パプアニューギニアの木材および木材事情

須藤彰司

1. はじめに

現在（1984年の統計によると）[1]，パプアニューギニアでは1,500万haの森林が開発可能とされている。このため同国政府はこれを適正に管理することが出来れば，更新可能な森林として保持することが出来ると考えている。東南アジアの国々で丸太輸出が禁止となってきている中で，同国が，現在でも東南アジアに比較すると量は少ないが丸太輸出に積極的である理由はこのことがあるからであろう。

わが国の市場でパプアニューギニア（以下PNG）産の木材が，メランチなどフタバガキ科を中心とした東南アジアからの木材に比較して，一般的に低く評価されていることの最も大きい理由は，樹種の数が多く，しかも，単一の樹種あるいは類似の材質をもつ樹種のグループが大量に得られないことであろう。とくに，合板工業に必要なメランチ類のように均質な丸太を大量に生産することが出来ないことが，PNG材に対する現在までの評価を決定付けたものといってよいだろう。

一方で，将来，熱帯産広葉樹の丸太の輸出は，産地国における林業政策による抑制あるいは資源量の減少によって，多くは期待出来なくなって来ている。したがって，大量ではなく，かつ樹種が多様であるという問題点はあっても，PNG材は今後数少ない熱帯産広葉樹材として市場での重要性を増すことであろう。

ここでは，同国を訪ねた際の印象を中心として木材事情を述べてみたいと思う。

2. PNG材の樹種構成

生産される丸太は日本をはじめとして韓国，オーストラリア，ニュージーランドなどに輸出されているが，その中で圧倒的に量の多いのは日本である。したがって日本に輸入される樹種をみると，同国の天然林における市場材になり得る大きさに達する樹種の構成がどのようなものであるかがほぼ理解出来る。

わが国では，丸太の輸入に際して，第3者機関である検数機関が材積の検査とともに樹種仕分けを行っており，その資料をみると，輸入材の樹種，材積，丸太本数などの全体像が浮び上ってくる。表-1にはその内の一つ，全日本検数協会の61年度に行

SUDO, Syoji : Timbers of Papua New Guinea
農林水産省林業試験場木材部

表-1 輸入 PNG 丸太の樹種構成

樹　　種	本　数	樹　　種	本　数
Pometia	13,409	*Nauclea*	64
Palaquium	6,085	*Myristica*	53
Calophyllum	3,356	*Spondias*	52
Anisoptera	1,710	*Toona*	48
Homalium	1,678	*Schima*	47
Dillenia	1,657	*Aglaia*	40
Celtis	1,551	*Elmerrillia*	39
Terminalia	1,467	*Michelia*	37
Syzygium	1,463	*Santiria*	32
Schizomeria	1,215	*Xanthophyllum*	32
Canarium	1,179	*Gmelina*	31
Endospermum	1,044	*Irvingia*	30
Pterocymbium	796	*Carallia*	28
Planchonella	766	*Euodia*	28
Octomeles	765	*Parartocarpus*	28
Burckella	589	*Planchonella* (red)	28
Pterocarpus	577	*Tetrameles*	28
Hopea	530	*Gastonia*	25
Parinari (*Maranthes*)	479	*Vatica*	22
Neonauclea	477	*Gonystylus*	19
Anthocephalus	416	*Neoscortechinia*	18
Ailanthus	374	*Koordersiodendron*	13
Buchanania	366	*Kingiodendron*	12
Trichadenia	365	*Vitex*	11
Dracontomelon	356	*Pterygota*	9
Canarium (red)	354	*Cerbera*	8
Sterculia	307	*Alphonsea*	7
Dysoxylum	294	*Sterculia* (hard)	7
Intsia	293	*Chrysophyllum*	4
Mastixiodendron	280	*Manilkara*	4
Ficus	263	*Combretocarpus*	3
Litsea	221	*Diospyros*	2
Amoora	220	*Podocarpus*	2
Sloanea	214	*Sapium*	2
Alstonia	200	*Tetramerista*	2
Garcinia	200	*Eugenia*	1
Terminalia calamansanai	195	*Fagraea*	1
Chisocheton	193	*Koompassia*	1
Cinnamomum	192	不　明	5,101
Pimelodendron	175		
Campnosperma	164	計	54,018
Albizia	159		
Cryptocarya	138		
Antiaris	129		
Tarrietia (*Heritiera*)	129		
Flindersia	115		
Ilex	113		
Hernandia	112		
Lophopetalum	111		
Elaeocarpus	109		
Dysoxylum (yellow)	88		
Ganophyllum	85		
Mangifera	83		
Actinodaphne	77		
Eucalyptus	77		
Beilschmiedia	70		
Artocarpus	69		

