

## ボリビア

## 主要データ

国名〔英名〕	ボリビア多民族国〔Plurinational State of Bolivia〕
面積(km <sup>2</sup> )	1,098,581
海岸線延長(km)	0
人口(百万人)	10.6
人口密度(人/km <sup>2</sup> )	9.7
GDP(十億US\$)	35.03
一人当りGDP(US\$)	3,056.49
主要鉱産物：鉱石	亜鉛、鉛、銀、錫、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	地質鉱山サービス庁(SERGEOMIN)
鉱業法	鉱業冶金法(第535法、2014年)
ロイヤルティ	第3787法、2007年
外資法	投資法(第1182法、1990年)
環境規制法(環境影響調査制度、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)
鉱業活動中の民間企業	住友商事、Glencore、Pan American Silver 社他
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"> <li>・ 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。</li> <li>・ 2009年2月公布の新憲法では、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。また、従来の鉱業権の付与から国との鉱業契約に移行。</li> </ul>
2014年のトピックス	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 新憲法に適合した新鉱業法の草案が策定され、その後、鉱業に関わる全てのセクターとの合意形成作業が行われていたが、2014年5月末、鉱業を国家戦略の優先事項と位置づける新鉱業法が公布された。</li> </ul>

## 1. 鉱業一般概況

ボリビアは、これまで外資の注目度が低く、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が、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に搭載されてい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、1つは同国西部のアンデス山脈造山帯で、ボリビア国土の42%を占め、2,200箇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、ピスマス、金など)が存在する。2つ目は、同国東部の先カンブリア紀の地質帯で、国土の18%を占め、100箇所の探査地区(金、白金、ニッケル、鉄など)が存在する。3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

## 世界の鉱業の趨勢 2015

いたが、1985年に錫の国際価格が暴落した後は、国有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、国有鉱山の民営化、国有鉱山の開放、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。

2006年1月に反米・民族主義を掲げる Morales 政権が発足し、同年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、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、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ボリビア鉱山公社 (COMIBOL) に集中させるとすることなどが盛り込まれた。

更に、2009年2月には新憲法が公布され、あらゆる形態の鉱物、炭化水素、水、空気、土壌などを天然資源と定義し、国家発展を目的とした戦略的・公共利益の性質を有するものと位置付けた。鉱物資源に関しては、国が鉱業・冶金政策を定め、鉱業を促進・管理する責任を負うとし、鉱業の全生産プロセス、鉱業権者の活動、鉱業契約及び既得鉱業権に対する管理・監査を実施すると規定された。また、鉱業権については、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鉱業契約を締結することができるとし、また、鉱業契約によって認可された鉱物採掘区域は第三者に譲渡不可能であり、担保権や相続も認められないと規定されている。

2012年6月から8月にかけて、ボリビアでは探鉱・開発・生産の各段階にあるプロジェクトに関連した争議に端を発し、ボリビア政府の対応により、結果として外資が排除され、あるいは撤退を余儀なくされるという出来事があった。このことから、ボリビアでは鉱業国有化が加速するかに見えたが、その後これまでのところ国有化の動きは特段見られず、2013年の主要金属鉱石生産量は、亜鉛と鉛が2011年にはまだ及ばないものの、2012年の生産量をわずかに上回り、それぞれ407千t、82千tとなった。また、2013年の銀生産量は、2011年及び2012年の生産量を上回る1,287tとなった。鉱山冶金省の発表では、2013年の亜鉛、銀、錫等の鉱産物輸出高は、対前年比40%増の28億US\$以上となったという。

一方で、2014年の鉱産物輸出は、前年比3.8%増の2,040百万US\$だったという報道もあり、鉱業統計報道の信頼性は認められない。

近年高騰した金価格を背景に、山岳地方全域で、違法鉱業が蔓延している。COMIBOL と地質鉱山サービス庁 (SERGEOMIN、前地質鉱業技術管理局 SERGEOTECMIN) は、La Paz 県 Inquisivi 郡 Acropongo 地区におけるすべての鉱業活動を違法としたが、2014年5月、鉱業協同組合と警察が衝突し、死者3名が発生した。

