された第1巻の補遺である。

この巻で論じられている主たるトピックスは、品種の改良、繁殖、作物の保護、収穫後の取扱い、加工と利用及び市場販売等である。

キーワード

果樹木、特殊林産物、果実

PHILIPPINE COUNCIL FOR AGRICULTURE, FORESTRY AND NATURAL RESOURCES
RESEARCH AND DEVELOPMENT

State of the art and abstract bibliography of mango researches,
Crops Bibliography Series No. 3/1984

Philippine Council for Agriculture, Forestry and Natural Resources
Research and Development (PCARRD), Philippines, 69, 1984, English

本書は、1911年から1983年にかけてフィリピンで発刊されたマンゴーに関する研究調査の概要をまとめたものである。海外におけるフィリピンの研究者の論文も若干含まれている。本稿を作成するに当たって、雑誌、パンフレット、ボード、研究会やシンポジウムの議事録、定期レポート、学位論文、実績評価書などを参考にした。この概要は、それぞれ異なるマンゴーの研究分野（品種の改善、繁殖、栽培管理、作物の保護、収穫後の取扱い、加工と利用、市場販売等の）における研究経過を提供し、マンゴーに関する技術の改善に役立てることを目的としている。

キーワード

果樹木、特殊林産物、果実

PHILIPPINE COUNCIL FOR AGRICULTURE, FORESTRY AND NATURAL RESOURCES
RESEARCH AND DEVELOPMENT

Shiitake mushroom production on wooden poles

Technology, Philippine Council for Agriculture and Resources Research
and Development (PCARRD), Philippines, Vol. 7, No. 5, 16, 1985, English

シイタケは、食料や医薬的価値があるものとしてよく知られている。豪華なレストランや家庭で

美味なものとしてかなり高価な料理である。抗ウイルス性、抗ガン性があり、また、血液中のコレステロールを低下させるなど、健康を増進するいくつかの物質が貯えられていることが知られている。

シイタケ生産技術は、キノコ栽培に適する樹種の沢山あるところで適用可能である。研究機関による最近の研究、開発努力によって、この種のキノコはフィリピンで経済的に栽培できることが判明している。

この刊行物は、シイタケの栽培技術をまとめたものである。

キーワード

キノコ、特殊林産物、菌類、接種

WILLIAM R. PALAYPAYON & PAFANEL T. CADIZ

Rattan production at the village level

Technology, Philippine Council for Agriculture and Resources Research

and Development (PCARRD), Philippines, Vol. 10, No. 2, 16, 1988, English

ラタンは林木下で育成することができる。多様な用途（食料、装飾品、家具など）のあることはよく知られている。1985年にラタン産業は、家具類を他国に輸出することによって95百万USドルを稼いだ。各種のラタン産業への原料供給が低減しつつあり、村の段階でラタンの生産について解決策がたてられている。

環境・天然資源省の生態系研究・開発局の研究・開発努力によって、現在の人工林、二次林、灌木林、或は二次作物として、ココナツ園のもとで大量にラタンを植えることが可能となった。

この刊行物は、村落レベルにおけるラタン経営を推進するために、ラタンの栽培技術をまとめたものである。

キーワード

ラタン、特殊林産物、樹下植栽、多目的林業

PHILIPPINE COUNCIL FOR AGRICULTURE, FORESTRY AND NATURAL RESOURCES
RESEARCH AND DEVELOPMENT

The Philippines recommends for rubber 1977

Philippine Council for Agriculture, Forestry and Natural Resources

Research and Development (PCARRD), Philippines, 80, 1977, English

“フィリピン推奨”シリーズは、特別の商品（興味のもたれる他の商品品目と共に）について、有用一般情報を編集したものである。これらには、地方や諸外国からの技術情報及び研究者や生産者による実際的な経験などの情報も含まれている。

ゴムは熱帯性の樹木作物であり、最適な成長量並びに生産力にとっては、温暖湿潤な穏やかな気候（20～30℃）で、かつ、年間の雨量分布が200cm（80インチ）以上であることを必要とする。

本書では、土壌並びに気候条件、苗畑経営、採穂木の造成と保育、栽培に必要な条件、間作方法、

病虫害防除、受液採取及び樹皮の管理などについて多くの情報を取り扱っている。

キーワード

特殊林産物、育林技術、造林地

PHILIPPINE COUNCIL FOR AGRICULTURE AND RESOURCES RESEARCH

The Philippines recommendations for mango, PCARRD Technical Bulletin Series No. 38

Philippine Council for Agriculture and Resources Research (PCARRD),

Philippines, 70, 1978, English

マンゴー (*Mangifera indica* L.) は、フィリピンにおける主要な輸出果実商品の一つである。当国には数種のマンゴー栽培種が成育しているが、最も重要なものはCaravaoとPico (果実によって識別できる) である。

マンゴーの理想的な成育条件は、明瞭な雨季と乾季 (少なくとも5ヶ月間) 区分があり、標高は600m以下 (Cavite高地における旺盛な成育が有名である) で、排水良好な深い壤質砂上 (pH 6 ~ 8) である。

本書は、フィリピンにおけるマンゴー生産について、最近の進んだ技術を取り上げている。

キーワード

果実、果樹木、特殊林産物

PCARRD

The Philippines recommends for Papaya

Philippine Council for Agriculture Resources Research and

Development (PCARRD), Philippines, No. 27A, 58, 1984, English

この刊行本は1977年にPCARRDが発刊した“パパイヤ推薦書”の改訂版である。生産統計、果実の性質、ほう素による果実の表面処理、価格の分析、そして参考文献や図が改訂されている。最新の果実バエ (Oriental fruit fly)、ハダニやアザミウマに関する情報も追付されている。

キーワード

果実、果樹木、特殊林産物

PCARRD

The Philippines recommends for bamboo

Philippine Council for Agriculture Resources Research and

Development (PCARRD), Philippines, No. 53, 70, 1984, English

本書は、フィリピンにおける竹の保護と利用に関する、広範な技術情報を集めたものである。この中には国 (フィリピン) として特に検討されている竹の利用についても述べられている。技術に

については、各方面における政府機関の技術情報が集録されている。

キーワード

竹、特殊林産物

PCARRD

The Philippines recommends for Cassava

Philippine Council for Agriculture Resources Research and

Development (PCARRD), Philippines, No. 19-A, 62, 1983, English

Cassava (*Manihot esculenta* Crantz syn. *M. utilissima* Pohl.) は地方ではKamateng kahoyまたはBalinghoyという名前で知られている。

今日、フィリピンではCassavaは広く食糧として用いられている。そしてデンプン製造で貯蔵食物として用いられる。Cassavaがとくに重要なのはフィリピン農業で家畜飼料としてである。

Cassavaは熱帯作物で主として緯度15° Nから15° Sの地帯で生育するが、いまは30° Nから30° Sの範囲まで広がっている。Cassavaは25°Cから29°Cでもっともよく生育し、温かい湿度をもつ気候のもとで、年降雨量、1,000から2,000mmのところが多い。

ハダニ (*Tetranychus telarius*, and *Tetranychus kansawa* Kishida) は乾季にCassavaをおそう最も有害な害虫である。

本書の内容は、適応環境条件、栽培品種の選択、栽培管理、虫害、収穫及び貯蔵、加工及び利用、及びCassava生産の経済性である。

キーワード

混農林業、特殊林産物

PCARRD

The Philippines recommends for CACAO

Philippine Council for Agriculture Resources Research and

Development (PCARRD), Philippines, No. 40-A, 85, 1989, English

Cacaoは、世界的に大きな商品価値をもっている。フィリピンの多くの地方はCacao生育に適している。広い面積がCacao生産に適しているにもかかわらず、当国ではCacaoを輸入している。本書は、商業ベースでのCacaoの生産とその研究についての最新の技術を紹介するものである。この中にはマーケティングと加工の情報も含まれている。さらに、高水準の生産の管理方法についても述べられている。

キーワード

育林技術、混農林業、樹下植栽、特殊林産物

PCARRD

The Philippines recommends for rattan

Philippine Council for Agriculture Resources Research and
Development (PCARRD), Philippines, No. 55, 61, 1985, English

フィリピンでは、4つの属のラタンが発見されている。その大きさによって、Calamus、Daemonorops、Korthalsia及びPlectocomiaの各属である。各属の中には69の種がある。Calamusは48、Daemonoropsは14、Korthalsiaは5、Plectocomiaは2である。

ラタンの造林は、栄養繁殖あるいは実生によっておこなわれ得る。ラタン栽培の適地は10年間は造林をする計画のないかん木林である。加工過程は、等級区分、分類、乾燥とまげである。材としての保護手段は、みがき、ふきつけ、そして液などに浸すことによって行われている。

キーワード

ラタン、植栽、特殊林産物

THAI NATIONAL DOCUMENTATION CENTRE

Abstracts on medicinal plants in Thailand

Thailand Institute of Scientific and Technological Research,
Thailand, TISTR BIBLIOGRAPHICAL Series No. 6, 107, 1980, English

