

アルゼンティン・フォルモサ州西部の 森林と有用樹種

高屋敷 元木

1. はじめに

1993年7月12日から27日までの約2週間、国際協力事業団のアルゼンティン国チャコ地域森林資源調査事前調査団の団員として派遣され、同国フォルモサ州で州西部の森林について現地調査をする機会を得た。その結果現地の森林の状況、有用樹種等について知ることができたので報告する。

2. アルゼンティンとフォルモサ州

アルゼンティン共和国は、南米大陸南部に位置し、面積約2億7,000万ha(日本の約7.4倍)は、南米ではブラジルに次いで第2位、世界でも第8位の広大な国土を持つ。人口は、約3,200万人(1990年)、首都はブエノスアイレス。主要産業は農牧業とその関連産業で重要な外貨獲得産業もある。このほか、アルゼンティンといえば肉、ワイン、タンゴ、そしてワールドカップでも常連国であるサッカーは、国民的なスポーツである。

フォルモサ州は、同国北部に位置し、北側と東側はパラグアイと接している。面積は約720万haである。気温は27~17°C、年降雨量は州東部の州都フォルモサ市で約1,200mmで西に向かうほど少くなり、州西端部で約600mmと半乾燥地帯となっている。州の人口は約40万人(1991年)、主要産業は、農牧業、木材、原油関係産業である。

パラグアイ川沿いに位置するフォルモサ市は対岸のパラグアイとの交流も盛んである。市内でおみやげにパロ・サントのマテ茶の容器を買って後でよく見たら、「パラグアイの思い出」と書いてあったほどで、対岸の町からの船の定期

TAKAYASHIKI, Motoki : Some Useful Species and the Forest in the Western Area in the Province of Formosa, Argentina
林野庁林木育種センター海外協力課

便も30分に1便あるというはなしである。

3. フォルモサ州西部の林業・林産業

同地域内の林業・林産業については、牛一頭につき、15~20haともいわれている粗放的な牧畜に係る牧柵に必要なものほか、家具、窓枠、薪、タンニンの採取源に供するものについて、伐採がおこなわれている。

これらのうち、家具、窓枠に利用されるものについては、ブエノスアイレスほか他の州に運ばれる。



写真-1 果てしなくつづくフォルモサ州西部の森林

4. フォルモサ州西部の森林

この地域はグラン・チャコとよばれ、パラグアイ川中流部に広がる比較的樹高の低い樹種と草原地帯の一部で、同州西部は面積約250万ha、年平均気温は23°Cだが年較差は大きい。同地域の約85%は森林で、灌木、サボテン類の上に樹高10~16m程度の上木を配する二段林構造を持つ平地林である。標高は約200mでほぼ平坦地である。地質的には、パラグアイ川支流のベルメホ川、ピルコマーヨ川による沖積地及び古チャケニョ平原で、部分的に滯水し、湿地、沼地、湖等が存する。土壤は砂質のものがみられた。また現地では牛の放牧が至るところでおこなわれ、有用樹種の稚幼樹を食害しているとのことである。

飛行機で上空から見た印象では、州東部では、放牧のため森林の多くは伐採されていたが、西部に行くにつれて森林が多くなっていく。森林の質はともかく西部上空では地平線まで緑の絨毯が広がっているようにみえる。

5. 植 生

この地域で優占種となりうる樹種は、ケブラーチョ・コロラド・サンティアゲニョ、ケブラーチョ・ブランコ、パロ・サントである。そのほか、グアヤカン、パロ・クルス、サウシージョ、パロ・ブランコ、パロ・ボラーチョなどの樹種が同じく存在する。また、資源的に減少傾向にあるが、利用面で最も重要な樹種のひとつとして、アルガロボがある。

表-1 フォルモサ州西部でみられる主な樹種

一般名(学名)	科名
ケブラー・チヨ・コロラド・サンティアゲニョ (<i>Schinopsis quebrachocolorado</i> (Schlecht.) Bark. et Meyer.)	ウルシ科
ケブラー・チヨ・ブランコ (<i>Aspidosperma quebrachoblanco</i> Schlecht.)	キヨウチクトウ科
パロ・サント (<i>Bulnesia sarmientoi</i> Lorentz et Gris.)	ハマビシ科
アルガロボ (<i>Prosopis</i> spp.)	マメ科
グアヤカン (<i>Caesalpinia paraguaresis</i>)	マメ科
パロ・クルス (<i>Tabebuia nodosa</i>)	ノウゼンカズラ科
サウシージョ (<i>Acanthosyris falcata</i>)	ビャクダン科
パロ・ブランコ (<i>Calycophyllum multiflorum</i> Griseb.)	アカネ科
パロ・ボラーチョ (トックリキワタ) (<i>Chorisia speciosa</i>)	パンヤ科
クエロ・デ・ピエハ (<i>Ruprechtia triflora</i>)	タデ科
サチャ・サンディーア (<i>Capparis salicifolia</i>)	フウチョウソウ科
サチャ・リモン (<i>Capparis speciosa</i>)	フウチョウソウ科
サチャ・ポロート (<i>Capparis retusa</i>)	フウチョウソウ科
サチャ・メンブリージョ (<i>Capparis tweediana</i>)	フウチョウソウ科
テアティン (<i>Acacia furcatispina</i>)	マメ科
ガラバート (<i>Acacia precox</i>)	マメ科
クチャレーラ (<i>Bougainvillea stiprata</i>)	オシロイバナ科
ビナル (<i>Prosopis rucifolia</i>)	マメ科

