

## ペルー

## 主要データ

国名〔英名〕	ペルー共和国 [Republic of Peru]
面積 (km <sup>2</sup> )	1,285,216
海岸線延長 (km)	2,414
人口 (百万人)	30.1
人口密度 (人/km <sup>2</sup> )	23.5
GDP (十億 US\$)	190.27
一人当り GDP (US\$)	5,962.41
主要鉱産物：鉱石	銅、亜鉛、鉛、金、銀、錫、モリブデン、タングステン、ビスマス、鉄
主要鉱産物：地金	銅、鉛、亜鉛、錫、セレン、カドミウム
鉱業管轄官庁	エネルギー鉱山省 (Ministerio de Energia y Minas)
鉱業関連政府機関	鉱山地質冶金研究所 (Instituto Geologico Minero y Metalurgico : INGEMMET)
鉱業法	鉱業一般法 (1992 年)
ロイヤルティ	最高政令 NO. 180-2011-EF (ロイヤルティ法 (2004 年法律 NO. 28258) の施行細則を改正する最高政令)
外資法	民間投資法
環境規制法 (環境影響調査制度、環境・排出基準の有無等)	環境一般法 (法律第 28611 号、2005 年)、国家環境管理システムのフレームワークについての法律 (法律第 28245 号、2004 年)、環境影響評価の国家システム (SEIA) についての法律 (法律第 27446 号、2001 年) 等
鉱業公社	-
鉱業活動中の民間企業	BHP Billiton、Glencore、Freeport McMoRan、Buenaventura 等
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)	・ Southern Copper 社の Tia Maria 銅プロジェクトに対する抗議行動が 2015 年 3 月から 5 月に激化し、死傷者が発生する事態となり、一時非常事態宣言。その後事業は凍結状態。
2014 年のトピックス	・ 銅、亜鉛、金の 2014 年の鉱石生産量は、銅を除き 2013 年と比較してわずかに減少した。 ・ 2014 年の鉱業投資額は 86.5 億 US\$ と減少に転じた。鉱業プロジェクトが停滞し始めたことの表われと見られる。

## 1. 鉱業一般概況

ペルーの 2014 年の経済成長率は、鉱物資源や魚粉等の伝統産品の輸出減、民間投資減等もあり、2.4% の成長にとどまったが、最近 10 か年の平均成長率 6.2% は中南米地域でも有数であり、南米諸国の中でも順調に経済発展を遂げている国の一つである。2014 年の国民 1 人当たりの GNI は、6,410US\$ (世銀) で、今後も発展が期待される。

ペルーは、我が国の非鉄金属資源確保上、豪州やチリと並び、最も重要な国の一つであり、同国の総輸出額の約 52% (2014 年) を銅精鉱等の鉱産物が占める鉱業国である。

ペルーは多様な鉱物資源に恵まれた国であり、埋蔵量では銀 (世界第 2 位)、銅 (同第 3 位)、亜鉛 (同第 3 位)、鉛 (同 4 位)、モリブデン (同第 4 位)、錫及び金 (それぞれ同第 9 位) が世界 10 指に

## 世界の鉱業の趨勢 2015

入り (Mineral Commodity Summaries 2014, USGS)、これら鉱種については、世界でも主要な生産国 (2014 年は、銅 3 位、亜鉛 3 位、鉛 4 位、金 7 位、銀 2 位、錫 3 位、モリブデン 4 位) となっている。

ペルーの 2014 年の輸出総額は 39,326 百万 US\$ で、2013 年の 42,474 百万 US\$ に比べて、約 7.4% 減少し、その内、2014 年の鉱産物輸出額の合計は、輸出総額の 52% に当たる 20,410 百万 US\$ であり、2013 年の 23,554 百万 US\$ に比べ、13.3% の減少となった。鉱産物輸出額が伸びなかったのは、銅、金、鉛等、金属価格がピークを過ぎ、取引価格が低下した影響が大きい。