表-2　樹　種　別　の

樹　　種	学　　名	1	2	3
アルストニア	*Alstonia*			
アンチアリス	*Antiaris*			
アンベロイ	*Pterocymbium*			
エリマ	*Octomeles*			
アルトカルプス	*Artocarpus*			
スポンジアス	*Spondias*			
〃	〃			
ステルクリア	*Sterculia*			
エボジア	*Euodia*			
ホワイトシリス	*Ailanthus*			
ニューギニアバスウッド	*Endospermum*			
マソイア	*Cryptocarya*			
ラブラ	*Anthocephalus*			
パラルトカルプス	*Parartocarpus*			
プランチョネラ	*Planchonella*			
ダイゾックス	*Dysoxylum*			
クワンドン	*Elaeocarpus*			
リツェア	*Litsea*			
ライトセルチス	*Celtis* (light)			
ピメロデンドロン	*Pimelodendron*			
ハードセルチス	*Celtis* (hard)			
レッドブラウンターミナリア	*Terminalia* (red brown)			
〃	〃			
〃	〃			
カロフィルム	*Calophyllum*			
スロアネア	*Sloanea*			
パラキュウム	*Palaquium*			
カメレレ	*Eucalyptus*			
〃	〃			○
〃	〃			○
パシフィックメイプル	*Amoora*			
カナリウム	*Canarium*			○
ニューギニアウォールナット	*Dracontomelon*			○
タウン	*Pometia*			○
〃	〃		○	○
〃	〃	○	○	○
イエローターミナリア	*Terminalia* (yellow)			
ウォーターガム	*Syzygium*			
ブラックビーン	*Castanospermum*			○
ガラムート	*Pometia*			
ニューギニアローズウッド	*Pterocarpus*	○	○	○
イエローハードウッド	*Neonauclea*	○	○	○
ランラン	*Burckella*	○	○	○
クウィラ	*Intsia*	○	○	○
カンジス	*Garcinia*	○	○	○
アグライア	*Aglaia*	○	○	
マラス	*Homalium*		○	○
ブスプラム	*Maranthes*		○	

注）用途：1. 土木・建設用材，2. 重構造材，3. 軽構造材，4. 建築下地材，5. 建築内
11. 一般合板用表裏板，12. 一般合般用心板，13. 化粧単板
○：適材　　－：欠測条件があり判定保留　　△：加工条件によっては不適
総合評価：Ⅰが最も高く，Ⅴが最も低い

用　途　適　性

用途（項目番号）										総合評価
4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
					○			○		V
					○			○		V
				○	○					IV
				○	○		○	○		III
				○	○			○		IV
										V
				○	○		○	○		III
				○	○			○		IV
				○	○			○		IV
				○	○			○		IV
				○	○			○		
				○	○			○		
				○	○			○		
				—	—					
○	○			○	○		○	○		III
○			○		○		○	○		III
○	○			○	○			○		III
○	○			○	○			—		III
							○	○		IV
	○			○				○		III
	○						○	○		III
○			○	○	○		○	○		III
○	○		○	○	○		○	○		II
○	○		○	○	○		○	○		III
○	○		○	○	○		○	○		II
○					○		○			IV
○	○		○	○	○		○	○		II
○	○		○	○						III
○	○		○	○		○	○	○		II
○	○		○	○		○	○	○		II
○	○				○		○	○		III
○	○		○	○		○	—	—	○	II
○	○		○	○		—	○	○		II
○	○		○	○			○	○		II
○	○	○	○	○		○	○	○		II
○	○		○	○		○	○	○		II
○	○			○		○	○	○		III
○	○			○		△	△	△		III
○				△		—	—	—	○	II
○	○			○		—	—	—		IV
	○			○		—	—	—	○	II
	○			○		—				II
	○	○	○	○		○	○	○		III
	○			○		○	—	○		II
	○			○		—		—	○	IV
								○		III
	○			○		—	—	—		III
	○	○		○						IV