本書は研究報告、大学の論文、刊行物の論文の要約を集めたものである。

さらにタイの参考書文献の中にみられる興味ある植物についての情報も加えられている。

キーワード

地床植物、特殊林産物

THAI NATIONAL DOCUMENTATION CENTRE

Abstracts on medicinal plants in Thailand (No. 2)

Thailand Institute of Scientific and Technological Research,
Thailand, 203, 1986, English

本書は、“タイにおける薬草に関する要約集”の第2巻である。

本書の内容は定期刊行物、技術報告、大学の論文、議事録の政府機関や学会へのアンケートなどを集録したものである。407の文献が集約されている。

キーワード

地床植物、特殊林産物

SOMKID SIRIPATANADILOK

Variation lignin content of six species of Thai rattan

Thai Journal of Forestry, Thailand, 2(1), 212-238, 1983, English

6種の太径ラタンのリグニンの分析がおこなわれた。選出された種類は、*Calamus mana*、*Calamus sp.*、*C. longisetus*、*C. rudenum*、*C. scipionum*である。サンプルは径上部節の間での5番目のものを採用した。リグニン含有量は同じ樹木でもバラツキがあり、樹種間でもバラツキがあって相関性がない。このようなパターンは樹令とリグニン含有量の間にも相関性のないことを示している。

キーワード

ラタン、木材化学

PREECHA KIATGRAJAI

Charcoal production by mound kilns

Thai Journal of forestry, Thailand, 7(1), 1-17, 1988, Thai

2・3年生の*Leucaena leucocephala*を材料とした木炭製造を、7.5-22.5cmの厚さに、モミガラ、おがくず、ほし草をカバーして行ったが、その結果は次のとおりである。

木炭生産は30.8%、木炭比重は0.33g/cc、燃焼熱は7,651cal/g、揮発性物質含有量は15.3%、炭素含有は82.3%、灰は2.4%、沸とう時間は14分、熱利用率は33.9%である。

さまざまな方法によるものを分析したところ、タイプやカバーした厚さなどは95%の信頼度で木炭生産には影響のないことがわかった。

キーワード

木炭、特殊林産物

HIROYUKI WATANABE et al.

A case study on rational forest management

Thai Journal of Forestry, Thailand, 9(3), 219-226, 1990, English

北部タイにおける茶生産の仕組みと管理について、Chiang MaiのBan Pah Pae周辺地域の高地常緑樹地帯と混交落葉樹地帯において研究がおこなわれた。

林木と茶(*Camellia senensis var assamica*)の位置が図におとされ、樹種が確認されて、林木の胸高直径、樹高と樹冠の大きさが測定された。

キーワード

多目的林業、特殊林産物、混農林業

7. 社会林業

JEFFREY Y CAMPBELL

Women's role in dynamic forest based small scale enterprises

Community forestry case study 3

FAO, Rome, Italy, 68, 1991, English

森林に基盤をおく小規模産業は広い活動範囲をもっている。林業の産物を挙げると、薪炭材、果実、群葉、ゴム、樹脂、螺、などである。手や簡単な機械でおこなうこれ等の仕事は、農家の庭や小さな工場で行われている。その市場は家庭消費から国際市場の取引まで範囲が広い。これらは土地固有の種類が用いられる。これ等は資源の利用度、生産と利用、市場と労働力、地方の社会と経済状況によって異なってくる。

キーワード

社会林業、特殊林産物

JEFFREY Y CAMPBELL

Case studies in forest-based small scale enterprises in Asia

(Rattan-Matchmaking Handicrafts), Community forestry case study 4

FAO Regional Office for Asia and the Pacific (RAPA), Thailand,

93, 1991, English

ケーススタディ 1 は、インドネシアの東部カリマンタンのラタン産業についてである。カリマンタンは世界のラタン素材の50%を供給している。Nancy Lee Pelusoによる、この研究は東部カリマンタンにおけるラタンの第一次加工処理と売買についてである。地勢と民族性がラタン取引に影響を与えている。

ケーススタディ 2 はインドにおけるマッチ産業に関するものである。J. C. Tansdonは多くのインドマッチ産業のデーターを分析した。インド政府の努力は小規模なマッチ産業が、スウェーデンのマッチ会社への積極的な参加に限定されてきた。

ケーススタディ 3 はインドネシアの木材中心の手細工についてである。Satyawati Hadiによるケーススタディにおいて、ジャワ島における手細工と家具に焦点をあてて、ラタンについて再確認させた。ラタンと木材による家具産業をIndonesiaにおける発展産業の事例として検証している。

キーワード

ラタン、社会林業、特殊林産物

MAHARAJ K. MUTHOO, MAFA

Trees and forests in rural land use

FAO, Rome, Italy, 220, 1991, English

本書は土地管理の中で森林と林木の役割についての、第10回世界林業会議への投稿論文集である。関係する国は、アフリカ、アジア太平洋沿岸、ヨーロッパと地中海沿岸、ラテンアメリカとカリブ海沿岸、北アメリカの国々である。

各国の論文名は次のとおりである。

- ・ アフリカ：Zimbabweの田園地方の野性生物について、北部アフリカの樹木導入について、Senegalの土地利用における森林の役割、Mauritaniaにおける砂漠対策への樹木の利用。
- ・ アジア、太平洋沿岸：Butanにおける土地利用と森林、Indiaの社会林業、Philippinesの社会林業計画における林業の推進。
- ・ ヨーロッパ・地中海沿岸：ヨーロッパにおける土地利用と林業の関係、地中海沿岸の農業。
- ・ ラテンアメリカ・カリブ海海岸：ブラジルのアマゾン地方の土地利用と森林の危機、アマゾン地方の保護と開発、Haitiにおける土地保全のための森林
- ・ 北アメリカ：カナダとアメリカの土地利用問題としての林業。

キーワード

社会林業、林地保全

W. MELLINK, Y. S. RAO, K. G. MACDICKEN

Agroforestry in Asia and the Pacific

FAO Regional Office for Asia and the Pacific (RAPA), Thailand

304, 1991, English

1990年5月、Bangkokに、50名の専門家が集まり、混農林業についての討論をおこなった。参加者は、Bangladesh、China、India、Indonesia、Laos、Nepal、Pakistan、Papua New Guinea、Philippines、Sri Lanka、Thailand、Vietnamの12ヶ国である。

次のような議題について討論された。

- － 混農林業振興の方策
- － 混農林業のシステムと技術
- － 計画とその制約
- － 混農林業の経済

キーワード

混農林業、社会林業、森林利用

PRAKASH M. SHINGI, et al.

Studies on social forestry in India

FAO Regional Office for Asia and the Pacific (RAPA), Bangkok, Thailand,

240, 1990, English

本書は、18の論文から構成されている。また本書では、論文の概要とりまとめと重要な見解を中心に記述している。これ等の論文は、貴重文献の収集、傾向の分析、ケーススタディ、概念の構築、

文献レビュー、教育、野外調査、評論、計画の評価、組織的な問題、モデルの構築、目標策定、作業手続、概念論的な連想、経験的なデータ・ベース、有益な勧告について論じている。これ等の広範囲な内容を分野別に整理することは困難であり、したがって論文は次のように分類した。(a) 組織と手法に関するもの(2論文)、(b) 計画管理に関するもの(8論文)、(c) インパクトに関するもの(2論文)、(d) 特殊な問題(3論文)、この中には、ストープの改善、自然植生、婦人参加の問題が含まれる。(e) 社会林業における人間問題(住民同志間の支援、政府の支援及び推進的役割をはたす組織編成に関する論文)。

キーワード

社会林業、村落林業

NAPOLEON T. VERGARA & NICOMEDES D. BRIONES

Agroforestry in the humid tropics, its protective and ameliorative roles to enhance productivity and sustainability

Environment and Policy Institute, East-West Center (US) and SEARCA (Philippines), 259, 1987, English

“立地の保護と改良における混農林業の役割に関する地域研究会”が、東西環境政策研究所、森林調査研究所及びその他の研究組織のもとで、1985年9月にLos Banos(フィリピン)で開催された。

本書は、研究会で提示された資料を編集したものである。混農林業方式を幅広く取り上げている——すなわち、水土保全及び生産力に及ぼす混農林業の影響、土壌保全及び生産力を増強するための管理上の戦略、混農林業のインパクトの定量化及び混農林業のモデル化などについてである。

キーワード

混農林業、土壌の流出、侵食、林地保全、土壌保全

JEROME F. SISON

Technical analysis and packaging - Baseline survey - Field document No. 4

Department of Environment and Natural Resources (DENR) and FAO, Philippines, 76, 1987, English

統合社会林業計画プロジェクトは、フィリピンでの統合社会林業を強化し、援助することを目ざして策定された。統合社会林業は、環境・天然資源省の全国計画として最優先されていることに注目すべきである。このプロジェクトは、3年間実施される。選定された3ヶ所のプロジェクトは、LuzonのAtimonan、Quezon; Visayas及びCabadbaranのNegros Occidental; MindanaoのAgusan del Norteに位置している。