また、鉱産物輸出額の約 84% を占める銅、亜鉛、金の 2014 年の鉱石生産量は、銅を除き 2013 年と比較してわずかに減少した。即ち、銅が前年比 0.3% 増の 138.0 万 t、亜鉛が 2.4% 減の 131.9 万 t、金が前年比 6.7% 減の 141.3 t であった。このほか、鉛が 4.5% 増の 27.9 万 t、銀が 4.8% 増の 3,849 t、錫が 2.5% 減の 2.3 万 t、モリブデンが 6.1% 減の 1.7 万 t などであった。

2014 年の銅生産量は 1,379.6 千 t であり、2013 年比で 4 千 t (0.3%) の増加と前年並みに留まった。2014 年の世界の銅生産量は、2013 年比で 1.1% 増の 18,511.1 千 t であり、ペルーの世界順位は、チリ、中国に次いで第 3 位を保っている。ペルーの銅生産量は、伸びが鈍化してはいるが、2013 年に引き続き増加しており、史上最高を更新した。Antamina 鉱山及び Cerro Verde 鉱山の生産量の減少の影響で、外資が操業する上位 5 鉱山 (Antamina, Cerro Verde, Cuajone, Antapaccay, Toquepala) の生産割合が全体の 85% から 78% に減少したが、一時的なものであり、今後のペルーの銅の生産推移は、外資が操業するこれら 5 鉱山の生産動向と、新規開発プロジェクトの進捗が鍵を握っている状況に変化はない。

2014 年の亜鉛の生産量は 1,318.7 千 t となり、2013 年比で 32 千 t (-2.4%) の減少となった。世界順位は中国、豪州に次ぎ、世界第 3 位と変化がなかった。亜鉛生産量は、2008 年の 1,602.6 千 t をピークに、2011 年まで減少が続き、2012 年、2013 年と増加したが、2014 年には再び減少に転じた。生産量第 2 位の Cerro Lindo 鉱山、第 7 位の Catalina Huanca 鉱山、第 10 位の Carahuacra 鉱山は生産量を大きく伸ばしており、生産量第 1 位の Antamina 鉱山を除く亜鉛鉱山生産量は、2014 年はわずかではあるが伸びていることから、2014 年のペルー全体の亜鉛生産量は、処理鉱の品位低下と労働争議の影響を受けた Antamina 鉱山の生産減の影響が大きい。

2014 年の金の生産量は、2013 年の生産量を約 10.1t (-6.7%) 下回る 141.3t であった。2011 年以降生産量が増加傾向にある銅とは対照的に、金の生産量は減少し、2014 年は、ここ 10 年間で最も生産量が多かった 2005 年の生産量 207.8t の約 68% となった。

鉱業投資面では、2011 年 9 月末に鉱業ロイヤルティ法の改正、鉱業特別税及び鉱業特別賦課金の新設など鉱業税制が変更・強化され、一方ではインフォーマル鉱業者の合法化・違法鉱業に対する取締りが行われるなど、健全な鉱業の発展に向かうべくいくつかの施策が実行され、鉱業界からは一定の評価をもって受け取られていた。しかしながら、2014 年に入り、金属価格低下や鉱業投資額の減少、反鉱業運動等があり、鉱業政策の点では苦しい状況を迎えている。

鉱業投資額は、2013 年までは過去最高を更新し続け、2013 年は 97.3 億 US\$ に達したが、2014 年の鉱業投資額は 86.5 億 US\$ と減少に転じた。2014 年の鉱業投資のうち、探鉱費は 19.5% 減、鉱山開発工事費は 12.1% 減、プラント設備・鉱業機器費用は 34.3% 減、インフラ整備費は 20.4% 減となった一方で、地元対策費 (水道、学校、教育、地元への説明等の費用) や環境影響評価に要する費用と見られる準備費及びその他の費用は 7.6% 増加している。これは、比較的ステージが進んだプロジェクトの鉱山開発工事の遅れ、地元報道や企業からのヒアリングでも伺われるように鉱山経営の選択と集中に起因するものと考えられるほか、鉱山企業に対する地元の要望が高くなってきていることを反映しているものと考えられ、準備費及びその他の費用も伸びが鈍化していることから、鉱業プロジェクトが停滞し始めたことの表われと見られる。

