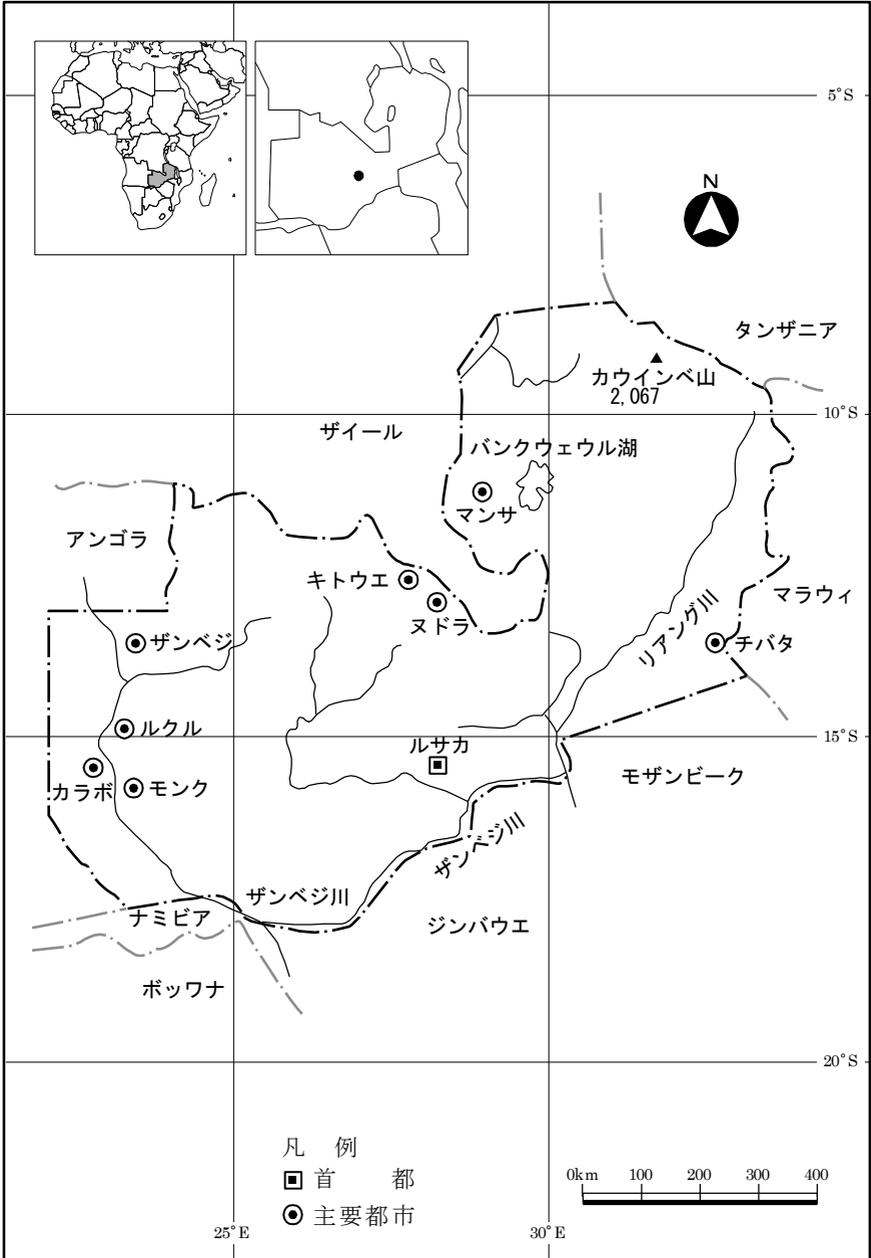


# ザンビア共和国



## (一般指標)

国名 (英名)	ザンビア共和国 (ZAM : Republic of Zambia)		
国土面積	万 ha	7,526 (日本の約2倍)	
人口	万人	1,388.3 人口密度 18.4人/km <sup>2</sup> (2012年)	
首都名(英名)	ルサカ (Lusaka) 標高1,277m		
首都人口	万人	142 (2009年)	
主要言語	英語(公用語)、ニャンジャ語、ベンバ語、トンガ語、ロジ語など		
宗教	キリスト教82.4%、伝統信仰14.3%、イスラム教1.1%		
国連加盟年月	1964年12月 (1964年10月独立)		
通貨単位	クワチャ 1米ドル=5.545 (2013年7月)		
国民総所得 : GNI	億米 <sup>ドル</sup>	138 (2010年)	
一人当りGNI	米 <sup>ドル</sup>	1,070 (2010年)	
主要産業	鉱業(銅、コバルト)		
日本から輸出	億円	80.9 (2011年) (主に車輛)	
日本の輸入	億円	47 (2011年) (コバルト・同合金、銅・同合金等)	
土地利用	万 ha	耕地	339 (4.6%) (2009年現在)
		森林	4,963 (66.8%) (2009年現在)
		牧場・牧草地	2,000 (26.9%) (2009年現在)
度量衡	メートル法		
祝祭日	1月1日元旦日、3月8日国際女性の日、12日若者の日、5月1日メーデー、25日アフリカ解放の日、10月24日独立記念日、12月25日クリスマス 移動祝日 : グッド・フライデー、イースター・マンデー、英雄の日、連合の日、農民の日		
気候	アフリカ大陸南部の内陸部に位置し、標高1,000~1,350mの高原の国で、大部分は温帯夏雨気候Cwである。5~8月は低温乾燥、9~11月は高温乾燥、12~4月は雨季。南部のジンバブエ国境付近はステップ気候BS。 首都ルサカ 1月:21.1℃、7月:16.1℃、年降水量836mm		