本レポートは、2つのプロジェクト地——Quezon及びAgusan del Norte——についての基本的データを提供している。

キーワード

社会林業、森林利用、多目的林業

NAPOLEON T. VERGARA & RODOLFO A. FERNANDEZ

Social forestry in Asia, factors that influence program
implementation

Southeast Asian Regional Center for Graduate Study and Research in
Agriculture (SEARCA), Philippines, 361, 1989, English

ハワイの東西センターとLos BanosのSEARCAは、社会経済的・制度的要因の理解不足及びそのことが社会林業の実施努力に及ぼす影響に気づいて、1987年4月にLos Banos（フィリピンのLaguna）で研究会を開くことにした。本書は、この研究会によって展開された情報をSEARCAがとりまとめたものであり、高地開発プロジェクトの計画策定者及び地域の実行者に利用できるようになっている。本書は6部からなる。第I部は、2つの序章からなり、社会林業計画の策定において考察しなければならない社会文化的並びに制度的過程について詳述している。第II部は、フィリピンで社会林業計画の採択に影響を及ぼす重要な社会文化的要因を論じている。第III部は、インドネシア、マレーシア、ネパール及びフィリピンにおいて、社会林業計画の成功に影響を及ぼす社会経済的要因を中心に述べている。第IV部は、制度的要因及びその社会林業計画に及ぼす影響を論じ、バングラデシュ、インド、インドネシア、フィリピン、及びタイでの経験を詳述している。第V部には、主たる研究成果“アジアの発展途上国における社会林業計画の効果的实施について勧告された戦略と政策”が含まれている。第IV部は、本研究会参加者リストである。

キーワード

社会林業、多目的林業

PHILIPPINE COUNCIL FOR AGRICULTURE AND RESOURCES RESEARCH
AND DEVELOPMENT

Agroforestry in perspective

Philippine Council for Agriculture and Resources Research and
Development (PCARRD), Philippines, 81, 1983, English

フィリピン農業・資源研究開発会議（PCARRD）は、混農林業は、具体的な天然資源研究計画に対する当然の第一歩であると考えている。我々は、この国の研究能力が一方に偏ってはいないし、天然資源の計画を強化する必要性（農業は国民経済にとって必須のものである）を軽視することはできないと、大方の理解をしている。

社会のすべての部門と共に、PCARRDは、土地及び資源の安定した社会的に有利な利用（林間及びその近くで生活している人々にとって、持続的な方法で生計を維持する基礎として）を形成する農林業利用計画が発展することを望んでいる。こうした方法は、多くの熱帯林利用におけるような一時的な活況とはかなり違ったものとなる。

PCARRDは、この分野に公共並びに民間部門担当の関係機関が加わっているので、混農林業の将来を見通すために、混農林業シンポジウム／研究会を召集した。

この刊行物は、シンポジウム／研究会の議事録である。

キーワード

混農林業、社会林業、社会経済分析

PHILIPPINE COUNCIL FOR AGRICULTURE, FORESTRY AND NATURAL RESOURCES
RESEARCH AND DEVELOPMENT

Home gardening program in the Philippines, book series No. 69

Philippine Council for Agriculture, Forestry and Natural Resources

Research and Development (PCARRD), Philippines, 89, 1988, English

安い栄養のある野菜／果物の供給源として家庭菜園の改善並びに推進に力を入れているが、裏庭の菜園が将来の研究調査並びに技術開発の方向となる。持続的に、かつ制度的に実践されることになれば、この国の慢性的な栄養失調問題は軽減されることになる。

この刊行物（フィリピンの家庭菜園計画）は、農業・林業、天然資源研究開発フィリピン会議（PCARRD）によって後援された家庭菜園計画のセミナーと協議会の議事録をまとめたものである。

この巻は、進行中の裏庭菜園プロジェクトを概観したものであるが、現在のニーズとの関連及びフィリピンの家庭菜園計画について、短期的、長期的目標を達成するための方向について述べている。また、裏庭菜園が家庭の栄養並びに所得に及ぼす寄与、野菜栽培の役割と家庭菜園への果実生産の導入及びこの計画に関係する社会経済面など、重要なトピックスがとりあげられている。

キーワード

混農林業、社会経済分析、間作

RODEL D. LASCO

The forest in agroforestry systems

Canopy International, Ecosystems Research and Development Bureau, DENR,

Philippines, 16(1), 5&11, 1990, English

現在、混農林業は、破壊的な耕地農耕にとって代わる最も適切な選択肢として広く認識されている。混農林業は、持続的な方法で農産物や家畜と共に多年生の木本を育成するものと定義される。

ここでの論議のために、森林とは、樹木によって優占される陸生生態系と定義とする。これは、人工林とは違って天然林を意味するものである。

天然林は、農業及び混農林業において果たす役割は大きい。しかしながら、部族の村内居住者によって行なわれてきた大部分の在来農林業方式にはあまり目が向けられず、このために、混農林業方式の設計に当たっての潜在的な情報源として無視されているのである。したがって、これらの在来方式を実証し、分析する必要がある。我々が検出したこの方式の原則並びに実践は、混農林業方式の設計並びに開発にとって大きな影響を及ぼし得るものと考えられる。

キーワード

混農林業、焼畑農業、森林利用、評価

FILOMENO V. AGUILAR

Social forestry for upland development: Lessons from four case studies

ipc Report, Institute of Philippine Culture, Quezon City, Philippines, 207.

1982, English

この研究は、次の4つの社会林業プロジェクト — Kalahan教育財団、BFD共有樹木農場、Buhi流域／混農造林プロジェクト及びCellophil森林保護奨励計画 — について重点的に行っている。本研究では、関係する高地村落の社会経済的状态と各プロジェクトの歴史的背景を詳細に調べている。プロジェクトに対する地域住民の幅広い参加とその成果とのかかわりについて、特に強調している。

一般にみられる問題点の中で、特に重要なものは、高地住民の不安定な土地利用、低い生活水準、不平等な市場構造及び社会的物質的サービスの不備である。こうした状態は、資源の利用パターンやプロジェクトへの人々の質的関与に影響を及ぼしていることがわかった。さらに、意志決定に預かることが極めて少なく、そのためにマイナスの結果をまねいていた。しかしながら、計画の成果が問題にされる理由の主たるものは、立地が特殊であったことによる。これらの調査結果からみて、BFD（森林局）の社会林業計画に密接するいくつかの関連事項を論じており、そして最後に基本戦略の要素について概説している。

キーワード

社会林業、森林保護、森林管理、森林政策

NATHANIEL DELA PENA, VICENTE SARMIENTO et al.

Community forestry in the Philippines

Philippine Lumberman, Philippines, 16-19 & 56, 1990, English

本書において、村落林業とは、農村開発に必要な一部として林業活動に地域住民を深く関与させる状態と定義される。この定義は、主としてFAOから借用したものであるが、農村開発は林業だけに依存し得ないということを強調して、若干の修正を行っている。

フィリピンの村落林業についての試みは、1916年までさかのぼるが、実施機関によるプロジェクト実施の不完全さと共に政府による農村開発計画に対する不十分な履行が、長い間、社会林業計画及びプロジェクトの完全な失敗ないしは十分なる成功にいたらなかった理由とされていた。幸いにも、近來、大きな変化が生じており、著者は、従来の林業や社会林業は共に、フィリピンの残存する森林資源を、堅実かつ社会的に受け入れられる原則に基づいて経営しようとする場合、それぞれの役割と重要性を持つものと期待している。

キーワード

村落林業、社会林業、森林管理、森林政策

STEPHEN F. SIEBERT & JILL M. BELSKY

Some socio-economic and environmental aspects of forest use by lowland farmers in Leyte, Philippines and their implications for agricultural development and forest management

Philippines Quarterly of Culture and Society, Philippines, 13, 282-296, 1985, English

中央レイテ（フィリピン）の公有林は、低地農民にとって1年生食料作物、多年生現金作物の重要な生産地となっている。家計は森林資源に依存し、それを利用しているが、低地での生産活動（特に水稲）とも結びついている。十分な主要食料を生産することのできない家族は、自給食料作物を栽培し、林産物を採取するために隣接の公有林を利用している。一方、低地の生産経営によって、主要食料作物の大部分は生産することのできる家族は、森林に依存することが少なく、公有林は、主として食料生産を補足する場合及び多年生現金作物のために利用されている。現在、林間農耕及び林産物採取活動（特に、耕作地で栽培する1年生食料作物の場合）は、結果的に、侵食、土壌の劣化及び在来の植物相の破壊（徐々に）をまねいている。適切にして特別な土壌保全、混農林業及び森林経営資源の重要性について論じている。

