

ボリビア

主要データ

国名〔英名〕	ボリビア多民族国家〔Plurinational Sate of Bolivia〕
面積(km ²)	1,098,581
海岸線延長(km)	0
人口(百万人)	10.2
人口密度(人/km ²)	9.3
GDP(百万US\$)	17,627
一人当たりGDP(US\$)	1,724
主要鉱産物：鉱石	亜鉛、鉛、錫、金、銀、タングステン、アンチモン
主要鉱産物：地金	錫
鉱業管轄官庁	鉱業冶金省(Ministerio de Minería y Metalurgia)
鉱業関連政府機関	地質鉱山技術サービス局(SERGEOTECMIN)
鉱業法	鉱業法(第1777法、1997年)
外資法	投資法(第1182法、1990年)
環境規制法(環境影響評価制度、環境・排出基準の有無等)	環境法(第1333法、1992年)
鉱業公社	ボリビア鉱山公社(COMIBOL)
近年の鉱業関連問題(資源ナショナリズム、労働争議、環境問題等)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 鉱業税制強化、国の権益拡大、Vinto 錫製錬所や電力会社の国有化など、資源の国家管理を強化 ・ 新憲法では、鉱業権譲渡の禁止や、新規鉱区での民間企業活動の規制などを規定
2009年のトピックス	<ul style="list-style-type: none"> ・ 2月に天然資源の国家管理強化などを旨とする新憲法が公布 ・ 3月に住友商事が San Cristobal 鉱山の権益を100%取得 ・ 12月にモラレス大統領が再選

1. 鉱業一般概況

ボリビアは、今まで外資の注目度も低く、山岳地帯が多いことから、組織的な調査が十分行われてこなかったこともあり、将来、開発可能な未探鉱地域が数多く残されていると期待されている。また、ボリビア南部のウユニ塩湖に世界最大の埋蔵量を誇るといわれ、ハイブリッド車や電気自動車への搭載が見込まれるリチウムイオン電池の原料となるリチウム資源が世界の注目を集めている。

ボリビアには、大きく分けて3つの鉱床地帯があり、ひとつは同国西部のアンデス山脈造山地帯で、ボリビア国土の42%を占め、2,200か所の探査地区及び鉱山(銀、錫、タングステン、アンチモン、鉛、亜鉛、銅、ビスマス、金など)が存在する。二つ目は、同国東部の先カンブリア紀の地質地帯で、国土の18%を占め、100箇所以上の探査地区(金、白金、ニッケル、鉄など)が存在する。三つ目は、国土の40%を占め、同国中央部に分布するチャコ・ベニ平原で、金、錫、タングステンなどの鉱床の存在が期待されている。

ボリビアでは、1970年代には錫、亜鉛、鉛、銀等の鉱産物の輸出額が全輸出額の80%程度を占めていたが、錫の国際価格が1985年に暴落した後は、国営鉱山の近代化の遅れ等もあり、鉱業は衰退傾向となった。

1990年代に入り、国営鉱山の民営化、国営鉱区の開放、外資導入策の推進、新鉱業法の制定等に取り組み、探鉱・開発の積極化に努めてきたが、非鉄市況の低迷により鉱業活動は停滞した。

2005年12月に反米・民族主義を掲げるモラレス政権が発足し、2006年5月には、石油・天然ガス資源の国有化を宣言、外国資本の生産設備と資源の国有会社への移管を迫るなど、外国企業を排除する動きが鮮明化した。

このような資源ナショナリズムの動きは鉱業界へも波及しており、2007年2月にはVinto 錫製錬所を国有化するとともに、同年5月には、ボリビア鉱山公社(COMIBOL)強化に関する大統領令を公布し、過去に契約された鉱山所有権以外の全ての鉱山鉱区はボリビア国家の所有であり、これらの開発、生産、販売等の権利は全てCOMIBOLに集中させるとすることなどが盛り込まれている。