このなかで、パロ・ボラーチョはスペイン語で「酔っぱらいの木」という意味で、その風貌もビール腹のおじさんが酔ってフラフラしているといった感じであり、なかなか愛嬌のある木である。この木をはじめに見たときは、アフリカにあるバオバブノキではないかと思ったが、違う樹種との説明であった。浅学の私としては、大発見をしたつもりで悦に入っていたが、実は同種は「トックリキワタ」という名で沖縄本島やその周辺で公園樹や街路樹として導入されており、多少がっかりしている。

低木層は非常に多種多様である。草本類については、イネ科、パイナップル科が代表的なものである。どれもこれもトゲのあるものばかりで林内に入るとバリバリ衣服にひっかかり、まさに茨の中を歩いている感じであった。

6. 主な有用樹種

今回の調査で確認された主な有用樹種は、以下のとおりである。

- (1) ケブラー・チヨ・コロラド・サンティアゲニョ (ウルシ科)
Quebracho colorado santiagueño

Schinopsis quebrachocolorado (Schlecht.)
Bark. et Meyer. (= *Schinopsis lorentzii*
(Griseb.) Engl.)

ケブラーチョは、スペイン語で斧こわしの意味で、それほど材は堅い。また材中には、タンニンを大量に含んでいる。材の色が赤味がかっているので、「色付きの」という意味のコロラドと名付けられている。分布はアルゼンティン北部であるが、同種はそのなかでも比較的乾燥のひどいフォルモサ州西部周辺に分布する。比較的降雨量の多い州東部には、ケブラーチョ・コロラド・チャケーニョ (*Schinopsis balansae*) が分布している。樹高 25 m, 直径 1.5 m になるものもあるが、同地域では樹高 16 m 程度までのものが多い。辺材は淡いバラ色、心材は赤っぽい褐色。光沢は中庸、独特の香りがある。肌目は精で、均齊、木理は交錯、材はひどく重く、堅い。比重 1.17、加工は困難。主要な用途はタンニン採取である。ほかに、鉄道枕木、木柵、小橋、円柱の土台、柱などにも利用される。

(2) ケブラーチョ・ブランコ (キヨウチクトウ科)

Quebracho blanco *Aspidosperma quebrachoblanco* Schlecht.

ケブラーチョは同じく斧こわしの意味で、ブランコは「白い」を意味する。気候、土壤条件によって樹高、形状が異なる。パルケ・チャケーニョ地域で、樹高 25 m, 直径 1.2 m に達することがあるが、山岳地帯では結実期でも樹高が 1.5~2.0 m までしか達しない。平均樹高は 6~15 m である。樹冠は球状に近い円筒形から円錐形。枝はやや垂れ下がっている。同種はアルゼンティン、ボリビア、パラグアイ、ウルグアイの在来種で、特にアルゼンティンでは広く分布している。

材質は優れ、堅く重い (比重 0.82~0.94)。辺材と心材に色の差はあまりなく、黄色がかった茶色からピンク色である。木工、家具材、旋盤加工、建築材等用途も幅広い。クレオソート処理をおこなえば、枕木や支柱材として使用可。他に彫刻用、木炭、薪材としても利用される。また、樹皮には種々のアルカロイド (アスピドスペルミン等) がふくまれており、特に解熱剤などの薬剤としても用いられる。

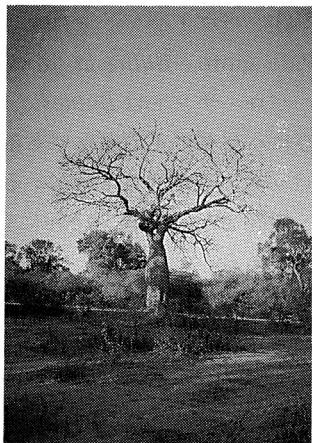


写真-2 パロ・ボラーチョ
(トックリキワタ)

(3) パロ・サント（ハマビシ科）

Palo santo *Bulnesia sarmientoi* Lorentz et Gris.