キーワード

社会経済分析、土壌保全、混農林業、環境保全

PHILIPPINE COUNCIL FOR AGRICULTURE, FORESTRY AND NATURAL RESOURCES
RESEARCH AND DEVELOPMENT

The Philippines recommends for agroforestry, 1986, PCARRD

Technical Bulletin Series No. 59

Philippine Council for Agriculture, Forestry and Natural Resources

Research and Development (PCARRD), Philippines, 90, 1986, English

混農林業（アグロフォレストリー）は土地管理経営方式の一つであり、それによって林産物と農産物の適地で、同時又は引き続いて生産されることになるが、それは村落にとって土壌的、経済的、生態的に便益がもたらされる。しかしながら、過去10ヶ年間についてみるに、まだそう広くは普及していない。破壊的な焼畑農業が広く行われたために、森林地は急速に破壊し荒廃するにいたった。これは事実上社会経済的な問題であることを理解して、政府はまず人間的な方法を採用して改善を図ることとした。それは、焼畑耕作民をして森林を残すようにさせ、他の公有林地に侵入したり、移動することを断念させて森林の荒廃や土壌の侵食を最小限にするような方法で、現在の耕作農地の生産性を高めようとするものである。

混農林業の実態にもとづく調査研究が、この問題について回答をを与えてくれる。この農耕方式は、限界丘陵地の生産力を改善し向上させるものである。

本書は、混農林業について推奨できる実行方法について、PCARRDが国の研究調査機関の専門的知識をまとめて普及しようとしたものである。

キーワード

混農林業、社会林業、多目的林業、荒廃林、焼畑農業

CHRISTINE HAUGEN, LEE MEDEMA & CELSO B. LANTICAN

Multipurpose tree species research for small farms: Strategies and methods, proceedings of an international conference held November 20-23, 1989 in Jakarta, Indonesia

Forestry/Fuel Wood Research & Development Project (F/FRED) and International Development Research Center (IDRC), 217, 1990, English

近年、多目的樹種 (MPTS) に大きな関心が示されているが、小規模農家向け多目的樹種については殆ど発表されていない。さらに、公表されているものの多くは、小規模農家のニーズに応ずるものではなく、また、そうした研究成果は特殊な条件下にある特異なものであり、他の状況には適しないような研究調査方法に基づいており、したがって、小規模農家の実行には適用し得るものではない。

小規模農家に対する多目的樹種の研究を行う適切な戦略と方法を探究するに当たって重要な役割を果たすべく、国際会議が開催された。会議は、4つの分野 — 最終利用、需要と市場潜在力の決定、産物供給の評価、普及、実施、研究ニーズの決定、小規模農家ニーズへの研究努力の方向付 — に分けられて行われた。

キーワード

社会林業、混農林業、多目的林業、研修

FAO

Planning self-help fuelwood project in Asia

FAO Regional Office for Asia/Pacific, Bangkok, Thailand, 84, 1987, English

本レポートは、アジアにおける自助燃材 (Self-Help Fuelwood) プロジェクトの評価について開催されたFAO地域ワークショップ (1987年2月2~13日、於タイ) の結果のとりまとめである。ワークショップは、FAOの林業政策・計画局とタイの王室森林局 (RFD) によって開催され、5ヶ国から13人が参加した。

“自助(力)”なる用語は、主として村民によって積極的な役割りが果たされることを意味している。村民は、そのニーズを見分け、プロジェクトを確立し、それを実行して主たる便益を享受する。要するに、ワークショップの目的は、自助林業計画の考え方と方法を参加者に手ほどきすることにある。ワークショップは、2つの主要なトピックに分けて行なわれた。第1週は、農村共同体における林木の役割についての理解に集中して行った。それ故、その重点は、農村共同体が林木や森林から得ている多くの産物やサービスについてである。第2週では、その重点は地域住民の参加についてであり、プロジェクト展開の凡ゆる段階で、ニーズの評価、プロジェクトの確認、実施、

監視、評価に参加することである。

キーワード

損落林業、社会林業、燃材、多目的林業

FAO

Forestry and nutrition: a reference manual

FAO Regional Office for Asia/Pacific, Bangkok, Thailand, 114, 1989, English

森林及び農家林は、農村住民の食料確保にとって直接大きく貢献している。研究の多くは、農業生産力の増強（土壌の肥沃度を保ち、水の安定的供給とその保護によって）にとって林木の役割は極めて重要であると強調している。過去数年間に及んで、FAOの作業グループは、林業・食料確保・栄養関係の動態についてメンバー国に十分理解してもらうための作業してきた。この参考マニュアルは、このグループによって開発され、尽力してきたいくつかの業績の中の最初のものである。如何にして食料を安定的に確保し、栄養状態を良くすることができるかをよく理解し、既往の研究調査結果についても十分理解しなければならないという考えのもとに作成されたものである。

本書には、それぞれの関連部門の文献や食料確保を強化するための特別な林業活動を選定するに当たって有用となる参考資料が含まれている。ここに提示されている文献目録は、問題となる分野の研究調査において役立つであろう。

キーワード

森林資源、多目的林業、特殊林産物、森林利用

FAO

Forestland for the people, a forest village project in northeast Thailand

FAO Regional Office for Asia/Pacific, Bangkok, Thailand, 84, 1989, English

この刊行物は、FAOの援助による村落林業プロジェクトの事例研究シリーズの一つである。このシリーズは、地域社会開発（FLCD）計画におけるFAOの林業部門を構成するものである。

本調査は2つの目的を持つ。第一は、FAO援助によるプロジェクトの経過と業績について詳細な分析を行うことにあるが、そのプロジェクトは、北部タイのKhao Phu Luang国有保存林における荒廃地を村落林業方式によって復旧しようとするものである。この点で、本報告書は、この地区における村民の努力の成果を評価する立場にある専門家に役立つように、タイの開発計画者や森林官向けに書かれたものである。第二は、この事例調査の広範な目的は、国際的な関心をひくことである。本調査は、たんなる個別的なことに関することではあるが、本事例調査で報告された経験の多くは、多種多様な社会経済条下において適用することができる。

この事例調査は、スウェーデン国際開発庁（SIDA）からの特別な助力によって行われたものである。

キーワード

村落林業、社会林業、集約林業、混農林業、社会・経済分析

FAO

Case studies of farm forestry and wasteland development in Gujarat, India

FAO Regional Office for Asia/Pacific, Bangkok, Thailand, 61, 1988, English

この本書で述べられている事例調査は、Shobhita Jain博士によって行われたものである。本調査を行うに当たって、同博士は、まず、市場経済と関連づけて各事例調査を行っている。その知見と識見によって、成功している農家林業の複雑性や一般化することの危険性（特に、林木が食料作物にとって代わったり、森林サービスと参加する農民とが対立するなどの問題について）について明らかにした。大規模農家の成功例について述べているが、これには、広範な市場に対応する樹種を多様化する努力をしていることに言及している。他方、小規模農家に対しては、市場情報や購入・購買協同組合の組織化に対する援助サービスが必要であるとしている。

本書は、FAOの改善・計画局の村落林業班によってまとめられたケーススタディシリーズの一つであり、本シリーズは、SIDAの資金協力によって行われた。

キーワード

村落林業、社会林業、集約林業、混農林業、社会・経済分析

ZHU ZHAOHUA, CAI MANTANG et al.

Agroforestry systems in China

Chinese Academy of Forestry and International Development Research

Center (IDRC-Canada), Singapore, 216, 1991, English

混農林業は、中国のある地方では長い歴史をもつ。Chen Yung (1934年)によれば、混農林業は、Shanyang郡で1700年前に実施されたという。300年前に林家が南部中国でChinese firの幼令人工林下で農産物を間作したという記録がある。これは、最近東南アジアでTaungyan (間作)方式として再導入されている。

混農林業は、人為的植物群落による生産方式である。これには、魚業や農畜業も含まれる。この総合的生産方式を研究するに当たっては、植物、動物、環境の関係を探究することに注意を向けなければならない。作物や林木について現在利用できる品種や栽培種を十分に用いると共に混農林業方式に適する植物種の選定、育種やその他の改良計画による新しい材料源の探究が重要である。

本書では、中国における主要な混農林業のモデルを概説している。これは中国以外の科学者にとって、中国の混農林業を理解する上で大いに役立つものと考えられる。

キーワード

混農林業、多目的林業、間作

FAO REGIONAL OFFICE FOR ASIA AND PACIFIC (RAPA)

Five perspectives on forestry for rural development in the Asia/Pacific Region

RAPA monograph: 1986/1, FAO Regional Office for Asia/Pacific, Bangkok,

Thailand, 65, 1986, English

アジア・太平洋のFAO地域事務所(RAPA)が、国際森林年との関連で行った行事の1つは、農村開発のための林業に関する地域シンポジウムである。このシンポジウムは、1985年10月2日にRAPAで開催され、環境及びエネルギーに関与している政府機関、大学などを代表する200人が出席した。

このシンポジウムでのスピーカーには、アジア・太平洋地域の4つの重要な亜地域(南アジア、極東、東南アジア及び太平洋)からの5人のトップレベルの意志決定者が含まれている。