2014年7月、政府は、Cerro Rico 鉱山 (Potosi 県) の危険地域で働く鉱業組合労働者らを段階的に退去させることについて、地元17鉱業協同組合を束ねる Potosi 鉱業協同組合連合と合意した。合意によれば、COMIBOL が組合員に対し、他地域の200鉱区を付与することになっているが、退去の完了期限については設定されていない。同年11月、政府は、利用されていなかったとして Glencore 社より接收した Illapa 鉱山 (Tomas Frias 県) の2,500haの鉱区を、Cerro Rico 鉱山から撤収させた労働者の移転先とした。また、撤収スケジュールについて、17鉱業協同組合代表者、鉱業冶金省及び COMIBOL が合意したことを明らかにした。

ボリビアのリチウムは全世界の埋蔵量の約50%を占めると言われ、政府はリチウムを戦略的資源と規定し、政府がその開発を主導する旨明言しているため、その動向に注目が集まっている。COMIBOL が開発を担い、塩化カリウム試験生産と並行して炭酸リチウム生産のための研究開発を進めているものの、政府は開発の遅れを認める発言をしている。

## 2. 鉱業政策の主な動き

### (1) 新鉱業法

2011年1月に、モラレス大統領が新鉱業法の草案については国会による審議・承認手続きの前に鉱業に関わる全てのセクターの合意が必要であるとの認識を示したため、その後草案に対する合意形成プロセスが開始された。しかしながら、7万人の組合員を有し、大きな社会勢力であるボリビア鉱業協同組合（FENCOMIN）が鉱業権の維持と鉱業契約を拒否する立場を打ち出し、新鉱業法の草案に反対する姿勢を示したことなどから合意形成は遅々として進まなかった。

2013年3月には新鉱業法がボリビア下院により承認されたが、新鉱業法が協同組合と民間企業との直接的な契約締結を禁じていることに対し、2014年4月初旬には鉱業労働者らは国内の複数の道路を封鎖するなどの抗議行動を展開、警官隊との衝突の結果、死者2名、負傷者38名が発生する事態となった。

その後2014年4月中旬、ボリビア政府と鉱業協同組合の代表者らは、死者が発生するほどの抗議行動を招いた新鉱業法に関して合意を形成するための対話を開始し、鉱業協同組合の代表者側は、新鉱業法の内容を受け入れた。

2014年5月、新鉱業法案は上院によって承認された後、再度下院で承認され、5月28日にはガルシア大統領代行により新鉱業法が公布された。新鉱業法では鉱業・冶金業の産業化を国家的な戦略・優先事項に位置づけることを宣言し、鉱区付与制度を変更することを定めている。

新鉱業法では、

- ・全ての鉱業契約は、下院による承認を受けなければならない
- ・新たに鉱業権を監査する機関（AJAM と称する）を設置し、新機関が全ての鉱業権を監査し、新たな鉱業権の付与や変更、既存鉱業権の廃止に至るまでを管理する
- ・鉱業協同組合と民間企業が、直接契約することを禁止する
- ・水資源に関しては、人間の飲料水及び灌漑用水としての用途に、鉱業用よりも優先権を与える
- ・COMIBOL を通じた官民連携による企業の設立を認める

等が新たに定められた。

### (2) 政府関係人事

2014年2月27日に死去した Elías 鉱業生産開発次官に替わり、2014年3月、Víctor Hugo Llanos 新次官が就任した。Llanos 新次官は鉱山技師で、COMIBOL 鉱山公社のほか、鉱業冶金省の Potosi 県事務所にも勤務した経験を有する。死去した Elías 前次官は、2012年11月にやはり闘病の末死去した Freddy Beltrán Robles 元次官に替わって次官職を務めていた。

2014年4月初旬、鉱業組合と民間企業との契約を認めないとする新鉱業法に反対する鉱業組合系労働者らが抗議の道路封鎖を行って警察と衝突、死者4名が発生する事態となった。このような状況の中、2014年4月8日、Morales 大統領は Mario Virreira 前鉱業冶金大臣を解任し、新たに Cesar Navarro 大臣を任命した。Morales 大統領は「Virreira 前大臣の仕事ぶりを遺憾に思う。鉱業冶金省内に、ボリビア国民の利益を損なう個人的、組織的な私利私欲を優先する動きが存在していた。」とコメントした。大統領は、問題の新鉱業法の当該条項は協同組合に対して民間企業との契約を許可するもので、これは本来国家が持つ決定権限を組合に与えるものであり、違憲であるとの考えを示した。さらに大統領は、鉱業組合と民間企業の間で不正な契約が取り交わされていたことが明らかになったとし、天然資源採掘に関する不正契約の締結は違憲であり、国家反逆罪として処罰されるべきだとの考えを示した。

