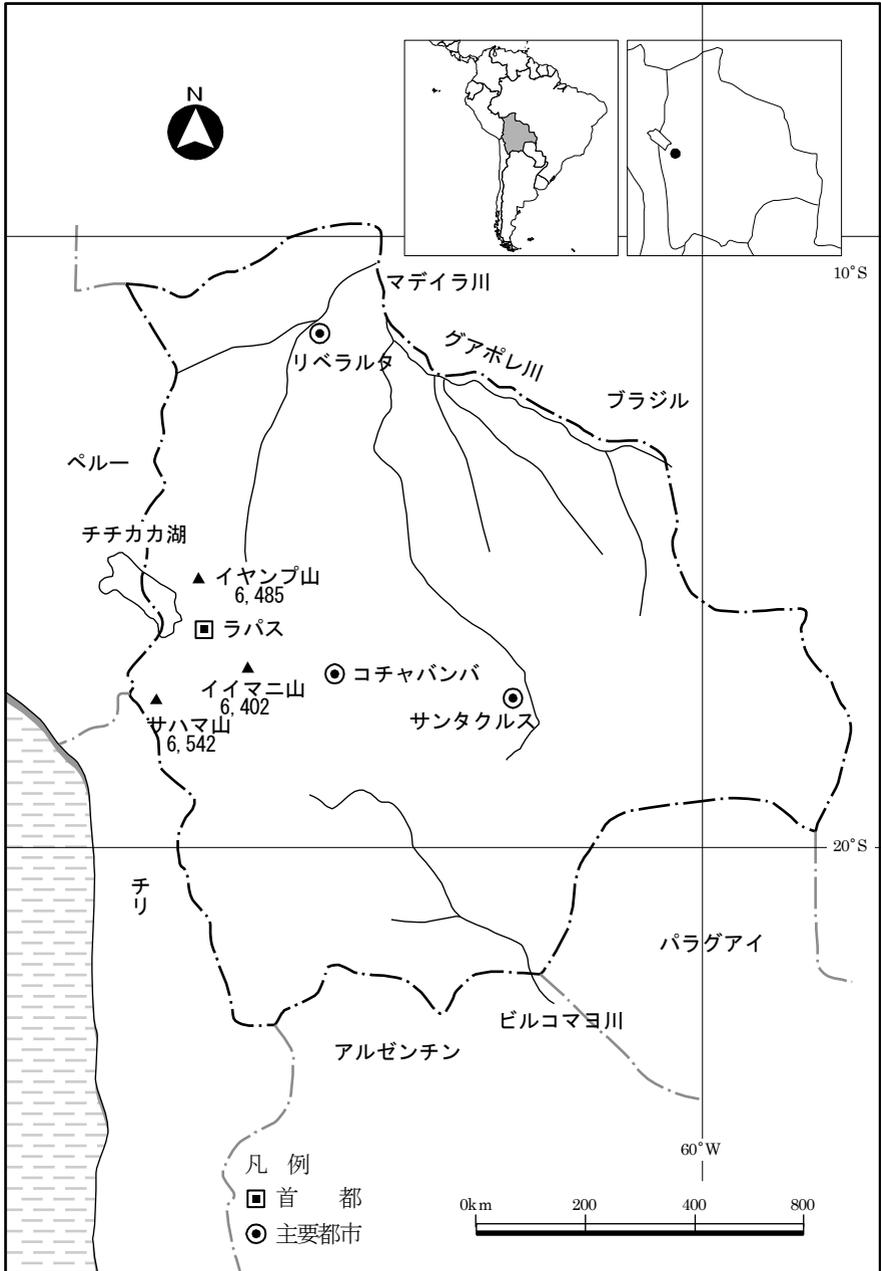


# ボリビア多民族国



## (一般指標)

国名 (英名)	ボリビア多民族国 (BOL : Plurinational State of Bolivia)	
国土面積 万 ha	10,986 (日本の2.9倍)	
人口 万人	1,024.8 人口密度9.3人/km <sup>2</sup> (2012年)	
首都名(英名)	ラパス (La Paz) 標高3,658m	
首都人口 万人	83.5 (2010年)	
主要言語	スペイン語(カスティリア語)と36の先住民民族言語	
宗教	カトリック78%、プロテスタント16%	
国連加盟年月	1945年11月	
通貨単位	ボリビアーノ 1米ドル=6.91 (2013年7月)	
国民総所得: GNI 億米 <sup>ドル</sup>	179 (2010年)	
一人当りGNI 米 <sup>ドル</sup>	1,810 (2010年)	
主要産業	鉱業(亜鉛、スズ、鉄鉱石、原油他)、農業(大豆、砂糖)	
日本から輸出 億円	123 (2011年) (車輛、一般機械、タイヤ類、鉄鋼)	
日本の輸入 億円	280 (2011年) (亜鉛鉱47.9%、鉛鉱45.3%、ごま等)	
土地利用 万ha	耕地	395 (3.6%) (2009年現在)
	森林	5,750 (53.1%) (2009年現在)
	牧場・牧草地	3,300 (30.5%) (2009年現在)
度量衡	メートル法、現地単位も使用されている。	
祝祭日	1月1日元旦、5月1日メーデー、6月21日アイマラ暦元旦、 8月6日独立記念日、11月2日聖霊節、12月25日クリスマス 移動祝日: 感謝祭、聖週間、聖体節	