装材，　6. デッキ用材，　7. 梱包用材，　8. 家具建具材，　9. 心材，　10. 耐力合板用単板

った調査のうち20数%の丸太の本数の内訳を示したものである。識別が100%正確とは言えないので，ここに示された樹種の比率が全く正確とは言えないまでも，ほぼ同国における市場材樹種の構成割合を示す資料と言えよう。これによると，最も多い *Pometia*（タウン）でも25%弱で，それに次ぐ *Palaquium*（ニヤトー類）はすでにその50%と急減している。

日本に輸入される南洋材およびPNG材，その他を含む熱帯材をみるとメランチ類のみで総材積の63%となり，その他のフタバガキ科を加えると82.1%となり[5]，いかにフタバガキ科が多いかが判る。この表からみるとPNGではフタバガキ科としては *Anisoptera*（メルサワ）が4番目に現われるが，本数ではわずかに3%となり，それに次ぐ *Hopea*（ホペア）は18番目で，いかに同科の樹種が少ないかが判る。さらにこの表に載っている樹種数（属の数といってよいが）は50を越えており，全材積17万 m^3 から考えていかに多いかが判る。

PNG政府の発表[1]によると木材を生産する樹種は400に及び，その内の40種はすでに輸出されており，それに加えて，さらに100種位は輸出可能としている。

かつて林業試験場で，PNG産の主要な木材を取上げてその材質および加工性につ

表-3 丸太最低輸出価格 US $/$m^3$

グループ ＼ 丸太の品等*		Special peeler (SPP)	Prime peeler (SP. 1)
グループ1	ブラックビーン	169.50	169.50
	ローズウッド	146.90	146.90
	ニューギニア・ローズウッド	70.06	70.06
	ペンシルシーダー	70.06	70.06
	プランチョネラ	67.80	67.80
グループ2	アグライア，アムーラ ワウビーチ，レッドシーダー マングローブシーダー，シルクウッド ラブラ，バスウッド メルサワ カメレレ，カナリュウム類 バーケラ，キャンプノスペルマ タウン，クウィラ，カロフィルム ターミナリア類	68.87	65.88
グループ3	グループ1および2に含まれない全ての樹種	55.88	53.45
グループ4	全て製材可能な低質材（SS. 4），短材（SS. 5），チップ用丸太（SC）：		

全ての針葉樹，エボニー，コーディア，バルサの丸太は輸出禁止

いて調査を行ったが，それらを取まとめて一覧表としたのが表-2[3]で，主な樹種およびその加工性が取まとめてある。

表-3には輸出丸太の最低価格が示されている。丸太の輸出が増加し，各樹種がそれぞれ市場で認められていくにしたがって，この表のグループ分けに，かつての価格表と比較すると内容に変化がみられるのも当然のことだろう。

3. 木材工業

1983年には輸出林産物の総額は5,500万キナに達し，伐採権による政府収入は460万キナになっている。したがってPNGにおいては，経済的にも，また雇用の源としても木材工業に対する期待は大きく，さらに政府の収入および外貨源としても役割は重い（表-4)。ちなみに，木材工業の輸出による収入は総額の約12%となっている。

同国には製材工場が59（写真-1)，合板工場が1つ，単板工場は2つ（最近1つは閉鎖）ある。また木材加工業は130の工場（製材，建具，家具工場）から成立っており，約4,000人が雇用され，給料として500万キナが支払われている。

開発途上国ではしばしば問題になることであるが，適当な木材製品がないために，

（ブレレトン法による）（サンダルウッドは除く）

Standard peeler (SP. 2)	Prime sawlog (SS. 1)	Standard saw log (SS. 2)	Low sawlog (SS. 3)
169.50	169.50	54.24	49.72
146.90	135.90	54.24	49.72
70.06	70.06	54.24	49.72
70.06	70.06	54.24	49.72
67.80	67.80	54.24	49.72
62.88	59.89	50.91	47.91
51.02	48.59	41.30	38.87

申請による

*：( ) 内はそれぞれの等級の略

木材製品を海外から輸入している。PNG もその例にもれず，かなりな量が輸入されて来ており，外貨事情に少なからず影響を与えている。しかし，最近では，木材製品が国内に出廻るようになり，1981 年には約 10 万 m^3 の製材，約 900 m^3 の合板が用いられているとのことである。