2014 年に最も鉱業投資額が多かったのは、Arequipa 州 (20.2 億 US\$) で、以下、Apurimac 州 (16.8 億 US\$)、Cusco 州 (13.1 億 US\$)、Junin 州 (6.9 億 US\$)、La Libertad 州 (5.2 億 US\$) と続く。鉱業投資額を企業毎に見ると、2014 年に最も鉱業投資額が多かったのは Cerro Verde 社 (17.7 億 US\$) で、

以下、Las Bambas 社（16.4 億 US\$）、Hudbay 社（7.4 億 US\$）、Antapaccay 社（5.7 億 US\$）、Chinalco 社（4.5 億 US\$）と続く。

## 2. 鉱業政策の主な動き

2011 年 7 月に誕生した Humala 政権は、当初左派寄りの政策を打ち出し、資源ナショナリズムの嵐が到来することが懸念されたが、同大統領は、ペルーの発展の鍵を握るのが鉱業であることをよく理解し、2011 年 9 月の鉱業ロイヤルティ法の改正、鉱業特別税及び鉱業特別賦課金の導入により、社会プログラムへの投資に充てる方向性を打ち出した。

Humala 大統領は、2013 年 7 月のペルー独立記念日の演説の中で、鉱業に関する政府の今後の方針として、社会的包摂の観点から小規模なインフォーマル鉱業の合法化を進める一方、違法鉱業については環境のみならず、国家財産の管理・保全にも悪影響を及ぼすとし、対策を進める方針であると述べ、Madre de Dios 州をはじめとするペルー南部では、違法鉱業の取り締まりを本格的に行っている。2014 年 4 月にインフォーマル鉱業の合法化申請期限を迎え、7 万人を超えるインフォーマル鉱業従事者が合法化の意思を表明したと伝えられたが、この期限以降はインフォーマル鉱業も違法鉱業と同等の扱いとして取り締まりの対象となり、Madre de Dios 州を中心として、軍隊や警官隊の動員による従来どおりの取り締まり活動が行われている。

Humala 大統領は、2014 年 7 月の独立記念日における大統領演説の中で、鉱業カノンの執行率改善、地方の不公平感解消及び鉱業カノンの有効活用による社会開発の実現に向けて、鉱物生産州に住む全ての人々が鉱業により受益できるよう、より平等な鉱業カノンの配分を目的とした法案を近々公表することを明らかにした。2015 年 7 月、2014 年に鉱山企業が納付した所得税の 50%が鉱業 Canon 税として全国自治体に配布されたが、人口が 1 万 5 千人に満たない Ancash 州 San Marcos 村に還付された 6,100 万 PEN が、Lima 州全体（5,700 万 PEN）や Pasco 州全体（4,500 万 PEN）への還付額を上回っているなど、以前から指摘されている配分率の偏りが改めて浮き彫りになった。

また、ペルーで頻繁に発生する社会争議への対策として、2011 年末に先住民事前協議法を公布し、さらに 2012 年 4 月に同法施行細則を公布し、先住民の権利保護を政策に明確に組み入れたほか、鉱業等のプロジェクトのうち、環境に対し重大な影響を及ぼすプロジェクトについて必要とされる、詳細環境影響評価の審査を行う独立機関である、持続的投資環境認証サービス局設置法が 2012 年 12 月に公布された。しかし、2012 年 8 月には、投資額が 48 億 US\$と言われた、北部 Cajamarca 州の Minas Conga 金プロジェクトが反鉱業運動により中断、2013 年にはやはり北部 Lambayeque 州の Cañariaco 銅プロジェクトが住民の反対運動により探鉱活動の一時中止を余儀なくされ、また、2015 年には南部 Arequipa 州の Tia Maria 銅プロジェクトを巡って、死傷者が発生する反鉱業活動が再発するなど、政府が 2011 年から取り組んでいる、近代的な鉱業活動についての地域住民への啓蒙活動の取り組みは、未だ大きな効果が表れていない。