(森林指標)

(森林面積)

森林面積 (2010)	千 ha	49,468
森林率	%	67.0
森林変動率 (2005-2010)	%	-0.3

(森林蓄積)

森林蓄積(2010)	百万 m <sup>3</sup>	2,755
ha 当たり森林蓄積	m <sup>3</sup>	56

(人工林面積)

人工林面積 (2010)	千 ha	62
森林面積に対する割合	%	-

(森林所有者)

公的機関	%	100.0
民間	%	0.0

(炭素蓄積)

炭素蓄積 (2010)	百万トン	2,416
年平均炭素蓄積変化 (2005-2010)	千トン/年	-8

#### (森林・林業行政組織)

土地天然資源環境保全省の一部局である林業局 (Forestry Department) が森林資源の管理に関し責任を有する。林業局は以前は観光環境天然資源省の一部局であったものが 2012 年に改組され現在の組織となった。林業局は国有林の管理と国有林及び慣行林の利用、木材生産に関する各種規制を実施する。それ以外には①森林の管理、復旧、造成に関するガイドラインの設定、②木材産業の奨励、規制、③普及、研究などを行う。林業局長の下に、主席普及官と主席調査官とが配置されている。主席普及官は州レベルの活動の指揮監督を行い、県レベルにおいては上席技術官が配置され、木材生産許可証の発行と立木代の収入の徴収に責任を持っている。普及補助官は林業局で実施する政策の草の根レベルでの実行に当たっている。

#### (森林・林業政策)

ザンビアの国土の主要な部分は海拔 1,067mm から 1,372m の高原部分である。ほとんどの森林は疎林で、林床の火災による妨害極相である Miombo 林 (ミオンボ林) が全森林の半分程度を占めている。ha 当たりの立木蓄積量は多くはないが、それでも、森林は家庭用の燃料、建築資材、食糧の供給を行い、産業用の木材を供給している。しかし、これらの森林資源は、開墾、野火の強い圧力、急速な人口増加と国内経済の低迷等により、急速な森林減少、土地の荒廃、法制度及び森林利用政策となって現れている。

ザンビアでは、1965 年に策定された森林政策と 1973 年に制定された森林法に基づいて、森林・林業行政がなされてきた。しかし、森林資源の減少が顕著になってきたことから、国連開発計画 (UNDP)、オランダおよびザンビア政府の資金と FAO の支援 (熱帯林行動計画 : 1993~1998 年) によって、2000~2020 年の 20 年間にわたるザンビア林業行動計画 (Zambia Forestry Action Plan : ZFAP) が策定された。この ZFAP の上位目標は、社会経済開発における林業分野の貢献度の強化、貧困削減、そして食料安全保障の向上である。

ZFAP の行動計画には以下の 4 つのサブ・プログラムがある。

- ・ 在来森林の管理と多様化
- ・ 樹木および森林の開発
- ・ 森林産業および木材以外の生産品開発

- ・木質燃料の開発

また、ZFAPの制度的な支援のために以下のサブ・プログラムがある。

- ・森林に関する教育および研修
- ・森林の研究および普及
- ・政策、計画、モニタリング、および評価

また、これらのサブ・プログラムは、民間部門やNGOの持続可能な森林管理への参加を促進するため、民間部門のインセンティブの付与や投資意欲向上に支援の重点をおいている。

ZFAPに基づき、1998年には新たな国家森林政策が策定された。この政策の目標は、合理的で持続可能な森林資源の保全、管理、生産および利用を確立することである。なお、この森林政策を支援するために、1999年には新たな森林法が制定された。