2. 鉱業政策の主な動き

ボリビアでは、2009年1月に、先住民の権利拡大や天然資源の国家管理強化などを旨とする新憲法案の是非を問う国民投票が行われ、約6割の賛成票を得て承認、新憲法が2月7日にモラレス大統領により公布された。新憲法では、既存の鉱業権は否定しないとしながらも、鉱業権の譲渡の禁止や、新規鉱区での民間企業活動の規制など、資源の国家管理強化が鮮明になっている。また、鉱業権は国家との鉱業契約によって付与されるとしている。

現在、新憲法の規定に適合した新鉱業法の制定に向けた作業が進められている。

なお、新憲法における天然資源、鉱業・冶金業に関する主な条文を以下に列挙する。

第2節 天然資源

第349条

1. 天然資源はボリビア国民の直接的かつ共有・不可侵の所有物であり、その管理は国家に委ねられる。
2. 国家は、土地や天然資源に関する個人及び法人の所有権及び利用権を承認、尊重、付与する。

第351条

1. 国家は、政府機関や協力機関・民間団体等を通じて天然資源の探査・開発・産業化・輸送・取引を管理すると共に、民間企業との契約締結や合併企業の設立を可能とする。
2. 国家は、天然資源活用を目的とした国内外の法人との契約を締結する権利を有する。その際、ボリビア国内における利益の再投資が保証されなければならない。
3. 天然資源政策・管理においては、市民社会参加が保証されなければならない。政策・管理においては、国家と市民社会双方の代表による合同機関を設置し、公共の利益を守るための予防的活動の実施を可能とする。
4. 天然資源の探掘を行うボリビア国内外の民間企業は、税金及びロイヤルティを支払う義務を負い、これら税金やロイヤルティは返金不可能な性質のものである。ロイヤルティは天然資源利用の対価であり、憲法及び法律によって規定される。

第352条

国内の一部地域における天然資源探掘は、探掘影響地域を対象とする住民投票を前提条件とする。住民投票は自由参加型で、国家が事前に公示し、実施するものとする。

一方、憲法及び法律の枠組みに沿って、環境政策プロセスへの国民参加を保証、生態系の維持を推進しなければならない。

農民や先住民によって構成される集落や農村における住民投票は、村・集落独自の規則やプロセスを尊重しつつ実施するものとする。

第353条

あらゆる天然資源の利用によって得られる利益は、ボリビア国民に平等に分配されるものとする。天然資源が存在する地域における優先的な所有権は農民や先住民によって構成される集落や農村に対して与えられるものとする。

第 355 条

1. 国家は、天然資源の産業化と取引に関して優先権を有する。
2. 天然資源の産業化と取引によって得られる利益は、国家の様々な領域における経済の多様化を促進することを目的に、分配・再投資されるものとする。利益の配分率は法律によって規定されるものとする。
3. 産業化プロセスは、生産地において優先的に実行するものとし、国内外の市場における競争力向上を条件とする。

第 358 条

天然資源の利用権は憲法及び法律の規定に沿わなければならない。

さらに、この利用権は技術・経済・環境規定に沿ったものであるか定期的な見直しの対象となるものとする。

なお、法律の不履行は利用権の無効或いは取り消しの理由となる。

第 4 節

鉱業・冶金業

第 369 条

1. 国家は国土及びその地下に存在する鉱物資源の責任者であり、その取り扱いは法律によって規定されるものとする。
2. 塩湖内に存在する非金属や蒸発物、硫黄その他の物質は、国家にとり戦略的な性質を有する。
3. 国家は、鉱業・冶金政策を定め、鉱業を進行・促進・管理する責任を負う。
4. 国家は、鉱業の全生産プロセス、鉱業権者の活動、鉱業契約並びに既得鉱業権に対する管理・監査を実施するものとする。