### <規則改正の動き>

2014 年 9 月 29 日付け地元紙によると、エネルギー・鉱山省は、インフォーマル鉱業事業者合法化を目的とした鉱業法改正案を提出する見通しである。改正法案では、まず投機目的の鉱区申請や未活動の鉱区を回避するため、1ha 当たりの鉱区費用を増額する一方で、鉱区あたりの面積を縮小すること、また小規模鉱業や零細鉱業といったカテゴリーの規模を縮小すること等が提案されている。さらに、小規模・零細鉱業事業者には、鉱区への投資の保証を目的とした投資計画の提出を義務づけること等が定められている。一方、インフォーマル鉱業事業者合法化プロセスの進展状況に関し、Mayorga エネルギー・鉱山大臣は、2012 年 4 月から 2014 年 4 月にかけて実施された登録期間中、7 万人の零細業者が合法化申請を行ったことを明らかにした。さらに、現在までに 2 万 5 千人が納税者番号を取得し、事故防止の安全研修に参加したと報告した。また、9 百万 PEN（ヌエボ・ソール、約 320 万 US\$）を投じ

て合法化手続き・業務を取り扱う専門の窓口を21カ所設置したほか、既に1万5千人が採掘契約を結んだ旨明らかにした。さらに Mayorga 大臣は、合法化プロセスを進める一方で、Madre de Dios 州、Puno 州、Ica 州、Arequipa 州における違法鉱業の取締りを継続していく方針を示した。

2015年7月29日付け地元紙によると、ペルー小規模鉱業協会（SONAMIPE）の Umiña 会長は、零細鉱業合法化法が公布されてから4年あまりが経過したにも関わらず、合法化プロセスは目ぼしい成果を挙げていないばかりか、Madre de Dios 州では合法化を達成した業者は皆無であることを明らかにした。同会長によれば、同州では1,800名の零細業者が合法化プロセスの途上にあるが、エネルギー鉱山省地方局（DREM）が環境調査の審査を実施していないために、合法化手続きを進めることができない状況となっている。また、鉱区の重複などの問題のために土地利用の許可を取得できない事例も複数発生している。このような状況に関して Pulgar Vidal 環境大臣は、より多くの零細事業者が合法化できるよう、プロセスの制度を調整する必要があることを認めた。その一方で、現政権によって開始された合法化プロセス自体は正しい制度であると主張、Puno 州では既に600名の業者が合法的な16件の協同組合を立ち上げたと説明した。

2014年11月12日、政府は、「環境影響評価システム法」（法律27446）及びその施行細則（019-2009 MINAM）との整合性を持たせる形で、鉱業及び炭化水素セクターにおける環境保護に係る新規則を発表した。このうち鉱業に関しては、最高政令040-2014-EMにより「鉱物採掘、選鉱、一般作業、輸送、貯蔵における環境保護に係る細則規定」が、11月12日付けで承認・公布された。本細則規定においては、環境影響詳細評価（EIAD、カテゴリーIII）は環境省の持続的投資環境認証サービス局（SENACE）が、一方で環境影響概要評価（EIASD、カテゴリーII）はエネルギー鉱山省鉱業環境総局が審査・承認することが定められている。さらに、承認された環境影響評価は3年を有効期限とし、期限内に開発工事が開始されない場合、無効となることが定められた。期限は1回限定で2年間の延長を申請することが可能となっている。またエネルギー鉱山省は、本施行細則公布から90日以内に、環境影響評価の作成時に共通して使用されるべき TOR を発表することが定められている。なお本施行細則は、TORの公布の翌日に施行される。また、SENACE への業務移行が完了するまでの間、鉱業環境総局が引き続き環境影響評価の審査・承認を行う。一方、本規則の公布に伴い、最高政令016-1993-EM及び053-99-EMは廃止された。

2014年11月24日付け地元紙によると、Pugar-Vidal 環境大臣は、持続的投資環境認証サービス局（SENACE）が、2015年4月より、EIAD（環境影響詳細評価）審査の単一窓口としての業務を開始することを発表した。