この刊行物は、シンポジウムで発表された論文を編集したものである。

キーワード

社会林業、森林開発、再造林、森林利用

FAO REGIONAL OFFICE FOR ASIA AND PACIFIC (RAPA)

Agroforestry, initiatives by farmers in Thailand

RAPA Publication: 1989/13, FAO Regional Office for Asia/Pacific,

Bangkok, Thailand, 129, 1989, English

タイの農民は、永年にわたって持続的な形で混農林業を実践し、その特質を実証してきた。農民は伝統に従って行っており、それによって財貨サービス(これらの生産的な形の土地利用による現金余剰を含めて)について持続的に便益を得ている。

本書は、タイの4つの地理的地域(北部・東北部・中部及び南部)における、50例の混農林業経営を取り上げ詳述している。事例について簡単に説明し、農場で育成している作物を挙げている。

本書の目的は、タイの農民がもっている“在来農法の知識”はどのようなものであるかを知ることにある。

キーワード

混農林業、間作、多目的林業

RP-JAPAN FORESTRY DEVELOPMENT PROJECT OF THE PANTABANGAN AREA

Rules and regulations on social forestry (from 1982 to 1988)

RP-Japan Forestry Development Project of the Pantabangan Area,

Philippines, 306, 1989, English

天然資源省の森林開発局(BFD)による総合的社会林業計画は、フィリピンにおける社会林業の具体的な国家計画である。本計画は、速やかな推進を図るため、1982年にスタートした。

この刊行物は、フィリピンにおける総合的社会林業計画について、1982年から1988年までだされた法令規則が採り上げられており、本計画のガイドラインとして有用な情報を与えている。

キーワード

社会林業、混農林業、多目的林業、森林法

NOBUMITSU MIYAZAKI

An interim report for social forestry programs of RP-Japan

Forestry Development Project - Watershed Management in Carranglan,
Nueva Ecija, Philippines
RP-Japan Forestry Development Project-Watershed Management,
Philippines, 1989, English

本書は、PP-Japanプロジェクトのパンタバンガンにおける社会林業プログラムに関する中間報告書であり、本プログラムの実施活動として、本書では次の事項に触れている。

(1) 森林占拠者調査、(2) 森林占拠者に対する社会林業のための啓蒙運動、(3) 周辺と区画の測量、(4) 土地占有許可書の発行手続、(5) 混農林業地の開発、(6) プログラム参加者に対する研修計画、(7) モニタリングと評価

キーワード

社会林業、混農林業

PCARRD

The Philippines recommends for integrated farming system 1976
Philippine Council for Agriculture and Resources Research and
Development (PCARRD), Philippines, 92, 1979, English

フィリピンにおける農業システムは多様性をもち、多くの作物がつくられている。多くの作物は、ある区画で同時的に栽培されている。しかし、これ等の作物の栽培の割り当ては種々であり、しかも各作物の組み合わせについては、一定していない。

作物を効率的に栽培するためには、農業地の選定とその判定が十分に考慮されなければならない。そこでは、2つ以上の異種の作物の栽培とともに家畜や養魚についても、同時的あるいは一連の計画の中で行われることが必要である。本書では、これらの総合的な経営のシステムについて触れている。

キーワード

混農林業、特殊林産物

AMNUAY CORVANICH

The role of women in FIO's forest villages
Forest Industry Organization, Thailand, 6, 1980, English

村落林 (Forest village) は、Forest Industry Organization (FIO) によって、タイの人々が焼畑農業をくり返すことを中止させるために設立されたものである。この計画は最初、造林事業の一環としては出発をした。

造林事業の基盤にこれ等の焼畑農耕の習慣を利用して、FIOはこれ等の違反者 (森林占拠者) を集め、電気、水道、子供の教育施設、病院、道路などの基盤をもつ安定した居住地に住ませた。

このような造林事業に約100家族が集められた。各家族には、10 rai (4 acres) の土地を造林

することが求められた。FIOの村落林に従事する人々（男、女）に関する情報が、本書に収められている。

キーワード

社会林業、造林、村落林業、焼畑移動耕作

DALE WITHINGTON et al.

Multipurpose tree species for small-farm use

Proceedings of an international workshop, Thailand, 281, 1987, English

このワークショップは、アジアで最初の会合で、小規模農業の生活改善を目的として、生物学的及び社会科学的側面から検討することを目的とした。アジア 8 ヶ国から40人の参加者が多分野にわたって集まった。6つの分野にわかれ、次のような課題がとり上げられた。

- ・ 小規模農業への多目的樹種の利用
- ・ 小規模農業へのユーカリの役割
- ・ 小規模農業への窒素固定樹種
- ・ 果樹木と恒久的木材
- ・ MPTS（多目的樹種）に対する社会経済的考察
- ・ 情報伝達の研究戦略

キーワード

多目的林業、ユーカリ、窒素固定、果樹木、樹種、社会林業

MONTEE PHOTHITAI

Agroforestry in Thailand, Perspective of Forest Industry Organization

Forest Industry Organization, Thailand, 11, 1990, English

タイの国土面積は514,000km²である。人口（5,200万人）の80%は農業に従事している。ほとんどの森林は農地に転用され、1961年には国土の53.33%あった森林は1988年には28.03%となった。

Taunaya法がRoyal Forest Departmentによって、不法な土地開発地の造林に応用された。当初、Taungya法はあまり効果がなかった。それは農民の関心のほとんどを作物にむけて、森林へは興味を示さなかったためである。

1967、FIOは村落林システムを創設した。これはTaunaya造林システムを手なおしたもので、Taungya改良システムと名づけられた。このシステムは上地を持たない人々に場所を与え、集落をつくり、造林の労働力を確保することを目的としていた。

キーワード

混農林業、造林地、土地利用

BILL MACKLIN, DALE O. EVANS

Perennial Sesbania species in agroforestry system

(Proceeding of a workshop in Kenya)

The Nitrogen Fixing Tree Association (NFTA), U. S. A., 242, 1990, English

このワークショップの目的は多年生のSesbania種の今後の研究と開発活動に対する道をつくることにあった。このワークショップで取り上げた植物種の目的は、

- ・ 多年生Sesbaniaの生態、自然史、生物学的窒素同定、遺伝、生殖質に関する、技術の現状評価。
- ・ 混農林業における多年生Sesbaniaの管理と利用に関する技術の現状評価。
- ・ 多年生Sesbania種についての協同研究、開発、ネットワークについての優先的実施事項、方法論及び責任の決定。

三つの分科会で27の報告がおこなわれた。分科会は、基礎的な生態分野と生殖質分野、管理と利用及び各地方のケーススタディレポートである。

キーワード

混農林業

8. その他

PREM B. L. SRIVASTAVA

Forest education in the Asia-Pacific region

FAO Regional Office for Asia and the Pacific (RAPA), Thailand, 1989/12,

115, 1989, English

本書は、アジア-太平洋の林業教育の専門家による林業教育の現状を各国からの寄稿によって、1988年、FAOのアジア/太平洋地域事務所がまとめたものである。

専門教育の大学等については、その歴史、教員、受験資格、収容学生数、卒業生の数、外国人学生の入学許可、短期コース、施設が記されている。

さらに、カリキュラムの発展、研究、共同研究、各大学の改革と問題点が説明されている。

キーワード

研修

KAZUHIRO ISHIZUKA

Thai forestry and forest soil research appendixes

Research and Training in Re-forestation Project, RFD, Thailand,

1991, English

本書は10の資料で構成されている。各タイトルは、次のとおり。

- (1) タイ国有林法
- (2) Chachengsao州の農村振興のための天然林の拡大
- (3) 造林計画のためのワークショップ
- (4) 研修テキストの内容
- (5) 1987年より1991年までの予算
- (6) 1982-1985年までの森林会議
- (7) 研究と研修の設備
- (8) 森林土壌部門の研究計画レポート(1984-1986)と第2フェーズの5年計画(1986-1991)
- (9) 反省の上にした教育マニュアル
- (10) 土壌の物理的分析法

キーワード

森林管理、研修、森林政策

M. ISHIZUKA

Development of the software for silviculture research

Research and Training in Reafforestation Project, RFD, Thailand,

1991, English

本報告では、*Eucalyptus camaldulensis*の人工林において、半球写真を用いて、光合成の光密度(PPFD)を解析するために、コンピュータを用いた方法について述べている。この研究は、中部タイのE. *camaldulensis*の試験地においておこなわれた。測定は4月から7月にかけて、異なる気象条件のもとで、異なる樹種の6ヶ所でおこなわれ、10分間測定のPPFDの平均値が推定された。

本書は、森林研究に適用され得る技術器具の導入を目的としたものである。

キーワード

ユーカリ、樹冠密度、研究・開発

K. J. WHITE

Teak, some aspects of research and development

FAO Regional Office for Asia and the Pacific (RAPA), Thailand,

1991/17, 53, 1991, English

本書は、2部からなっている。パート1では、チークの造林、木材及び非木材の利用、外来樹種としてのチーク、環境問題である。パート2では、造林と再造林、人工造林、土地改良と肥料、水分の調節、管理、間伐、さし木造林、混交林の構成、林業と農業の組み合わせ、林木損傷と保護、湖樹、チーク研究の優先事項を取扱っている。