第 370 条

1. 国家は、該当法令に従い全生産プロセスにおいて、鉱業権を付与し、自然人或いは法人との鉱業契約を締結することができる。
2. 国家は、ボリビアの経済・社会的発展のため、鉱業組合を振興・強化する。
3. あらゆる生産プロセス段階の鉱業権及び鉱業契約は、鉱業権者によって、経済・社会的役割を果たしつつ直接行使されなければならない。
4. 鉱物或いは金属を対象とする投資・地質調査・探鉱・採掘・選鉱・産業化・取引を実施中の鉱業権は鉱業権主に帰属し、その権利の範囲は法律によって規定されるものとする。
5. 鉱業権に関する契約は、鉱業権者に対して、社会的・経済的公益のために鉱業事業を行う義務を課す。この義務の不履行によって、契約は解除され得るものとする。
6. 国家は、独立経済公団を通じて、鉱業の発展を目的に、非再生資源の管理・調査・探鉱・採掘・選鉱・産業化・取引に関する施策を推進・実行する。

第 371 条

1. 鉱業契約により認可された鉱物採掘区域は第 3 者に譲渡不可能であり、担保権や相続も認められない。
2. 鉱山企業の法的所在地は、採掘事業が最も大規模に行われる管轄区域に定められなければならない。

第 372 条

1. 国有化された鉱山グループ及びその工場、精錬所等は国民の財産であり、民間企業に対する譲渡や落札等の対象にはなり得ない。
2. 鉱山企業の経営陣或いは上級管理職は、法律規定に従って独立経済公団への協力を担当しなければ

ならない。

3. 国家は、法律の規定に従って金属・非金属資源の産業化及び取引に参加しなければならない。
4. 国家によって新たに設立される独立経済公団は、鉱産物生産が最も多い Potosi 県及び Oruro 県に法的所在地を定めるものとする。

2009 年 12 月 6 日に、新憲法に基づく大統領選挙及び総選挙が行われ、モラレス大統領は 64%の支持を得て再選された。新憲法の経過措置条項第 5 条によれば、新規国会樹立後の国会会期中に憲法に定める事項を達成するために必要な法令の整備が実施されることとなっており、また、第 8 条ではコンセッションや鉱区に関して以下のとおり規定されている。

第 8 条

- I. 新政権及び国会選出後の 1 年間を期限として、自然資源、電気、通信、基本サービスに関するコンセッションは新規法令に適応されなければならない。新規法令への適応/移行は、コンセッションの既得権を否定するものではない。
- III. 本憲法の発布以前に国内外の企業に対して付与された鉱区に関しては、1 年間の期限内に鉱業契約をもって本憲法に適応しなければならない。

3. 主要鉱産物の生産・輸入・消費・輸出動向

(1) 主要非鉄金属鉱石生産量

表 1. ボリビア共和国： 金属鉱石生産量

鉱種	2007 年	2008 年	2009 年	2009 年増減比(%)
亜鉛(千 t)	214.0	384.0	464.0	20.8
鉛(千 t)	23.0	82.0	90.0	9.8
金(t)	8.8	8.4	7.2	-14.3
銀(t)	25.0	1,114.0	1,325.7	19.0
錫(千 t)	16.0	17.3	19.6	13.3
タングステン(t)	1,395.0	1,430.0	1,290.0	-9.8
アンチモン(t)	3,881.0	3,905.0	2,990.0	-23.4

(出典：亜鉛・鉛：IZLSG Lead and Zinc Statistics June 2010、
その他：Word Metal Statistics Yearbook 2010)

(2) 主要非鉄金属地金生産量

表 2. ボリビア共和国： 金属地金生産量

(単位：千 t)

鉱種	2007 年	2008 年	2009 年	2009 年増減比(%)
錫	12.3	12.1	15.0	24.0

(出典：Word Metal Statistics Yearbook 2010)

(3) 主要非鉄金属消費量

表 3. ボリビア共和国： 金属地金消費量

(単位：千 t)

鉱種	2006 年	2007 年	2008 年	2008 年増減比(%)
錫	0.5	0.5	0.5	0.0

(出典：Word Metal Statistics Yearbook 2010)

(4) 主要非鉄金属輸出货量

表 4. ボリビア共和国： 精鉱中含量・地金輸出货量

(単位：千 t)