気候	東部のアマゾン川流域の低地部は熱帯サバナ気候 Aw で、11~3月は雨季となる。西部に進むにつれて温帯夏 雨気候 Cw になり、アンデスの高原地帯は典型的な高山 気候 H で平均気温の変動が少ない。 首都ラパス(標高 4,058m、月平均気温 6.4~10.4℃、温 量指数 42、年降水量 817mm)。	

(森林指標)

(森林面積)

森林面積 (2010)	千 ha	57,196
森林率	%	53.0
森林変動率 (2005-2010)	%	-0.5

(森林蓄積)

森林蓄積(2010)	百万 m <sup>3</sup>	4,242
ha 当たり森林蓄積	m <sup>3</sup>	74

(人工林面積)

人工林面積 (2010)	千 ha	20
森林面積に対する割合	%	-

(森林所有者)

公的機関	%	100.0
民間	%	-

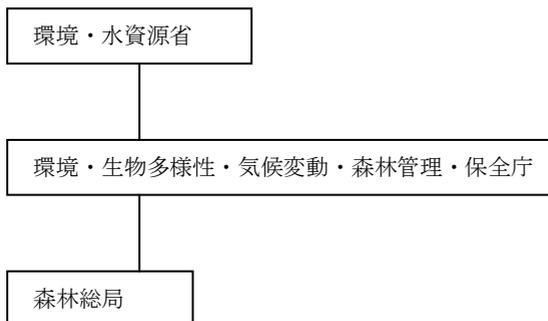
(炭素蓄積)

炭素蓄積 (2010)	百万トン	4,442
年平均炭素蓄積変化 (2005-2010)	千トン/年	-24

(森林・林業行政組織)

ボリビア国で森林行政を担うのは環境・水資源省の1部局である環境・生物多様性・気候変動・森林管理・保全庁である。同庁の森林総局が森林管理・保全に関する実施、モニタリング、評価に責任を有する。2005年に設置された林業監督庁は2009年に森林・林地監督庁 (ABT) に組織替えされたが、ABTの役割は森林と土地資源の利用に関するコントロール及び監督のためのプログラムを開発し、森林開発の許可証を発行し持続的森林管理を保証することである。しかしながら、林業監督庁から ABT への移管は財政等の要因から遅れている。

国家森林開発基金 (FONABOSQUE、森林税により財政援助される) が SFM 及び森林保全のためのインセンティブを供与するため、2008年以降機能しているが、相対的には成功しているとは見られない。



(森林・林業政策)