4. 林産業審議会〔Forest Industries Council : FIC〕

PNG の木材の販売促進を強化する団体として林産業審議会がある。これは法令に基づき，業界の資金によって設けられたもので，政府からの 3 人と業界からの 7 人とから成立っており，教育訓練，運送，技術および情報のサービス，マーケットリサーチにわたる広い範囲の活動を行うことを目的としている。

主な業務内容は，林産業の発展のために政策などについて論議する際の政府との間の橋渡し役，輸出および国内利用のための販売促進，製品の品質向上，そして品等格付けの国際水準への引き上げ，信頼性のある製品および販売方法の調査などがある。マレーシアの規格による品等格付および検査業務を無料で行うとのことで，審議会ではそのための検査員を常駐させている。このことは，同国の業界が木材の品質向上になみなみならない努力をしようとしている現われといえる。

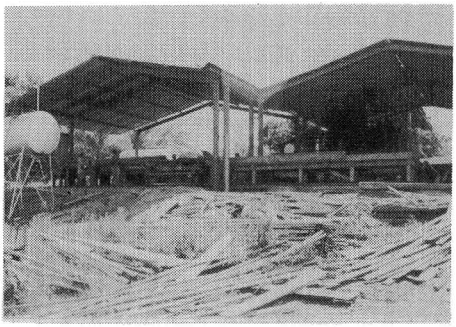

写真-1 地方によく見る製材工場

またこの審議会はシアルパの正会員となっており，PNG のシア

表-4 林 産 物 の 輸 出

品　　名	量 (1,000 m^3) 1983	(1982)	金　額 (1,000 キナ) 1983	(1982)	比　率 1983	(1982)
丸　　太	1019.2	(1063.3)	44055.7	(49576.2)	79.1	(79.3)
チ　ッ　プ	154.4	(148.4)	5922.5	(5674.9)	10.6	(9.1)
製　　材	20.1	(21.2)	3161.2	(3513.8)	5.7	(5.6)
合　　板	5.5	(6.3)	2464.2	(2887.8)	4.4	(4.6)
サンダルウッド	0.1	(—)	45.6	(12.9)	0.1	(—)
ベニヤのフリッチ	—	(—)	31.7	(2.8)	0.1	(—)
割　　箸	0.1	(3.3)	17.0	(862.2)	—	(1.4)
総　　計	1199.4	(1245.5)	55697.9	(62530.6)	100.0	(100.0)

注）1 キナ＝US＄ 1.08，Aus＄ 1.29（17/8/84）

ルパ事務局を兼ねている。かつてシアルパの未利用樹種委員会の会合が東京でジェトロの招待により行われたことがあるが，その際には PNG の委員が，他のシアルパの会員をリードして発言していたのが目立っていた。7，8年前には，この審議会が主になって，PNG 材の販売促進セミナーを日本の各都市で開き，大車輪の奮斗をしていたのが印象に残っている。

しかし，一方で，当時審議会のために大きな役割をはたして来ていた何人かの外国人がすでに審議会を去ってしまっており，最近では，かつてのような形での日本向けの働きかけはされていないようである。

5. 林産研究センター

PNG を訪れたことのある方々には，馴染のある名前をもつこの研究所（Forest Products Research Centre）は，同国の独立以前，1965 年に設立されている。私どもが最初に同所を訪れた 1975 年には，同所には 4～5 人のオーストラリア人が勤務していて所内もかなり活気があったように感じられた。その後，何回か訪問している間にその数が少なくなり，現在では外国人はガーナ人の所長代理がいるのみとなっている。最初の訪問時に比較して，設備も少なくなっているし．所員もどうも活気がないように見える。とくに，日本にも何回か来て，われわれと馴染深かった EDDOWES 氏がいなくなり，来訪しても，かつてのような親しい感じを受けなくなったのではないだろうか。

現在，同研究所には研究員 6 人および助手 7 人総計 13 人が勤務している。研究室は防腐，組織，化学，特殊林産があるが，この他，構造性能および加工の研究室を増設することを考慮している。

最初に訪ねた時には，屋外実験棟があり，そこで働いていた所員もかなり多数のように記憶している。前々回には，その屋外実験棟が全て企業に売却されていたのには驚かされたが，さらに，前回にはその企業が経営不振で，撤収することになっていたのには，またまた驚かされた。いずれにしても，10 年以上前に比較してかなり縮小されていることは確かである。現在の所長代理はガーナ人の Dr. O. A. AMOAKO である（つい最近 PNG 人の C. KONABE 氏になっている）。