2014年10月、大統領選挙で、当初の予想どおり、Morales 大統領が3度目の当選を果たした。同大

**世界の鉱業の趨勢 2015**

統領は60%以上を得票した一方、保守派のUD（民主統一党）のDoria Medina 候補が25%近くを得票した。同時に行われた国会議員選挙では、Morales 大統領の与党であるMAS（社会主義運動党）が、上院36議席中の25議席、下院130議席中の88議席を獲得した。2015年1月に発足した新内閣には、前内閣の閣僚21名のうち、Cesar Navarro 鉱業冶金大臣を含む9名が留任した。また、炭化水素・エネルギー大臣には、Juan Jose Sora 前大臣に代わり、国营石油公社YPFB 幹部だったLuis Alberto Sanchez 氏が就任した。

**3. 主要鉱産物の生産・輸入・消費・輸出動向**
**(1) 主要金属鉱石生産量**
**表 3-1. 金属鉱石生産量**

鉱種	2012年(千t)	2013年(千t)	2014年(千t)	対前年増減比(%)	世界シェア(%)	ランク
亜鉛	389.8	407.3	493.0	21.0	3.5	7
鉛	81.1	82.1	81.5	-0.8	1.5	8
錫	19.7	19.3	19.5	1.4	5.6	4
タングステン	1.6	1.6	1.3	-17.7	1.3	5
アンチモン	5.1	5.1	5.4	7.7	3.5	4
マンガン	2.6	0.7	0.7	0.0	0.001	27
ビスマス	9.0	—	135.0	—	2.8	6

出典：World Metal Statistics Yearbook 2015

**(2) 主要金属地金生産量**
**表 3-2. 金属地金生産量**

鉱種	2012年(千t)	2013年(千t)	2014年(千t)	対前年増減比(%)	世界シェア(%)	ランク
錫	14.3	14.9	15.4	3.6	4.0	6

出典：World Metal Statistics Yearbook 2015

**(3) 主要金属消費量**

僅少

**(4) 主要金属輸出量**
**表 3-4. 主要金属輸出量**

鉱種	2012年(千t)	2013年(千t)	2014年(千t)	対前年増減比(%)	主な輸出相手国
錫 地金	14.0	15.0	15.7	5.2	米国、中国、オランダ
亜鉛 鉱石	400.0	419.0	—	—	韓国、日本、中国
鉛 鉱石	94.0	96.0	—	—	韓国、日本、中国

出典：World Metal Statistics Yearbook 2015、Lead and Zinc Statistics May 2015、International Trade Centre

**世界の鉱業の趨勢 2015**
**(5) 主要金属輸入量**

Global Trade Atlasによれば、2012-2014年においてクロム鉱石、アンチモン鉱石、錫鉱石の輸入がなされたとのデータがあるが、いずれも量は僅少。

**4. 鉱山・製錬所状況**
**表 4-1. 鉱山一覧**

鉱山名	権益所有企業 (権益 : %)	鉱種	2014年生産量	備考
San Cristobal	住友商事 (100)	亜鉛 (千 t) 鉛 (千 t) 銀 (t)		
Bolivar	Glencore (45.55) COMIBOL (54.45)	亜鉛 (千 t) 鉛 (千 t) 銀 (t)		
Illapa (Porco)	Glencore (45.55) COMIBOL (54.45)	亜鉛 (千 t) 鉛 (千 t) 銀 (t)		
Colquiri	COMIBOL (100)	亜鉛 (千 t) 錫 (千 t)		2012年に国有化
Sinchi Wayra	Glencore (50) COMIBOL (50)	亜鉛 (千 t) 鉛 (千 t) 銀 (t)		
Poopo	Glencore (100)	亜鉛 (千 t) 鉛 (千 t) 銀 (t)		
San Vicente	Pan American Silver 社 (95) Trafigura Beheer 社 (5)	亜鉛 (千 t) 銀 (t) 鉛 (千 t)	6.1 129.3 0.5	2014年5月、拡張計画発表
Huanuni	COMIBOL (100)	錫 (千 t)		
Don Mario	Orvana Minerals 社 (100)	金 (kg) 銀 (t) 銅 (千 t)	657.1 22.8 7.0	
San Bartolome	Coeur Mining 社 (100)	銀 (t)	182.0	

出典：各社HP等

**表 4-2. 製錬所一覧**

製錬・精錬所名	権益所有企業 (権益 : %)	鉱種・形態	2014年生産量 (千 t)	備考
Vinto	COMIBOL (100)	錫		2007年に国有化。2015年に年産14.3千tに増強
Karachipampa	COMIBOL (100)	鉛・銀		2015年操業開始?