鉱種	2007 年	2008 年	2009 年	2009 年増減比 (%)	主な輸出相手国
亜鉛精鉱	218.0	371.0	—	—	
鉛精鉱	31.0	85.0	—	—	
錫地金	12.2	12.4	15.3	23.4	米国、中国、英国

(出典：亜鉛・鉛：IZLSG Lead and Zinc Statistics June 2010、その他：World Metal Statistics Yearbook 2010)

(5) 主要非鉄金属輸入量

データなし

4. 鉱山・製錬所状況

表 5. 鉱山一覧

(2009 年生産量、単位：亜鉛、鉛及び錫：千 t、金及び銀：t)

鉱山名	権益所有企業 (権益：%)	鉱種	生産量	備考
San Cristobal	住友商事	亜鉛	246	
		鉛	70	
		銀	501	
Porco	Glencore (50) COMIBOL (50)	亜鉛	20	
		鉛	1	
		銀	42	
Bolivar	Glencore (50) COMIBOL (50)	亜鉛	13	
		鉛	1	
		銀	39	
Colquiri	Glencore (50) COMIBOL (50)	亜鉛	12	
		錫	2	
Poopo	Glencore	亜鉛	9	
		銀	12	
San Vicente	Pan American Silver (95) Trafigura Beheer (5)	亜鉛	3	
		銀	86	
		銅	0.4	
Huanuni	COMIBOL	錫	9	
Don Mario	Orvana Minerals	金	2	

(出典：鉱業冶金省、Metals Economic Group)

表 6. 製錬・精錬所生産状況

製錬・精錬所名	権益所有企業 (権益：%)	鉱種・形態	生産量(千 t)	備考
Vinto	Empresa Metalurgica Vinto(ボリビア政府 (100))	錫	11.8	2007年2月に国有化

(出典：鉱業冶金省)