写真-2 カメレレ造林木，ケラバット

6. PNG 木材事情のいくつか

カメレレ：いうまでもないが *Eucalyptus deglupta* で，ユーカリの一種である。オーストラリア以外に分布する珍らしいユーカリとい

写真-3　カメレレ天然木，心腐れが著しい

える。東南アジアをはじめパプアニューギニア，フィジーなどに植栽されており，ニューブリテン島には，すでに 1,700 ha を越える造林地がある。筆者がはじめてカメレレの造林木を見たのは，ニューブリテン島北部にある Keravat の試験地で，当時確か 18 年生のものが胸高直径で 80 cm にもなっていたのに驚かされたものである。しかし，よく注意すると，同時期に植えられたものでも，それ程大きくなっていないものが少なからずあった（写真-2)。その後フィジーなどでカメレレの林を見ると同じように成長のよいもの悪いもののあるのが目についた。したがってこの現象は現在のカメレレの造林木にはかなり一般的といってよいだろう。この原因の究明，解決方法など残された問題であろう。また幹に凹凸が出易いことも，利用を考えた場合には注意すべき点であろう。

最近のニューブリテン島の伐採地でカメレレの天然木の丸太を見ると心材の腐朽の進んだものがかなり多かった（写真-3)。日本に送られてくる丸太を見ると，選別によって欠点を含まないものばかりになっているせいか，あまり心材腐朽に注意していなかったため，一寸した驚きになった。林業試験場で試験したカメレレの天然木には，気付く程の心材腐朽はほとんどなかった。生育地の違いによるのか，樹齢によるのか，あるいはその他の因子があるのだろうか。同じように試験した 18 年生の人工林材でも，若干の変色は見られたが，明らかな心材腐朽は認められなかった。林業試験場で行った試験の結果，カメレレの造林木からは，強度はやや劣るが，合板の製造が可能なことが明らかになっており，当初多分パルプ用材を目標として計画された造林ではあるが，用途がさらに有利なものになることにより人工造林への展望が拡大して来たといえる。

タウン：PNG からの輸入丸太の一位を占めており，日本においても，PNG 材のうちで，最も魅力的で，知名度が高いものであろう。かつて，そろそろタウンが日本国内で名前が知られるようになった頃，今にして思えば随分と滑稽なこともあったように思う。ご存知の方も多いと思うが，タウンの類の学名として *Pometia pinnata, P. tomentosa, P. coriacea* があり 3 種あるとされていた。現在 *P. pinnata* が全てに使われているが，当時「当社の丸太は A であるから B より材質的に優れている云々」など，上述のことを利用してコマーシャルを行った智恵者がいた。そのことに困惑した購入者もおられたようである。現在では学名が一つになったということよりも，取扱う人々がこの木材に馴れて来て，怪情報に動くことがなくなったのだろうと思う。こういう話は最近聞かなくなった。

割箸：PNG 産の割箸が東京辺でも売られていたことがあったようである。というのも筆者は随分注意していたが，実際に使ったことがなかったからである。どういう事情があったか判らないが，同国のラエにある工場でメルサワ（*Anisoptera*）の単板を剝き，車で 2～3 時間かかる高地のブロロへ運び，そこにある工場で剝いた表板用のアロウカリアの単板と組んで合板を作っていた。主にオーストラリアに輸出され，安定した操業がされていたと聞いていた。アロウカリアの単板を剝いた後，むき心を小形のロータリーレースで剝いて，割箸を作っていたのである。丸太の有効利用としては，なかなか良い着眼点であったのだろう。