パロ・サントは *Bulnesia sarmientoi* の材につけられたアルゼンティンならびにパラグアイの名称である。アルゼンティンの東北部地域とこれに近接するパラグアイの地域に分布する。

樹高 20 m, 直径 70 cm にまで達する中型の樹木で、樹幹は円筒状、長くて通直である。

辺材は白黄色、心材は黄褐色ないし褐色で縁がかっている。縦方向に美しく滑らかな光沢のあるより濃色の縞帯をくっきりともっている。材は非常に重く、気乾比重 0.99～1.10、また非常に堅く、頑強である。肌目は精、木理は交錯している。菌や虫への抵抗性があり、非常に耐久性が高い。加工は困難である。

同種は、高価な家具、調度品の製造に使われる。また、表面の滑らかなつやより、容器、花瓶、灰皿、マテ茶容器などに使われる。パラグアイやアルゼンティンでは、樹脂の多い心材部を教会のくん香に用いており、このため、パロ・サント「聖なる木」の名がある。この心材から 5～6% 程度の精油が抽出されるが、これは Guaiac 油と呼ばれ、香料原料として取引されている。

(4) パロ・ブランコ（アカネ科）

Palo blanco *Calycoiphyllum multiflorum* Gris.

パロ・ブランコは「白い木」を意味する。フォルモサ州では主に西部に分布している。

樹幹は長く、直径は 30～70 cm、最高樹高は 30 m にも達するといわれている。枝は斜上枝で中くらいの太さ。樹冠は上方向によく伸びている。

材は高品質、重く（比重 0.725～0.860）、硬質かやや硬質。辺材は黄色がかかった白色で、心材はこれより濃い。中にはより濃い色の「偽芯」を持つものもあり、円筒形が損なわれることがある。加工しやすく、研磨も容易におこなえる。家具材、額縁、寄木張り、外装材等に利用されている。

(5) アルガロボ（マメ科）

Algarrobo *Prosopis* spp.

同地域では資源的に減少傾向にあるが、利用面では最重要樹種であるといえる。アルガロボにはアルガロボ・ブランコ (*Prosopis alba* Gris.), アルガロボ・チレノ (*Prosopis chilensis* Mol. Stuntz. emend.), アルガロボ・ネグロ (*Prosopis nigra* (Gris.) Hieron) などがあるが、今回の調査では種の確定までいたらなかった。アルガロボは一般的に木工一般、床材、寄木張り、家具材と

して利用されている。

7. おわりに

今回の調査は天候にも恵まれ、現地の関係諸機関の協力、そして1993年2～3月の予備調査時の収集資料のおかげで順調に進めることができた。この報告が、関係者ならびに同地域に興味のある方々へ少しでも参考になれば幸いである。またフォルモサ州政府、在アルゼンティン日本大使館、JICAアルゼンティン事務所の関係者の方々にも大変お世話になり、この場をかりて御礼申し上げる。

〔参考・引用文献〕 1) アルゼンティン国チャコ地域森林資源調査事前調査 (C/M, S/W) 報告書。国際協力事業団。1993 2) 農林水産省熱帯農業研究センター：熱帯の有用樹種、熱帯林業協会、1978 3) 热帯植物研究会編：熱帯植物要覧、養賢堂、1984 4) 堀田 満ほか：平凡社。世界有用植物事典、1989 5) Ministerio de Asuntos Agropecuarios y Recursos Naturales: Inventario Forestal Sección Septima. Provincia de Formosa, Argentina. 1988 6) José Santos BILONI: Arboles Autoctonos Argentina Tipografica Editora Argentina. 1990

新刊紹介

◎ユーカリ属モノグラフ (TEWARI, D.N.: Monograph on *Eucalyptus*. 初版, 1992, 361pp., Surya Publication, Dehra Dun, India. 邦貨 15,000 円)

いろいろな批判はあるが、造林樹種としてユーカリ類が高い評価を得ていることは紛れもない事実であり、これはユーカリ類の高い適応性、高い生長率、多様な用途などによる。ユーカリ属が初めて記載されたのは1770年とされているが、その20年後にはすでにインドに導入され、本格的な造林が開始されたのは1856年とされている。つまりインドには、少なくとも一世紀半に及ぶ経験と蓄積があることになる。本書は、その長い経験も含めて、ユーカリ類についての膨大な情報を、インドの研究・教育会議の議長を務めるDr. TEWARIが収集整理したものである。その構成は、1. まえがき(1～7), 2. 分布と形態(8～19), 3. 解剖(20～36), 4. 造林と取り扱い(37～57), 5. 生長(58～73), 6. 生物生産と養分循環(74～82), 7. ユーカリ造林の経済(83～98), 8. 栽培(99～126), 9. 遺伝と育種(127～158), 10. ユーカリ類の病害(159～171), 11. 害虫とその管理(172～178), 12. ユーカリ材の特性と利用(179～202), 13. パルプと製紙(203～238), 14. ユーカリの化学(239～267), 15. 木材以外の利用(268～274), 文献(275～361)で、数多くの表、図、写真を織り込んで、具体的なガイドブックとして役立つように配慮されている。また、地域開発の視点からのユーカリの栽培に関連した最近の業績や、化学的利用も含めた各種の利用法についても論議を加えている。

(浅川澄彦)