**・ Colquiri 亜鉛・錫鉱山 (Oruro 県)**

鉱山の鉱区の一部で採掘を行っていた鉱山協同組合 (Cooperativa) の労働者と鉱山労働者との対立が深まり、鉱山協同組合労働者による2012年5月末の鉱山占拠を発端に、政府は6月20日、COMIBOLと操業者であるSinchi Wayra社 (Glencore 100%) のリース契約を解除し、これを「国有化」と称した。

2013年9月、Colquiri 鉱山公社労働組合代表が、新たな選鉱プラント及び製錬所を設置するための資金を申請し、Morales 大統領は同意した。なお、COMIBOLは、2012年8月に、以降5年間にColquiri 亜鉛・錫鉱山開発に対して69百万US\$を投資する計画を鉱業冶金省に提出している。

**・ Huanuni 錫鉱山 (Oruro 県)**

2015年2月、Huanuni 鉱山公社が50百万US\$を投じ新設したLucianita 錫選鉱プラント(Oruro 県)の落成式を行った。これにより、現在の同公社の粗鉱処理量は約1,200t/日から同3,000t/日へ拡張される。本格操業開始は1年半後に予定されている。尾鉱ダムは詳細設計中で、建設に2年を要するとされており、当初は処理量を500t/日とし1,500t/日まで段階的に引き上げていき、目標の粗鉱処理量3,000t/日到達は2017年になる見込みである。一方、鉱床の埋蔵量が枯渇していること、坑道が非常に長く通気に問題があることから、計画どおりの能力増強に疑問も持たれている。Huanuni 鉱山公社は、2006年に国営化され、2008年に「戦略的国営企業」となった。従業員数は4,500人を超え、労働コストの高さに多くの批判が出ている。

**・ San Bartolome 銀鉱山 (Potosi 県)**

2015年7月、より多くの公共投資を求める地元住民の、道路封鎖を伴うデモにより、約1ヶ月間、操業を停止した。デモの影響は、Potosi 県内の、Cerro Rico 銀鉱山やKarachipampa 製錬所にも及んだ模様。

**・ Vinto 錫鉱山 (県)**

2015年2月、Vinto 製錬会社の錫溶解用 Ausmelt 炉の運転開始式が行なわれた。半年間の試験運転を経て、本格操業は同年8月からの予定である。現在の錫回収率が70%であるのに対し、新炉では96%に改善されることが期待されている。これまでの年平均11,300tから、26.5%増の同14,300tの錫生産が可能となるという。新炉で処理される錫精鉱は、7割がHuanuni から、1割がColquiri から、残りは複数の協同組合から供給される予定である。Vinto 社の2014年のヨーロッパ、中国、日本、アルゼンチン、英国ほかへの金属錫の輸出額は330百万US\$であった。

**・ Karachipampa 鉛・銀製錬所**

Karachipampa 鉛・銀製錬所は、1983年に当時のボリビア政府により5億US\$をかけて建設されたものの、原料となる精鉱の供給不足からその後稼働開始が遅れている。

2005年にCOMIBOL とカナダのAtlas Precious Metals 社が、35:65の権益比率で同製錬所の操業に関するJV契約を締結したが、Atlas 社による投資が進まないことを理由に、政府は2010年に85万US\$の保険金を徴収し、これを契機に同社はCOMIBOL との契約解消を申し出て、結局、同社は政府から75万US\$を受領し、同製錬所はCOMIBOL に引き渡された。同製錬所は、年間52千tの鉛・銀精鉱を処理する能力を有するが、原料となる精鉱の供給不足から2014年10月現在まで稼働していなかった。

2015年1月、Morales 大統領は、57百万US\$を投資して近代化を行った同製錬所が開所したと発表した。操業開始から6~8ヶ月後にはフル生産体制に入るとされていたが、その後の稼働状況は明らかでない。