エネルギー鉱山省は2015年1月6日、鉱業投資の促進を目的として、鉱業プロジェクトの実施に際し必要な手続きの軽減・簡素化を定めた最高政令 DS001-2015-EM を公布した。鉱業法に基づく諸手続きにおける主な変更点としては、エネルギー鉱山省鉱山総局（DGM）又は地方政府が事業者からの申請書に対する問題点の指摘を行うのは、手続き開始後15日以内に1度のみとすることが定められた。一方、事業者は20日以内に当局から指摘された内容の訂正を行わなければならない。これまでの規定では、当局による指摘後、事業者が訂正し再提出した手続き書類に対して、繰り返し当局が問題点を指摘することが出来たため、手続きや投資プロセスの遅れの一因となっていた。その他にも探鉱・採掘・選鉱プロセスに至るまで様々な事業者の負担軽減措置が定められた。

### <外国政府との協力>

2014年10月1日付け地元紙によると、ペルー及びコロンビアのエネルギー鉱山省は、金、銀、銅その他金属及び非金属を対象とした鉱業と、再生可能エネルギーの持続的開発における協力を目的とした MOU を締結したことを発表した。MOU では、金、銀、銅鉱床における産業開発の促進を、安全対策や人員研修等と共に実施すること等が定められた。さらに、鉱業・エネルギー関連の情報、経験、技術

に関する両国間の知識交換を通じた、産業開発を目指すこと等が取り決められた。また、鉱業・エネルギー分野における法規制や、違法鉱業対策等に関する情報交換のほか、事故調査や事故防止対策、鉱山保安等に関する専門家育成を促進すること等が合意された。

2015年8月26日、エネルギー鉱山省と韓国は、技術移転、規則改正、ガイドライン・マニュアル作成、調査・人材研修等の包括的活動による持続的鉱業の推進を目的とする「ペルー休廃止鉱山鉱害対策の政策強化プロジェクト」に関する合意文書に署名したと発表した。本文書は、エネルギー鉱山省を代表して Ortiz 大臣が、また韓国国際協力団 (KOICA) を代表して Ho 在ペルー韓国大使により署名された。Ortiz 大臣は、ペルーの休廃止鉱山鉱害対策への韓国による協力姿勢への感謝の意とともに、両国の良好な関係継続への願いを表明した。本プロジェクトの主要目的としては、(休廃止鉱山鉱害) 対策、閉山後の環境モニタリング、(休廃止鉱山鉱害) 最終閉山証明等に関する法規の現状の分析に基づく、予防的措置による対策計画の策定が挙げられる。また、韓国政府により承認された予算計画に基づき、2015~2017 年にかけて、休廃止鉱山鉱害向けの対策オンライン情報システムの開発と導入が計画されている。さらにエネルギー鉱山省と KOICA は、各国の法規定に基づき、ペルー国内の休廃止鉱山鉱害の現状を合同で調査する計画である。このため、鉱業、特に休廃止鉱山鉱害対策に重点を置いた関連法規の調査のほか、休廃止鉱山鉱害が存在する 10 カ所の合同現地調査が実施される計画である。署名式の後、Ho 大使は、2015 年 10 月末又は 11 月末に、同国の通商産業資源部長官がペルーを訪問し、国際協力、エネルギー・鉱業、電力、再生エネルギー供給・送付・生産等に関する委員会との会合を予定している旨明らかにした。署名式には、このほかに韓国側からは大使館や KOICA 職員が、一方エネルギー鉱山省からは Shinno 鉱山次官、Medina 鉱業環境総局長、Cardenas 計画予算総室長等が出席した。

#### <関係人事>

2014 年 2 月、大統領は、南部アンデスガスパイプラインプロジェクト (投資額 40 億 US\$) を加速させるため、石油・天然ガス分野の知識・経験を有する Eleodoro Mayorga Alba 氏をエネルギー鉱山大臣に任命した。同大臣は、Inteloil 社 (ノルウェー) に対する利益相反行為を批判・追及されていたことに加え、2015 年 2 月、Junin 州における石油開発への反対デモによって住民 1 名が死亡し、Pluspetrol 社がプロジェクトから撤退したこと等を受け、同月の内閣改造に伴い、Rosa Ortiz Rios 新エネルギー鉱山大臣 (女性) に交代した。同大臣は、弁護士で、大臣任命前までは環境省傘下の持続的投資環境認証サービス局 (SENACE) 長官を務めていた他、投資促進庁、Peru Petro 公社、大統領府等の経歴を有する。