本書は、チークの研究開発に関するCHINA/ESCAP/FAOセミナーの背景情報としてまとめたものであり、チークの生態と育成の最新情報を内容としている。

キーワード

育林技術、更新、人工更新、研究・開発

SALLEH MOHD. NOR

Forestry research in the Asia-Pacific, FORSPA publication: 1
FAO, Rome, Italy, 54, 1992, English

本書は、アジア/パシフィック地域における熱帯林に関する研究の現状に関する報告である。本報告の情報源はBellagio II Task Force "Forestry Research Needs and Opportunities in Tropical Asia (1988)" のための背景ペーパーである。

本書の内容は、次のとおり。

- ・ 熱帯アジアの森林資源
- ・ アジア熱帯林に関する研究の現状
- ・ アジアにおける林業研究推進上の制約
- ・ 林業研究改善のための戦略

キーワード

研究・開発、研究体系

RAPA

Report on round-table on standardization of design principles for
silkworm rearing house and instruments for sericulture development
FAO Regional Office for Asia and the Pacific (RAPA), Thailand,
1990/24, 58, 1990, English

1990年12月19日から23日にかけて、BangkokでRAPA (The FOA Regional Office for Asia and Pacific) は円卓会議を主催した。

この会議の目的はかいこのまゆの質と絹生産について熱帯地方、温帯地方のまゆ飼育舎の規格と設備についての専門技術を討論し、情報交換することであった。

6ヶ国の代表が集まった。その国は、People's Republic of China、India、Republic of Korea、People's Democratic Republic of Korea、Thailand、Vietnamである。

キーワード

養蚕

RAUL B. ALAMBAN, ERLINDA H. BELEN

Manual of Instructions, Meteorological and Phenological Observation
in Agriculture and Forestry

Philippine Council for Agriculture, Forestry and Natural Resources Research and

Development (PCARRD), Philippines, 84/1989, 114, 1989, English

1987年PCARRDはPAGASA (the Philippine Atmospheric Geophysical and Astronomical Services Administration) と共同で、開発における農業気象データの活用に関する公開討論会を開催した。

このワークショップに引続き1988年、農業と林業に関する気象学的、生物気象学的な問題に関する会合が開催され、このマニュアルをとりまとめられた。

このマニュアルは、農業、林業における気象学、生物気象学の手引きとなるものである。

キーワード

フェノロジー、植物季節学、気象

MARUJA V. LORICA, ANDRE L. ACEDERA, et al.

Research management in agriculture and natural resources in the Philippines
Philippine Council for Agriculture, Forestry and Natural Resources

Research and Development (PCARRD), Philippines, No. 82/1989, 370, 1989, English

1988年6月、フィリピンのTagaytay市において、農業と天然資源の管理についてのワークショップが開催された。

このワークショップは、4つの部会からなっている。部会Iは管理研究に関するもので、例えば、フィリピンの農業研究機関についてあるいは、農業研究における優先順位と資源配分などである。部会IIは農業と天然資源の研究と開発計画で、フィリピンの開発計画や農業研究について取り扱っている。部会IIIでは、農業と天然資源の研究システムの建物や管理について取扱っている。

キーワード

研究体系、研究・開発

THE APPLIED COMMUNICATION DIVISION OF PCARRD

Abstract bibliography of Philippine researches in agriculture,
forestry, fisheries and mines

Philippine Council for Agriculture, Forestry and Natural Resources

Research and Development (PCARRD), Philippines, 183, 1981, English

この概要集は5つの研究分野を包含している。農業、生物科学、天然資源、自然科学及び社会経済である。林業は5つの研究分野にわけられ、35の論文が提供されている。これらは、竹、ラタン、燃料材料などの用材以外の生産、用材生産、公園や野生生物、パルプ、紙、ファイバーボード、及び再造林と森林流域である。

キーワード

研究・開発、特殊林産物、再造林、流域、林産製造

RAMON V. VALMAYOR

The making of the Philippine agriculture and resources research system: a case for the developing world

Philippine Council for Agriculture, Forestry and Natural Resources Research and Development (PCARRD), Philippines, 166, 1985, English

フィリピンにおいて、全国的規模での計画・開発プロジェクトの体系が存在しておらず、研究は全国目標に対応していなかった。研究は米とサトウキビに集中しており、輸出作物、食料穀物、家畜、漁業、林業及び穀物生産業の“次世代”問題にアプローチする農業関連産業を推進すべき全国計画としても対応していなかった。

そこで、研究調査組織内の混乱をさけ、無駄や重複をなくすように方向づけるためにPCARRDが設けられた。PCARRDの仕事は農業並びに天然資源研究の目標、目的及び範囲を明確にすることにある。

PCARRDの歴史は、全国研究システムの歴史である。本書は、その歴史をまとめたものである。国の業務に影響を及ぼす研究組織の経験及び近い将来のPCARRDの役割に反映されるべき事項も含まれている。

キーワード

研究体系、研究・開発

PHILIPPINE COUNCIL FOR AGRICULTURE, FORESTRY AND NATURAL RESOURCES
RESEARCH AND DEVELOPMENT

Technology transfer for sustainable development, Proceedings of
the dialogue among the Association of Foundations

Philippine Council for Agriculture, Forestry and Natural Resources
Research and Development (PCARRD), Philippines, 88, 1989, English

政府と非政府組織（民間援助機関）が一堂に会する試みとして、1989年11月15日にAssociation of Foundation（社会事業団協会）の中で持続的開発のための技術移転に関する対話集会が開かれた。この対話集会は社会事業団協会を通じて政府と非政府組織との結束を強化すること、非政府組織及びそのプロジェクトに適用できる特定技術の確認及び全国、地域、州の各段階で実行可能な作業計画の明確化を目的としたものである。

この刊行物は、研究・開発プロジェクトにかかわりをもつ政府と非政府組織の両者の経験を記録したものである。

キーワード

研究・開発、持続的森林管理、森林管理

RICARDO T. BINA, ROBERT S. JARA & CELSO R. ROQUE

Application of multi-level remote sensing survey to mangrove forest
resource management in the Philippines

NRMC Research Monograph No. 2, Philippines, 16, 1980, English

フィリピンのマングローブ林について、その地域範囲、分布及び生態的狀態に関する最新の全体情報を得るために、ランドサットを利用して、総合的森林調査を行った。

ランドサット像で得られたデータは、有用であることが確かめられた。これらには、地形図、水路図、現地調査、魚業情報などが含まれる。ランドサット多重スペクトルデータのコンピューターによる処理加工において、次の2つの重要なインプットが得られた。すなわち、全群島におけるマングローブ林の現在の分布について、その概観図（縮尺：1：250,000）およびマングローブ林分の定量的地域測定の2つである。いくつかの事例からみて、マングローブ林を保全する範囲を作図するには、1：125,000～1：250,000の縮尺で十分であると思われる。

キーワード

マングローブ、森林調査、分布、面積

ASIAN DEVELOPMENT BANK

Sector paper on forestry

ADB, Philippines, 67, 1989, English

アジア開発銀行の29のメンバー国（発展途上国）における森林資源は、日常の利用に欠くことのできない産物を供給し、大多数の地域住民の生計の源となっている。これらの資源は生態系の保全及び環境保護にとっても、同様に重要である。

1988年12月までに、ADBは、18の林業開発プロジェクトに総計434.64百万ドルの資金供与を行っており、農業および混農工業部門に貸付けしている銀行の融資額の6%に相当する。さらにADBは、45のプロジェクトに技術援助（16.04百万ドル）を行った。独自（専門的）の林業プロジェクトは別として、銀行は、林業の関連部分（各種の灌漑、農業開発及び樹木作物開発プロジェクト）に10.87百万ドル資金供与している。

本書は、森林・林業活動（アジア太平洋地域における開発銀行の林業開発方法についても）に関するレビューである。このレビューに基づいて、この地域の林業開発に対する銀行としての将来の戦略についても言及している。

キーワード

森林開発、森林利用、多目的林業

SAMUEL R. PENAFIEL

Net primary productivity and vegetation characteristics of a
Pinus grass community

Sylvatrop, Philippine Forest Research Journal, Philippines, 4(3),

167-177, 1979, English

一般にBenguet pine (*Pinus insularis*) 林にみられる植生は、20科89種であり、そのうち、77

%は家畜が食用するものとして知られている。草本種の中で、*Themeda triandra* Forsskと *Andropogon annulatus* Forssk var. は疎開地でも林地でも最も優位である。丈の高い草本種の *Miscanthus sinensis* は純粹の草地に生育し、そこで明確な群集型を形成している。