この政策の基本理念は次のとおりである。

- ① 環境保全、生態系保護、および持続的な社会経済開発のために樹木は重要である。
- ② 人間、樹木、土地の間に緊密な関係が存在している。
- ③ 森林の永続性と安定性の確保のために、林業にたずわさる関係者間で、ジェンダーの公平性を保持しつつ、責任ある協力関係を構築する。
- ④ 森林資源の管理と利用には、科学的知識と在来の知見と組み合わせて対応する必要がある。
- ⑤ 林業開発には、民間部門の参加を促進する必要がある。

また、この政策には、民間部門の参加を促進することとしている。

- ① 資源の管理と開発
  - ・森林資源管理の強化
  - ・森林財産の保護
  - ・植林地の拡大
  - ・生態系の保護
  - ・アグロフォレストリーの促進
  - ・森林研究・普及の強化
- ② 資源の利用

- ・木材、木質燃料、および木質以外の生産物といった製品の持続可能な利用の確保

③ 能力向上

- ・人材開発と制度的構造的改革による関係者の能力向上

④ ジェンダーの公平

- ・意思決定、普及、研修、資金調達におけるジェンダーの公平性の確保
- ・女性組織の構築

ZFAPおよび新たな林業政策に基づき、第5次国家開発計画2006~2010においても、自然資源の項目において、森林・林業に関するプログラムを策定している。その概要は次のとおりである。

- ① 持続的在来森林資源管理 (Sustainable Indigenous Forest Resource Management)
- ② 持続的木質燃料管理 (Sustainable Wood Fuel Management)
- ③ 産業植林計画 (Industrial and Plantation Forestry Program)
- ④ 民間・公共部門の能力強化 (Private and Public Sector Capacity Building)
- ⑤ 地域社会に根づいた森林管理の強化 (Strengthening Community Based Forest Management)
- ⑥ アグロフォレストリー・造林計画 (Agro-Forestry and Afforestation Programme)
- ⑦ 林業教育・訓練の強化 (Strengthening Forestry Education and Training)
- ⑧ 林業企業への支援 (Supporting Forest Business Enterprises)
- ⑨ 林業研究と情報管理体制の強化 (Strengthening Forestry Research and Information Management)

(森林の現況)

FAOの「2010年世界森林資源評価」(FRA2010)によると、2010年現在の森林面積は、49,468千haであり、森林被覆率は67%である。2005年以降2010年までの森林減少は年平均767千haであり、森林減少率は0.3%となっている。

一方、蓄積についてみると、全体で27.55億m<sup>3</sup>であり、ha当たりの蓄積は56m<sup>3</sup>/haとなっている。

ザンビアの森林植生について、大別すると、①Forest（高木層の林冠は密で、灌木類、下層植生は比較的密）、②Woodland（高木層の林冠は大体閉鎖しているが、灌木類、下層植生は疎）、③Grassland（高木、灌木は疎の草地）④アリヅカ植生（局所的な地形の植生）となる。

- ① Forest：北西部、南西部および北部の地域に分布している。そのうち、北西部地域のアンゴラとの国境付近（標高 1,100～1,200m）には *Cryptosepalum pseudotaxus* を高木層とし、灌木類やつる植物を下層とする乾性常緑樹林が分布している。また、南東部のアンゴラおよびザンビアとの国境付近（標高 900～1,100m）には *Baikiaea plurijuga*（ザンビアチーク）や *Pterocarpus antunesii* が優占する乾性落葉樹林が分布している。さらに、北部のタンザニアとの国境付近（標高 1,100～1,200m）には *Bussea massaiensis* や *Baphia massaiensis* および *Combretum* spp. を高木層とする乾性落葉樹林が部分的に分布している。
- ② Woodland：全国的に広く分布しているが、構成樹種の違いによりいくつかに分かれている。その中でも最も広く（森林の 80%を占める）分布しているのは、*Brachystegia*、*Julbernardia*、*Isoberlinia* 属などの樹種を上層木とする 2 段林となっている Miombo 林である。また、西部のカラハリサンド地域には、*Guibourtia coleosperma*、*Burkea africana* などの樹種を上層木とする Mushibe がある。さらに、中央部（標高 1,000～1,200m）には *Acacia*、*Combretum*、*Terminalia* 属などの樹種を上層木とする Munga、東南部の *Colophospermum mopane* を上層木とする Mopane 林などが分布している。
- ③ Grassland：西部の季節的に冠水するカラハリサンド地域では、*Loudetia* spp. を優占種とする *Loudetia*、中部や北部の湖沼や河川周辺では *Hyparrhenia* spp. を優占種とする *Hyparrhenia* のグラスランドが分布している。
- ④ アリヅカ植生：Anthills または Terntaria と呼ばれ、この樹林は局所的に盛り上がり、土壌の粘土含有及び無機物含有量が高い、pH が高い、土壌水分が多い等の条件の箇所に出たと考えられる。構成樹種はもとの Woodland の類によって異なるが、フウチョウソウ科の *Boscia* 属、フジウツギ科の *Strychnos* 属、カキノキ科の *Diospyros* 属などの樹木が主要な構成樹種である。