2009年に採択されたボリビア憲法 (CPE) は新たな法制のフレームとなった。CPEは天然林がボリビアの開発に果たす重要な役割を述べ、1996年森林法で規定された SFM と森林保全の条項を確認した。CPE と森林法規制の実施評価の結果を踏まえ、ボリビア政府は森林法の内容を木材から総合森林管理に拡大することを目的として現行森林法をレビューしている。

現行森林法は拡大国家開発計画 (2006-2011) とリンクし、同計画によれば天然林資源は国家開発に重要な役割を果たすとしている。2007年には森林分野の開発計画が策定された。そして、総合森林管理に関する国家政策が国家会開発計画に沿って 2008

年に発表された。2010年には国家森林・植林プログラムが、多様性保全、森林復旧、SFM、森林荒廃の減少そして新たな森林の造成を目的として、大統領布告により出された。2010年にはまた森林と気候変動に関する国家戦略が気候変動緩和の森林関連イニシアティブに係る枠組みとして総合森林管理を推進するために策定された。

これら一連の法規制は森林法の改正プロセスを支援するものである。

#### (森林の現況)

ボリビアの森林を大別すると、ラパス州を含む北部アマゾン源流域低地には、熱帯降雨林(平地湿潤林)が、南部タリハ州、チュキサカ州等の降水量の少ない地域には、亜熱帯乾燥林が、アンデス山脈東斜面の標高 1,500m 付近までは、亜熱帯性多雨林がみられる。

- ① 平地湿潤林 (Bosque Húmedo Picó o Nada Alterodo) :主にアマゾン河の上流域の年平均気温 25℃以上年降水量 1,500mm 以上に分布している。この地域は多少の緩やかな起伏を有する準平地および平坦地である。この林型は、上層木の平均樹高が 25m以上の高木林で、主要樹種は、マメ科、シクンシ科、トウダイグサ科、センダン科、ムラサキ科、クルミ科、などの樹種で商品価値の高いものが多い。
- ② 熱帯乾燥林 (Bosque Degardado) :年平均降水量 1,000mm 以下に分布している。林型は、疎林で平均樹高は 15m程度で低い。有用樹種としては、マメ科、ムラサキ科、ウルシ科の樹種が多い。土壌は乾燥しているが、土壌条件は比較的良好である。
- ③ 亜熱帯多雨林 :年間降水量 3,000mm で急峻な山岳地域に分布している。樹高はおおむね 15m 以下で有用樹種は少ない。この地域唯一の針葉樹 Pino de Monte と呼ぶマキ科の樹種がある。また、マラリヤの特効薬として知られるアカネ科の Quina が多く出現している。

FRA2010によれば、2010年のボリビアの森林面積は 5,720 万 ha であり、国土面積に対する割合は 53%となっている。森林面積のうち天然林の面積は 3,716 万 ha であり、森林全体に対する割合は 65%である。一方、1990年から 2010年の間の森林の減少面積は 560 万 ha であり、年平均では 28 万 ha、0.4%の割合で減少している。森林減少の主な要因は、ボリビア政府によれば、農地拡大、放牧地、森林火災、インフ

ラ整備、鉱山、などであり、違法伐採は低地森林の主要原因である。薪炭材採取も山岳地域及び乾燥地域で大きな原因である。荒廃地の面積は 6 百万 ha と見られ、そのうち 3 百万 ha は最近 10 年に荒廃した。およそ 80%の荒廃は Santa Cruz の北東部で農業開発（バイオエネルギー、サトウキビ、大豆）により引き起こされた。Cobija 地域、Riberata 地域及び北部 La Paz 地域では小規模移動耕作により引き起こされた。

#### （人工造林）

人工林が比較的多いのは、ラパスおよびコチャバンバ（Cochabamba）周辺で、ラパスでは 1930 年から修景および環境林としてユーカリ類を造林した実績がある。また、高地では農用林、庇陰林、防風林が住居あるいは農耕地周辺に造成されてきた。

造林技術は 1997 年に導入され、2006 年に改正された。この技術は収穫前後の森林調査及び森林タイプにより管理される。すなわち、収穫木と母樹の表示、つる伐り、間伐が主な内容である。しかし、大抵の森林所有者は伐採後の造林活動を行っていないのが現状である。