牧野の植物について、その主たる生産力は、雨季と乾季に分けて、刈取り間隔は90日と180日と決定される。疎開地におけるNPP（純一次生産量）は、90日及び180日の生長期間において、乾季ではそれぞれ0.87トン/ha、0.28トン/haであった。Benquet pineの林冠下におけるNPPの範囲は、雨季では0.34~0.48トン/ha/90日であった。光の透過率が低く（19~68%の範囲）、また Benquet pine針葉量が高率であると（約3トン/ha/年）、それはPine林の下層植生の生産力によって限定要因となる。

キーワード

マツ、林床植物、バイオマス、植物群落、下層植生

DAVID HOWLETT & CAROLINE SARGENT

Technical workshop to explore options for global forestry management

Bangkok, April 1991, proceedings

International Institute for Environment and Development, Thailand,

349, 1991, English

最近、森林資源にすべての森林バイオマス（熱帯林、温帯林、寒帯林）を含めること及び広範囲の森林サービス（林産物、生物燃料、炭素の蓄積と沈積、生物種の多様性、水文循環の維持を含めて）を持続的に供与することの必要性について世界的に関心が広く高まってきている。国民は自国の森林を管理する主権者ではあるが、森林は世界的な森林資源として認識が高まってきている。

王室タイ政府の招きに応じて、20ヶ国以上（先進国及び発展途上国）、11の国際機関と非政府組織から80名以上の専門家がバンコックに集まり、全地域的な森林経営に関する広範囲な問題点について討議した。討議されたトピックスには、温帯林、寒帯林および熱帯林の経営に関する国としての問題・協同的技術評価に対する全地域的コンセンサスの必要性及び森林サービスの地域的、全国的、国際的便益を確保する行動・全国的、国際的段階で目標達成に要する費用を推定する予備的討議方法及び関連する経済的問題・全地域的森林問題に取り組むための積極的な行動の推進などが含まれている。

キーワード

持続的森林管理、全地球的森林管理、生態系

ASIAN DEVELOPMENT BANK

Sector paper on forestry

Asian Development Bank, Philippines, 67, 1989, English

ここ数年の間に、世界銀行や全地域的団体による林業への関心は、従来の生産から保全へのシフトである。次の3つの出来事が、このシフトに影響を及ぼした。— 熱帯林行動計画（TFAP）、熱

帯林に関する戦略会議及び環境・開発に関する世界コミッションのレポート。

銀行の主たる関心事は、森林伐開、森林保全及び森林管理に関する問題を幅広くとりあげるよう重点をシフトすることにあった。林業の進展と見通しに関する研究会が、1987年5月に開催された。研究会での主たる勧告は、アジア開発銀行（ADB）が、この地域において林業の推進に指導的役割りを果たし、また、林業の発展に包括的なアプローチを採択するということであった。

上記のように、本書の目的は、次の2つの部分からなる。すなわち(1) 1978年以來の林業の発展における銀行（ADB）の経験を分析すること、及び(2) 林業における銀行（ADB）の将来の融資計画の方向を概説することである。本書は、次の3つの部分に大別されている。すなわち、(1) アジア・太平洋地域における林業、(2) 林業発展への銀行（ADB）のアプローチ及び(3) 林業発展における銀行（ADB）の将来の戦略。

FAO REGIONAL OFFICE FOR ASIA AND PACIFIC (RAPA)

Forest sector, National development plan strategies of developing countries in Asia-Pacific Region

RAPA Monograph Number 11, FAO Regional Office for Asia and the Pacific (RAPA), Thailand, 94, 1984, English

本書は、アジア・太平洋地域の15の発展途上国における森林部門の政策並びに戦略（直ちに利用できる）の抄録に関する概説である。これら国々の多くについて、その抄録は、その国の開発計画に関する公式の政府文書から逐語的に再製したものである。本文の編集は行っていない。各国の森林政策／計画の重要な面について、直ちに参考にすることができるように、その内容の包括的リストを作成している。

キーワード

森林政策、森林開発、森林管理

ASIAN DEVELOPMENT BANK

Guidelines for social analysis of development projects

Asian Development Bank, Philippines, 141, 1991, English

本書は、開発プロジェクトの社会分析を進めるにあたっての指針書である。

この指針書の内容は、(i) 社会分析について広範囲なものと各計画段階での一般的な考え方の明確化。(ii) 付録として、各地の社会分析事例の詳細説明、(iii) 日常的な作業にたづさわる人々に対するガイドブックとしての実施要領、である。

本書は、また学術的分野や多方面に利用されるような配慮もなされている。

キーワード

社会経済分析、ガイドライン、社会林業

K. G. MACDICKEN, SATHIT WACHARAKITTI, C. B. LANTICAN

Issues for forestry research networking in ASIA

Thai Journal of Forestry, Thailand, 8(2), 191-201, 1989, English

熱帯地帯の国々における森林の伐採は、森林面積の減少、樹種の多様性、社会経済の面で大きな影響を与えている。多目的な樹種についての総合研究のネットワークは、地域的な研究、連絡及び研修を促進することができる。

ネットワークを完成させるには、時間の積み重ねと多くの費用を要し、関係機関、個々人による中広い連絡調整を必要とする。このため、研究ネットワーク、研修等の促進を図るため、多目的樹種に関する総合研究ネットワークがForestry/Fuelwood Research and Development Projectの支援によって設立され、アジアにおける森林研究の協調基盤が出来上がった。

キーワード

研究体系、研究・開発、多目的林業

情報源リスト

フィリピン

Forest Management Bureau Library

住 所 : Visayas Av., Diliman, Quezon City, Philippines.

Tel: 982491 Fax: 921-9060

所属機関区分 : Forest Management Bureau (FMB), Department of Environment and Natural Resources (DENR).

サービスの種類 : 図書館

収録文献の地理的収集範囲 : 国内

収録情報の分野 : 林業、アグロフォレストリー、環境、生態、流域、野生生物及びマングローブ、森林法規 ほか

収録文献のリスト : 件名目録、著者名目録

収録文献数 : ジャーナル、定期刊行物、森林法規及び統計書を含めて2,500冊

サービス利用対象者 : 森林局職員、官庁・民間研究者、個人研究者及び学生

情報サービスの開始年 : 1975年

情報サービスの種類 : 文献検索、図書貸出

サービス料金 : 無料

情報サービスの申込み方法 : 申込み用紙による。

定期刊行物の種類 : 林業統計書、年次報告書

定期刊行物の申込み方法及び購読料金 : 直接申込み、林業統計書-有料

Ecosystem Research and Development Bureau (ERDB)

住 所 : College, Laguna 4031, Philippines

所属機関区分 : Department of Environment and Natural Resources (DENR)

サービスの種類 : 図書館、研究・開発情報サービス

収録文献の地理的収集範囲 : 国内

収録情報の分野 : 環境、天然資源、生態系タイプ-例、森林、草地及び荒廃地、山岳農地、海岸線及び淡水地域など

収録文献のリスト : 著者名目録、件名目録

収録文献数 : 約24,000冊、書籍、ジャーナル、ニュースレター等を含む。

サービス利用対象者 : ERDB及びDENRの研究者、木材産業、個人研究者及び学生

情報サービスの開始年 : 1974年

情報サービスの種類 : 文献検索、図書貸出 (職員のみ)

サービス料金 : 無料

情報サービスの申込み方法 : 申込み用紙による。

定期刊行物の種類 : Sylvatrop (research Journal), CANOPY (semi-technical publication),

How-to manual (guide on package technologies), RISE (series of compiled information to support major programs of the DENR)

定期刊行物の中込み方法及び講読料金：ERDB局長、又は図書館責任者に対する中込み。出版物の一部は有料。

Philippine Council for Agriculture, Forestry and Natural Resources Research and Development (PCARRD)

住 所：Los Baños, Laguna, Philippines

Tel: 50014 19 Fax: 6309450016 Telec: 40860 PARRS PM

所屬機関区分：Department of Science and Technology

サービスの種類：科学文献サービス、図書館

収録文献の地理的収集範囲：国内、世界

収録情報の分野：農業、林業、天然資源ほか

収録文献のリスト：図書目録リスト、文献要約リスト

収録文献数：約8,000冊

サービス利用対象者：研究者、学生、技術普及員、政策担当者、農業者ほか

情報サービスの開始年：1973年

情報サービスの種類：図書館、情報普及（例、出版物、文書、研修ほか）

サービス料金：出版物・有料

情報サービスの申込み方法：通信申込み、直接申込み

定期刊行物の種類：PCARRD Monitor, PCARRD Publications

定期刊行物の中込み方法及び講読料金：通信申込み、直接申込み、有料

College of Forestry Library, UP

住 所：College, Laguna 4031, Philippines

Tel: 2266 Fax: 63-94-3206

所屬機関区分：College of Forestry, University of the Philippines at Los Baños

サービスの種類：library

収録文献の地理的収集範囲：フィリピン国内、準世界

収録情報の分野：育林、森林測定と経営、森林環境、森林火災、森林植物、遺伝学と育種、森林菌学と病理学、森林昆虫と無脊椎動物、野生生物と公園、森林保護と土壌保全、自然保護、木材の材質、木材利用、市場と取引ほか