### (人工造林)

森林植生に項で述べたように、森林面積は広いものの急速に森林が減少している現状から、人工造林の推進は極めて重要な課題であるが、造林は進んでいない。ザンビアの人工造林は歴史が浅く、1963年に林業局がマツ類及びユーカリ類を用いてパイロット造林を開始した。このプロジェクトは1967年に世銀の援助により拡大され55千haの造林が完了した。その後も造林の努力は続いている。

FRA2010によると2010年における総造林地面積は62千haあり、年間の造林面積はわずかなものとなっており、主要な造林樹種はマツ類である。*Pinus kesiya*、*P. oocarpa*及び*Eucalyptus grandis*が、造林されている外来樹種の主要なものである。

ユーカリ類は生長が早く、薪材、タバコ乾燥用燃料、魚の燻製用材、建築用小丸太、電柱等の生産のために植栽する。しかし、乾燥地では良い生育を期待できない。マツ類は用材として植栽している。環境緑化用として、*Delonix regia*、*Jacaranda mimosifolia*が植えられ、アグロフォレストリーでは*Sesbania sesban*が植えられている。現在郷土樹種は植林されていないが、今後成長が早く、荒廃した林地の復旧に使用できる郷土樹種についての試験・研究が必要である。

条件の良い個所への製材用丸太生産用造林の場合、当初の植付け本数は、700から800本として、10年及び15年で間伐を行う。条件の悪い個所への造林の場合には、当初の植付け本数は、600から700本として、12年及び17年で間伐を行う。それぞれの間伐で、残存本数を間伐前の50%にすることが奨励されている。マツ類の造林では条件の良い個所での伐期25年、条件が悪い個所では伐期は30年が奨励されている。

ユーカリの場合、細い丸太の場合は4ないし5年で収穫でき、建築用丸太生産では12年、製材用材の場合は20年生を伐期としている

### (天然林施業)

ザンビアの天然林はMiombo林が多く、Miombo林の更新は主として萌芽更新によっている。多数の萌芽が発生するので、光及び養分の競争を調整するため、その萌芽整理を実施している。また、根からの萌芽を行わせる方法も条件が整えば行っている。しかし、これらの更新は、時によっては野火により失敗することがある。

### (林産業)

ザンビアでは、20世紀初頭から、建築・枕木・家具・坑木用材として *Baikiaea*

*plurijuga* (ザンビアチーク) が伐採された。また、この樹種は材質が良好なため、ヨーロッパ向けの輸出用として多量に伐採が行われた。そのため、現在ではこの樹種の大径木はほとんど見ることができなくなった。このザンビアチークの分布はザンビア国の南西部に分布し、その面積は 51.8 万 ha で、地区面積の 5.0～6.0% と非常に少ない割合でしかない

一方、薪炭材はザンビアにおいては、地方生活者だけでなく、都市生活者の大部分が炊事用として使用しているため、人口の増加に伴って年ごとに伐採量が増大してきており、資源減少と環境保全の深刻な問題になりつつある。

このように、ザンビアの木材需要は年ごとに増大しているにもかかわらず、資源量が少ないため、近年恒常的に木材不足となっていて、大量の木材輸入を行っている。

#### ザンビアチーク林

地区区分	地区面積 (ha)	ザンビアチーク林 面積 (ha)	ザンビアチーク 林率 (%)
セシェケ地区	2,927,198	148,722	5.0%
セナンガ地区	2,990,652	176,899	5.9%
リヴィングストーン 及びカモロ地区	3,253,014	192,393	5.9%
計	9,170,864	518,000	5.6%

出典：JICA ザンビア国南西地域チーク林資源調査事前調査報告書（平成 5 年）

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	5,275	133	—	367	500	5,775
1990	6,398	262	—	414	676	7,074
1995	7,219	480	—	470	950	8,169
2000	7,219	319	—	515	834	8,053
2006	8,573	245	—	1,080	1,325	9,898
2010	9,119	245	—	1,080	1,325	10,444

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	0.1	—	0.4	141.4
製 材	0.5	—	2.5	987.6
合 板	0.2	156.4	0.0	—

出典：1. JICA, 1993, 「ザンビア国南西地域チーク林資源調査事前調査報告書」

2. JAICAF, 2008, 「国別研究シリーズ No.77 ザンビアの農林業」

3. ザンビア林業局ホームページ

(<http://www.theredddesk.org/countries/zambia>)