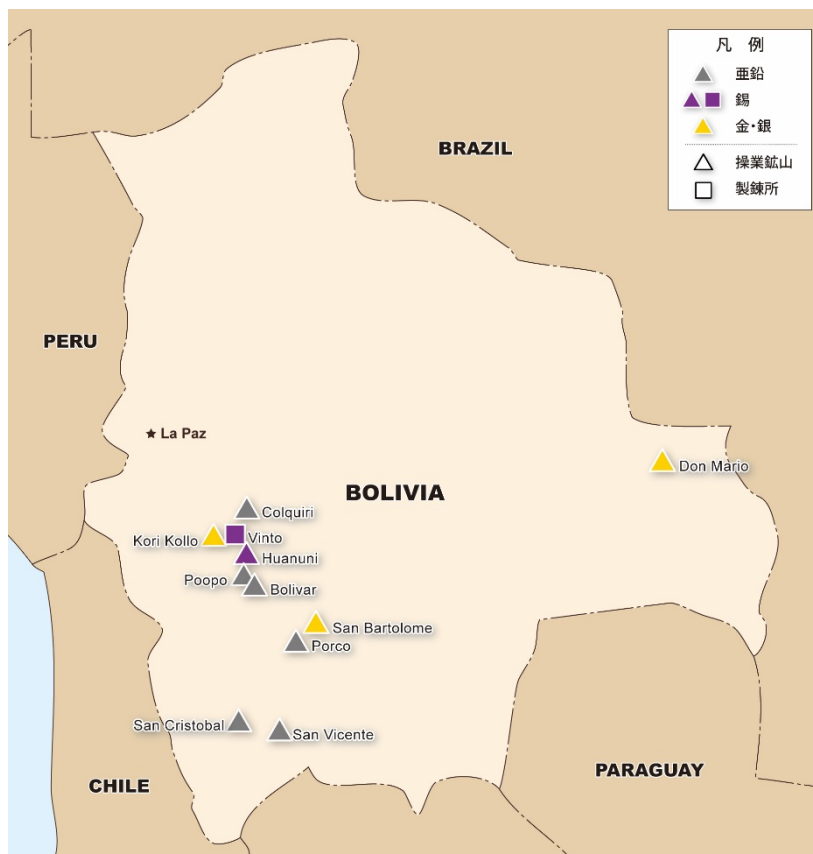


図 1. 主要鉱山、製錬所位置図

## 5. 探鉱状況等

### ・El Mutun 鉄プロジェクト (Santa Cruz 県)

プロジェクトは、ボリビア南東部 Santa Cruz 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する。面積は 65Km<sup>2</sup> で、鉄 400 億 t (品位 50%)、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。

選鉱プラントに必要な天然ガス供給量の保証を求め、また、政府の用地買収完了までの間の投資凍結を打ち出した Jindal Steel & Power 社 (インド) と政府の対立により、2012 年 7 月、同社は COMIBOL との JV から撤退することを決めた。

2013 年 9 月、政府は、新鉱業法が施行され次第、プロジェクトの 50% の開発権を入札する計画である旨明らかにした。また、中国が同プロジェクトの実施に対して関心を示しており、落札する可能性があるとした。

2014 年 9 月、Morales 大統領は、新規製鉄所建設 (年産 15 万 t) に対して中国が 405 百万 US\$ の融資を行う見込みであると発表した。

### ・Maliku Khota 銀・インジウムプロジェクト (Potosi 県)

2012 年 8 月、政府は、水源汚染の懸念と、探鉱が地域コミュニティとの事前協議無く開始されたとする住民と、探鉱を行う South American Silver 社及び賛成派住民との衝突を解決するため、同社の探鉱権を剥奪の上、SPC 等の名義の用地を接收した。

2013 年 6 月、SERGEOTECMIN は、COMIBOL が所有することになった本プロジェクトにおいて、3.6 百

万 Bolivares (約 51 万 US\$) のボーリング調査プログラムを実施し、銀、金、鉛、亜鉛、ビスマスその他鉱物を目的とする探鉱を推奨した。本プロジェクトの鉱床は、2つのエリアに分けられ、中央エリアは長さ 1.5 km、幅 900m となっている。

2014 年 9 月、探鉱権を所有していた South American Silver 社が、政府に対して 386 百万 US\$ の賠償金を請求した。同社の親会社である TriMetals Mining 社は、プロジェクトの国有化は国際法及び英国・ボリビア間の二国間投資協定違反であると主張し、賠償金のほか 78.5 百万 US\$ の利子を要求した。