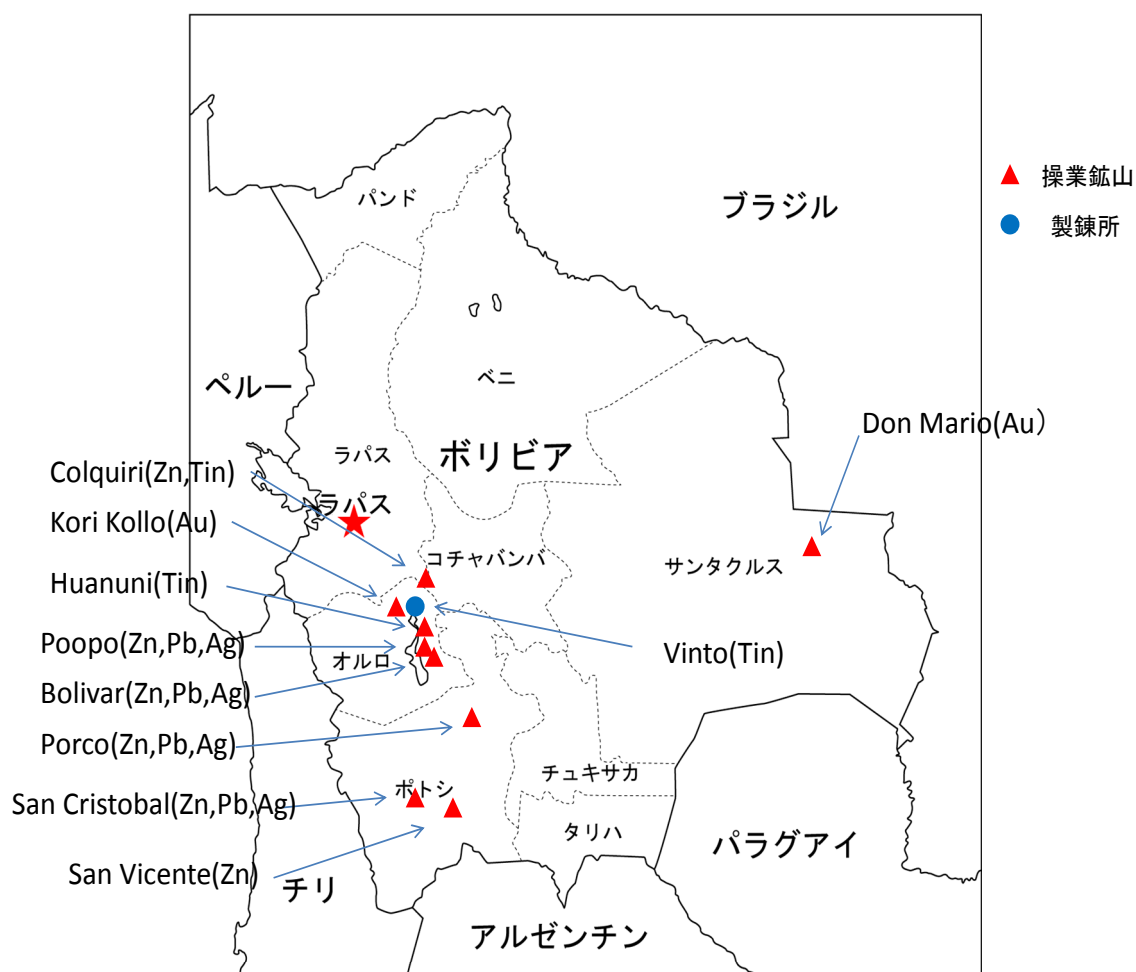


図 1. ボリビアの主要鉱山・製錬所位置図

5. 探鉱状況

(1) Corocoro 銅鉱山

Corocoro 銅鉱山は、ラパスの南西 175km に位置する。

ボリビア鉱山公社 (COMIBOL) は、2008 年 6 月に大韓鉱業振興公社 (KORES) と Corocoro 銅鉱山を共同で開発するための協定書に調印した。協定の内容は、COMIBOL が 55%、KORES が 45% の権益を持ち、KORES が 10 百万 US\$ を投じて 1.5 年間で周辺探査を行うとともに、200 百万 US\$ を投じて、15~20 年にわたる鉱山開発を行っていくというものである。

一方、COMIBOL は 1985 年に閉山した同鉱山の捨石や廃さいなどから未回収の銅の生産を計画し、18.5 百万 US\$ を投じて湿式精錬プラントを建設した。2009 年 10 月から当該プラントが稼働し、5t/日 (Max. 11t/日) 程度の銅カソードが生産されている。

6. 我が国との関係

(1) 日本への輸出

① 亜鉛精鉱

亜鉛精鉱については、2007 年は日本の総輸入量 1,105 千 t に対して 198 千 t と、割合で 17.9%、ペ

ルー(32.4%)、オーストラリア(26.7%)に次いで第3位であったが、2009年は総輸入量886千tに対して203千t(22.9%)となり、ペルー(21.7%)を抜き、オーストラリア(34.4%)に次いで第2位の輸入相手国となった。

②鉛精鉱

鉛精鉱については、2007年には日本の総輸入量160千tに対して4千tと、割合で2.3%であったが、2009年には総輸入量155千tに対して20千tとなり、割合で13.1%、オーストラリア(45.1%)、米国(36.4%)に次ぐ第3位の輸入相手国となっている。

表7. ボリビア共和国の日本への精鉱・地金輸出量

(単位：千t)

鉱種	2007年	2008年	2009年	2009年増減比(%)
亜鉛精鉱	198	176	203	15.3
鉛精鉱	4	37	20	-45.9

(出典：財務省貿易統計)

(2) 日本企業による投資状況等

San Cristobal 鉱山は、ラパスの南方500km、ボリビア南西部のポトシ県の標高3,800~4,500mの高地に位置する露天掘りの亜鉛・銀・鉛鉱山である。

世界規模の鉱山になると期待された本鉱床の開発は、市況の低迷もあり、長らく開発準備中の状況にあったが、2004年12月に、本鉱床を保有するApex Silver社(米)が同鉱床の開発を決定した。また、2006年9月には、住友商事が本プロジェクトへの資本参加を決定し、224百万US\$+出来高払で35%の権益を取得した。