ボリビアには 2000 種以上の樹種があり、利用されているものは少なくとも 220 種である。以前、ボリビアでは森林作業はいくつかの重要種、例えばマホガニーやセドロの場合、択伐方式によっていた。しかしながら、近年収穫樹種が増大し、このことにより伐採率は高くなった。例えば、1995 年の森林法施行時にはマラの割合は 16% を占めていたが、現在では 1% 以下である。ボリビアにおける主要造林樹種は次のとおりである。

- |  |                            |
|--|----------------------------|
| • <i>Hura crepitans</i> (ochoo)            | 1 百万 m <sup>3</sup> 以上（年間） |
| • <i>Dipteryx odorata</i> (almendrillo)    | 87m <sup>3</sup>           |
| • <i>Tabebuia</i> spp (tajibo)             | 75m <sup>3</sup>           |
| • <i>Amburana cearensis</i> (roble)        | 53m <sup>3</sup>           |
| • <i>Ceiba</i> spp (ceiba)                 | 45m <sup>3</sup>           |
| • <i>Anadenanthera colubrine</i> (curupau) |                            |
| • <i>Caesalpinia pluviosa</i> (momoqui)    |                            |
| • <i>Vochysia baenkeana</i> (cambara)      |                            |
| • <i>Aniba guianensis</i> (canelon)        |                            |
| • <i>Terminalia amazonica</i> (verdolago)  |                            |

- ・ *Ficus spp.* (bibosi)
- ・ *Swartzia jorori* (jorori)
- ・ *palo maria*
- ・ *Sterculia apetala* (sujó)
- ・ *Cariniana ianarensis* (yesquero blanco)
- ・ *Schizolobium amazonicum* (serebo)

なお、FRA2010によれば、ボリビアの人工造林面積は2万 haである。

(林産業)

2010年の丸太生産量(用材)は91万 m<sup>3</sup>である。2007年から2009年までの年平均製材生産量は46万 m<sup>3</sup>である。ほぼ100%の丸太生産量及び85%の製材生産量は国内用である。しかしながら、近年中国などへの輸出が増大している。

木質パネル産業については、そのほとんどが旧式の施設しかもたない中小規模の工場である。2008年には428の製材工場があり、およそ2,100の2次加工工場があった。ボリビア木材産業の大きな問題は生産コストが高いことである。その原因は①伐出量が少ないこと、②森林管理経費が高いこと、③機械、燃料、移動などの搬出コストが高いことなどである。木材価格はブラジル(主要競合国)の2倍である。

木材以外の大きな収入源になっているのが、ブラジルナッツとパルミットである。ブラジルナッツは、生産量では世界第1位で、ベニ州リベラルタ周辺からアマゾン川を利用して輸出している。

パルミットも、サラダやピザの材料として、ヨーロッパ、アメリカを中心に輸出しており、アマゾン地域住民の貴重な収入源となっている。

原木生産量の推移と木材貿易量は以下の表のとおりである。

原木生産量の推移

単位：千 m<sup>3</sup>

年次	薪炭用	用 材				原木生産量 合計
		製材用、 単板用	パルプ用	その他	合計	
1985	1,816	200	—	12	212	2,028
1990	1,921	359	—	13	372	2,293
1995	2,021	449	383	19	851	2,872
2000	2,142	468	—	0	468	2,610
2006	2,270	910	—	0	910	3,180
2010	2,350	910	—	0	910	3,260

注：その他は杭、マッチ、ポスト、柵 など

木材貿易量（2010）

単位：数量万 m<sup>3</sup>、金額万ドル

製 品 名	輸 入		輸 出	
	数 量	金 額	数 量	金 額
丸 太	0.8	127.7	1.3	644.1
製 材	0.0	20.4	10.6	4,609.7
合 板	—	—	0.3	276.8

出典：ITTO, 2011, Status of Tropical Forest Management (2011)