#### ・ SERGEOMIN のウラン探鉱計画

2014 年 12 月、SERGEOMIN は、ボリビア 9 県のうち 7 県 (La Paz 県、Potosi 県、Santa Cruz 県、Tarija 県、Chuquisaca 県、Oruro 県及び Cochabamba 県) 22 ヶ所でウラン鉱徴地を確認したと発表した。今後、鉱業ロイヤルティ収入を活用して、Santa Cruz 県の鉱徴地の探査を実施する旨明らかにした。

#### ・ 亜鉛製錬所計画

2014 年末までに完成すると報道されていた Oruro 県及び Potosi 県での亜鉛製錬所建設計画 (515 百万 US\$) は、事業を落札した中国国営企業 (Henan Yuguang International Economic & Technical Coop.) と発注側の政府との間で、事業履行保証書の取り扱いを巡り、論争となっている。

#### ・ リチウム電池工場

2015 年 1 月、Morales 大統領は、2014 年に 3.7 百万 US\$ をかけてリチウム電池プラントを開所したと発表した。

#### ・ COMIBOL の 2015 年探鉱計画

2015 年 1 月、COMIBOL が 2015 年の探鉱計画を発表した。年間探鉱予算の 58 百万 US\$ の一部を使う。探鉱計画鉱区の一部は次のとおり。Conde Auque 銀 (Oruro 県) 2 件、Cerro Pacocahua 亜鉛・鉛・銅・ガリウム (Oruro 県)、Concordia 亜鉛・鉛・銀 (La Paz 県)、Pucara 付近の銅 (La Paz 県)、Cerro Tuto 亜鉛・鉛・銀 (Potosi 県)、Pampa Grande 亜鉛 (Potosi 県)、El Porenir (Santa Cruz 県)、San Josecito 金 (Santa Cruz 県)、ブラジル国境付近のウラン・トリウム、Rio Grande 金・ニッケル・タンタルなど。特に Cerro Pacocahua 亜鉛・鉛・銅・ガリウムプロジェクトについて、Potosi 県の San Cristobal 亜鉛・鉛・銀鉱山 (住友商事株) に類似した鉱染状鉱化帯であり、同規模もしくはそれ以上の規模のプロジェクトになる可能性があるとし、現政権中 (2020 年まで) に探鉱を終えたいとしている。

## 6. 我が国との関係

### (1) 日本への金属鉱物等輸出

#### ① 亜鉛精鉱

2014 年の日本の亜鉛鉱 (精鉱を含む) は、総輸入量 96.8 万 t である。これに対してボリビアからの輸入は 22.5 万 t (23.3%) であり、豪州の 28.2 万 t (29.1%) に次ぐ第 2 位の輸入相手国となっている。

#### ② 鉛精鉱

2014 年の日本の鉛鉱 (精鉱を含む) は、総輸入量 12.7 万 t に対して 1.6 万 t (12.6%) であり、豪州 6.5 万 t (50.8%)、米国 2.8 万 t (22.2%) に次ぐ第 3 位の輸入相手国となっている。

表 6-1. 日本への金属鉱物等輸出力



鉱種	2012年(千t)	2013年(千t)	2014年(千t)	対前年増減比(%)
亜鉛鉱石	214.5	245.9	225.4	-8.3%
鉛鉱石	21.8	22.5	16.1	-28.4%
銀鉱石			6.4	-
錫地金			0.6	-

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、2億2,400万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、亜鉛精鉱を初出荷した。2009年3月、住友商事と Apex Silver 社との間で同鉱山の開発及び生産会社である 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で、品位は亜鉛1.535%、鉛0.53%、銀55.1g/tで、マインライフは16年であり、2013年は亜鉛19万3千t、鉛5万5千t、銀390tを生産した（データは鉱業冶金省）。

また、Minera San Cristobal 社は、2011年9月、2010年に建設を開始した鉱石のストックパイルを覆うドーム型の屋根の建設を2011年9月に完成した。ドーム型屋根は、ストックパイル周辺的环境汚染や悪影響の防止を目的としたものであり、直径140m、高さ59mで、1,000万US\$が投じられた。環境に配慮した屋根の建設は、ボリビア国内では初めての例となった。

## 7. その他トピックス

特に無し

(2015.9.30 リマ事務所 迫田昌敏)