その後、2007年8月に生産を開始し、同年10月、亜鉛精鉱9,100tをチリのMejillones港からアジア向けに出荷した。2009年3月には、住友商事とApex Silver社との間で同鉱山の開発並びに生産会社であるMinera San Cristobal S.A.の株式譲渡契約が発効となり、同社は住友商事の完全子会社となった。

同鉱山の鉱量は2.5億t、亜鉛品位1.535%、鉛0.53%、銀55.1g/t。マインライフは16年。

7. その他トピックス

(1) ウユニ塩湖(リチウム開発)

ウユニ塩湖はボリビア南西部に位置する総面積12,000km²の世界最大の塩湖であり、リチウムの推定資源量は約550万t、世界の資源量の約半分を占める。

ボリビア政府は、2008年に炭酸リチウム生産5ヶ年計画を策定し、その第一段階として5.7百万US\$を投入してリチウム生産に係るパイロットプラントを現地に建設し、かん水からのリチウム等の回収技術を確立する計画を推進、また、同計画では2011年から商業プラントの建設を開始し、2013年からの商業生産を目指している。計画はCOMIBOLの蒸発資源局が中心となって進めており、原料となる炭酸リチウムのみならず、付加価値を高めた二次製品の製造を目指すとしている。

日本の対応として、JOGMEC、三菱商事、住友商事等からなる官民合同ミッションが2009年6月4日、エチャス鉱業冶金大臣に対し、リチウム資源の開発をJOGMECを含む日本の関係企業と合同で行い、これに対して関連する政府関係機関が様々な支援を行うことの重要性和、その具体的進め方につき日本側の考え方を説明した。

一方、フランスや韓国、中国などもウユニ塩湖のリチウム開発を目指してボリビア政府に対してそれぞれ提案を行っている。

(2) 大統領再選と新閣僚の任命

ボリビアでは2009年2月に公布された新憲法に基づき、2009年12月6日に大統領選挙及び総選挙が実施され、モラレス大統領は64%あまりの支持を得て再選された。任期は2014年までの5年間である。また、モラレス大統領の所属するMAS党は上院で36議席中26議席、下院で130議席中88議席を獲得し、両院で3分の2以上の議席を確保することによって政権運営の基盤が強化された。

2010年1月には大統領就任式及び新閣僚の任命が行われ、新鉱業冶金大臣には当初ゴメス氏が選任されたが訴訟問題などにより辞任し、その後、ボリビア鉱山組合連合幹部の経験もあるピメンテル氏が新たな鉱業冶金大臣に任命された。

(3) El Mutun

El Mutun 鉄鉱山プロジェクトは、ボリビア南東部サンタクルス県 German Bush 郡 Puerto Suarez 市から27km、海拔200~800m、ブラジルの Urucum 山塊と隣接する地域に位置している。面積は65km²で、鉄400億t、マンガン100億tが埋蔵されている世界で最も重要な鉄鉱床の一つである。

2006年に行われたボリビア政府による国際入札の結果、同年6月にインドの Jindal Steel & Power 社 (JINDAL) が落札、2007年7月、ボリビア政府との間で契約が締結され、JINDAL は同鉱山の開発に23億US\$を投資し、推定埋蔵量の50%を40年間にわたって開発する権利を得た。JINDAL は、2008年4月に議会の承認を得て El Mutun 鉄鉱山の開発許可を取得、2009年4月に、同社は2010年5月に操業を開始するとの計画を発表した。しかしながら、その後、開発用地の接收問題、政府による天然ガスの供給や道路整備に問題があり、計画の実行は遅れ、また、地域住民からは計画遅延による労働問題が起こり、政府を巻き込んだ協議が続いている。

一方、2010年1月に、ボリビア政府は El Mutun の残り50%について、独自の開発を目指すことを決定し、2010年中に資金調達計画や企業化計画を作成したいとしている。

(リマ事務所 山内英生)