収録文献のリスト：著者名目録、件名目録

収録文献数：25,160冊

サービス利用対象者：研究機関、教育機関、木材取引業、林産業、個人研究者、学生

情報サービスの開始年：1909年

情報サービスの種類：図書検索、図書貸出、図書複写
サービス料金：図書複写除き無料。
情報サービスの申込み方法：申込み用紙による。

Philippine Wood Products Association (PWPA)

住 所：3rd Floor, LTA Bldg., 118 Perea St., Legaspi Village Makati, Metro Manila,
Philippines

Tel: 817-6885, 817-6751 Fax: 817-6884 Telex: 23263 EDCHM PH

所属機関区分：Philippine Wood Products Association (PWPA)

サービスの種類：図書館

収録文献の地理的収集範囲：世界

収録情報の分野：林業の制度的分野、育林、森林と経営、自然環境、森林保護と土壌保全、林産物及び林産業の制度的分野、木材の材質、伐出、木材被害と保護、市場と取引、木材利用ほか

収録文献のリスト：著者名目録、件名目録

サービス利用対象者：林産業、個人研究者および学生

情報サービスの種類：図書検索、図書類の複写

サービス料金：複写代は無料または有料。

情報サービスの申込み方法：直接申込み

定期刊行物の種類：PWPA News up to date

定期刊行物の申込み方法及び講読料金：書簡または直接申込み、無料

タ イ

Royal Forest Department, Main Library

住 所：61 Paholyothin Rd. Jatujak, Bangkok 10900, Thailand

Tel: 5794301

所属機関区分：Royal Forest Department, Bangkok

サービスの種類：図書館

収録文献の地理的収集範囲：国内、世界

収録情報の分野：林業とその関連科目、テキストブック、年報、Thai abstract、タイ修士論文要約、TISTR（タイ科学技術研究所）出版物など

収録文献のリスト：著者名目録、件名目録

収録文献数：約13,000冊

サービス利用対象者：政府職員、研究者、学生

情報サービスの開始年：1896年
情報サービスの種類：図書貸出（職員のみ）、図書検索、複写
サービス料金：図書類複写を除き無料。
情報サービスの申込み方法：申込み用紙による。

The Forest Herbarium Library

住 所：61 Paholyothin Rd. Jatujak, Bangkok 10900, Thailand
Tel: 5791534
所属機関区分：Division of Silviculture, Royal Forest Department, Bangkok
サービスの種類：図書館、出版物
収録文献の地理的収集範囲：国内、世界
収録情報の分野：林業、森林生態、森林菌学、生物学、植物分類学
収録文献のリスト：著者名及び件名目類表
収録文献数：生物、分類学及び関連科目に関し約10,000冊
サービス利用対象者：研究機関、教育機関、政府職員、個人研究者、学生
情報サービスの開始年：1951年
情報サービスの種類：図書貸出（職員のみ）、図書検索、複写、出版物販売
サービス料金：複写と出版物一有料
情報サービスの申込み方法：申込み用紙による。
定期刊行物の種類：Thai Forest Bulletin (Botany), Flora of Thailand
定期刊行物の申込み方法及び講読料金：書簡と申込み用紙による。有料

Central Forest Research Laboratory and Training Center

住 所：61 Paholyothin Rd. Jatujak, Bangkok 10900, Thailand
Tel: 5790230-4
所属機関区分：Silvicultural Research Sub-division, Silvicultural Division, Royal
Forest Department, Bangkok
サービスの種類：図書館
収録文献の地理的収集範囲：国内、世界
収録情報の分野：林業と関連科目、テキストブック、報告書、雑誌
収録文献のリスト：図書目録、著者名目録、件名目録
収録文献数：林業と関連科目、5,000冊以上
サービス利用対象者：政府職員、個人研究者、学生
情報サービスの開始年：1984年
情報サービスの種類：図書貸出（職員のみ）
サービス料金：無料

情報サービスの申込み方法：直接申込み

Faculty of Forestry Library, Kasetsart University

住 所：Bangkok 10903, Thailand

Tel: 579-0170, 579-0520

所属機関区分：Faculty of Forestry, Kasetsart University, Bangkok

サービスの種類：図書館

収録文献の地理的収集範囲：世界

収録情報の分野：育林、森林測定と経営、森林環境、森林火災、森林植物、林木遺伝学と育種、
森林菌学と病理学、森林昆虫と無脊椎動物、森林保護と土壌保全、木材被害と保護、
木材利用、市場と取引、社会林業ほか

収録文献のリスト：著者名目録、件名目録

収録文献数：記録300、定期刊行物56、研究文献10,000、研究報告・会報4,500

サービス利用対象者：研究機関、教育機関、木材取引業、林産業、個人研究者、学生

情報サービスの開始年：1935年

情報サービスの種類：図書検索、図書貸出、図書目録

サービス料金：無料

情報サービスの申込み方法：申込み用紙による。

定期刊行物の種類：Thai Journal of Forestry

定期刊行物の申込み方法及び講読料金：書簡または申込み用紙による。無料

Forest Industry Organization (FIO)

住 所：76 Rajadamnern Nok Avenue, Bangkok 10100, Thailand

Tel: 2823243-7 Fax: 282-4197

所属機関区分：Forest Industry Organization, Ministry of Agriculture & Cooperative

サービスの種類：出版物ほか

収録文献の地理的収集範囲：国内

収録情報の分野：林業の制度的分野、育林、木材取引、林産業、伐出

サービス利用対象者：森林行政、木材取引業、林産業

情報サービスの開始年：1947年

情報サービスの種類：情報提供

サービス料金：無料

情報サービスの申込み方法：直接申込み

定期刊行物の種類：Occasional publications

定期刊行物の申込み方法及び講読料金：直接申込み

Thai National Documentation Center

住 所 : 196 Phahonyothin Road, Chatuohak, Bangkok 10900, Thailand

Tel: 5791121-30 Fax: 662-579-8594

所属機関区分 : Thailand Institute of Science and Technological Research, Bangkok

サービスの種類 : 情報センター、刊行物センター、図書館

収録文献の地理的収集範囲 : 国内、世界

収録情報の分野 : 育林、森林測定、林木遺伝学と育種、野生生物と公園、森林保護と土壌保全、
木材被害と保護、木材利用、林産物の用途、林産物の市場と取引など

収録文献のリスト : 著者名目録、件名目録

サービス利用対象者 : 研究機関、教育機関、行政機関、木材取引業、林産業、個人研究者、
学生

情報サービスの開始年 : 1964年

情報サービスの種類 : 図書検索、図書目録、図書貸出、複写、翻訳サービス

サービス料金 : 有料 - 図書目録、複写、翻訳

情報サービスの申込み方法 : 申込み用紙による。

定期刊行物の種類 : Journal, Bibliographies, Occasional publications, Science and
technical literature relating to Thailand

定期刊行物の申込み方法及び講読料金 : 書簡、ファックス、申込み用紙による。有料

FAO Regional Office for Asia and Pacific (RAPA)

住 所 : Phra Atit Road, Bangkok 10200, Thailand

所属機関区分 : Food and Agriculture Organization of United Nations (HQs)

サービスの種類 : 出版物、図書館

収録文献の地理的収集範囲 : アジア、パシフィック地域

収録情報の分野 : 天然資源、農産物、家畜、農山村開発、栄養、農業統計、食糧・農業政策、
水産、林業

収録文献のリスト : PARA出版リスト

情報サービスの種類 : 情報提供サービス

サービス料金 : 無料

情報サービスの申込み方法 : 書簡、ファックス、申込み用紙による。

定期刊行物の種類 : PARA Monograph, RAPA Report, RAPA Publication

定期刊行物の申込み方法及び講読料金 : 手紙、ファックス及び申込み用紙による。無料

日 本

森林総合研究所

住 所：〒305 茨城県つくば農村研究団地内、私書箱16

Tel: 0298(73)3211 Fax: 0298(74)3720

所属機関区分：農林水産省

サービスの種類：図書館

収録文献の地理的収集範囲：世界

収録情報の分野：森林・林業及び林産物に関する研究情報

収録文献のリスト：コンピューター検索、件名目録、著者名目録

収録文献数：書籍、定期刊行物、小論を含め、約170,000冊

サービス利用対象者：当研究所及び林野庁職員、大学の研究者及び学生ほか

情報サービスの開始年：1947年

情報サービスの種類：図書貸出、図書検索、新着図書案内、閲覧及び図書文献複写

サービス料金：図書文献複写－有料

情報サービスの申込み方法：書簡、申込み用紙、テレックス、ファックス等。

定期刊行物の種類：年次報告書、森林総合研究所報告、研究成果選集、森林研究所報

定期刊行物の申込み方法及び講読料金：手紙又は申込み書による。ただし出版物の交換を条件として。