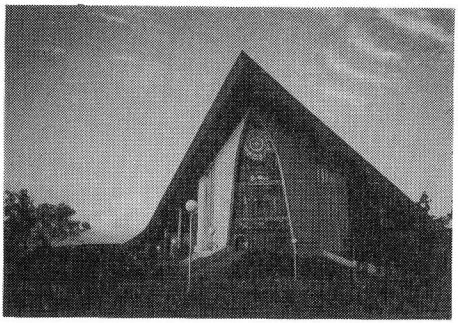

写真-4　国会議事堂，正面の壁の画がパプアニューギニアを象徴している

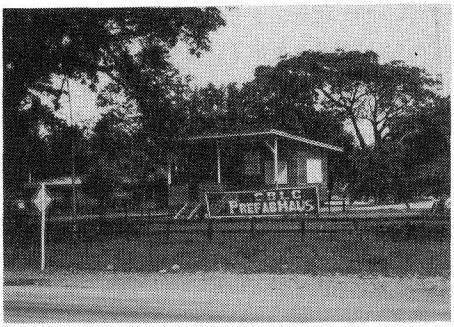

写真-5　プレハブの展示

最近になって割箸は生産されなくなったとのことである。どうも上述した工場が最近経営不振で，ラエの工場を閉鎖して，ブロロの工場に統合しているようである。そのことが直接関係があるかどうか，割箸のような日本的なものが遠い PNG 産というのも妙なものであったが，その他にも同じようなものが多いから，これだけを気にする必要もないようだ。

国会議事堂：木材の話に何故国会議事堂（写真-4）が出てくるか，訝かられるかも知れないが，大変関係がある。国会議事堂の構造は集成材で出来ているのである。外観からは一寸うかがい難いのは残念である。実は内部の見学は出来たのであるが，カメラは玄関で預りということで内部をお見せ出来ない。材料は *Koompassia* とのことである。かなり，はりせいは高いもので，主会議室の天井を支えている様子はなかなか立派なものである。また議長の椅子も立派で，樹種は *Intsia* を用い，脚は 10 cm 角もあるようである。議事が混乱して，椅子を振り上げたくなっても，一寸使えそうもない。議員の椅子は多分，*Castanopsis* だと思うが，これもムクの立派なものである。傍聴席の椅子も立派な木製である。堂内の内装，調度品も全て木製で，議事堂の中に入った時の一種独特の雰囲気は，最近余り感じられなくなったものである。

プレハブ：かつて PNG の木材販売促進のチームが来て，われわれに配布した資

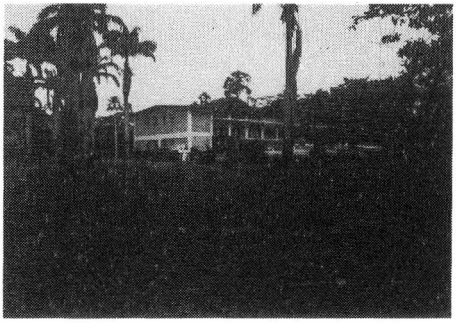

写真-6　ラエ植物園の正面，この背景に植物園が広がっている

料の中にプレハブのパンフレットがあり，数社が手がけていることが判った。いかにも熱帯での生活様式をもとにしたような構造に見えるものであった。たまたま，ある木材会社の構内にプレハブが1軒（写真-5）展示してあるのを見て，やっと実物をゆっくり見ることが出来，PNG のプレハブが実感となったわけである。これを見てから，かなり注意して見ているのであるが，どうも街中では見当らない。聞く処によると，大都市は想像以上の住宅難で，賃貸住宅など日本の大都市なみの高さだそうである。住宅を建てるための資金がないためなのだろうか，住宅を作って売るあるいはそれを買うことも PNG ではなかなか難しいことのようである。

7. ラエ植物園

PNG には知る限りではポートモレスビーとラエ（写真-6）に植物園がある。この国の経済状態などから考えると，非常によく管理されているといえる。訪問する度に忙しい日程のためゆっくりと中を廻ることが出来ず，植物園を堪能することが出来ず残念に思っている。

最初にラエを訪れ，腊葉標本鑑定の依頼のために植物園を訪ねた時には，当時の責任者の Mr. HENTY がゆっくりと案内して下さったので，自分の頭の中に残っているのはその当時の画である。しかし，当時に比べると，都市では格段と治安が悪くなっているので，人の足音が傍にくるだけでも一瞬緊張してしまうので，もう樹の下で花の香りを嗅ぎながらうとうとなどということは不可能のようである。ここでは熱帯の樹木および草花などの展示とともに洋蘭の栽培が行われており，開花の時期に訪ねるとさぞかし美事なことだろう。

〔参考文献〕　1) Dept. of For., PNG : Facts & Figures, 1984 Edition, pp. 31 (1984)　2) F.P.R.C., PNG : Annual Report, pp. 22 (1986)　3) 科学技術庁研究調整局：未利用樹種の利用技術に関する総合研究報告書，pp. 238 (1987)　4) 熱帯産造林木研究班：熱帯産造林木の材質第2報　パプア・ニューギニア産カメレレ，林試研報 No. 347 (1987)　5) 全日本検数協会資料（未発表）