### 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
銅	1,298.7	1,375.6	1,379.6	0.3	7.5	3
亜鉛	1,281.2	1,351.3	1,318.7	-2.4	9.4	3
鉛	249.2	266.5	278.5	4.5	5.0	4
ピスマス	—	578.0	196.0	-66.1	4.0	5
金 (t)	160.0	150.0	140.0	-7.4	4.7	7
錫	26.1	23.7	23.1	-2.3	6.6	3
鉄鉱石	6,609.2	6,680.7	7,192.6	7.7	0.2	20
モリブデン	16.8	18.1	17.0	-6.2	5.6	4
タングステン	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	16

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
銅	311.3	361.5	347.4	-3.9	1.5	16
亜鉛	319.3	346.4	336.5	-2.9	2.5	8
セレン(t)	42.0	40.0	40.0	0.0	1.7	15
錫	25.4	24.2	25.8	6.7	6.7	4

出典: World Metal Statistics Yearbook 2015

**(3) 主要金属消費量**

僅少

**(4) 主要金属輸出货量**
**表 3-4. 主要金属輸出货量**

鉱種	2012年(千t)	2013年(千t)	2014年(千t)	対前年増減比(%)	主な輸入相手国
銅					中国、日本、ドイツ、韓国、チリ
鉱石	986.9	988.9	1,032.5	4.4	中国、イタリア、台湾
地金	255.3	288.3	297.2	3.1	中国、日本、米国
鉄鉱石	11,345.5	11,468.5	11,573.4	0.9	米国、オランダ、日本、スペイン
錫地金	5.6	7.3	22.1	203.0	中国、韓国、カナダ
鉛					米国、ブラジル、日本
鉱石	627.4	417.3	437.8	4.9	
地金	4.6	84.1	44.2	-47.4	
亜鉛					中国、韓国、スペイン
鉱石	1,679.4	1,757.2	2,159.8	22.9	米国、コロンビア、日本
地金	273.3	308.8	276.3	-10.5	

出典: World Metal Statistics Yearbook 2015、World Metal Statistics April 2015、International Trade Centre

**(5) 主要金属輸入量**
**表 3-5. 主要金属輸入量**

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
亜鉛鉱石	2.3	13.7	7.2	-47.1	ブラジル、ボリビア
クロム鉱石	5.1	3.4	4.0	19.3	南アフリカ、米国
鉛鉱石	0.0	10.3	5.4	-47.6	ボリビア、ブラジル
錫鉱石	0.0	0.0	0.5	-	ブラジル
チタン鉱石	0.4	0.4	0.4	-11.5	シエラレオネ、ウクライナ
マンガン鉱石	0.2	0.2	0.2	11.8	インド、メキシコ
タングステン鉱石	0.5	0.0	.1	-	米国
ニオブ フェロニオブ	0.11	0.06	0.02	-59.4	ブラジル
モリブデン鉱石	0.04	0.06	0.02	-63.8	韓国
銅鉱石	1.3	0.0	19.6	-	ボリビア、チリ、メキシコ

出典: Global Trade Atlas

**4. 鉱山・製錬所状況**

銅、亜鉛、金等の主要鉱山について、表 4-1 に、また、主要製錬所について、表 4-2 に示す。なお、主要鉱山は、原則として銅、亜鉛、金については、2014 年のペルー国内生産量 10 位までとする。

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(千 t)	備考
Antamina	BHP Billiton (33.75)、Glencore (33.75)、Teck Resources (22.5)、三菱商事 (10)	銅 (精鉱中含量) 亜鉛 鉛	362 266 6	
Cerro Verde	Freeport McMoRan (53.56)、Buenaventura (19.58)、住友金属鉱山 (16.8)、住友商事 (4.2) 他	銅 (精鉱中含量) 銅 (SX-EW) 銅 (合計)	179 57 235	
Cuajone	Grupo Mexico 社 (80.9)	銅 (精鉱中含量) 銅 (SX-EW) 銅 (合計)	178 4 182	
Antapaccay	Glencore	銅 (精鉱中含量) 銅 (SX-EW) 銅 (合計)	167 0 167	
Toquepala	Grupo Mexico 社 (80.9)	銅 (精鉱中含量) 銅 (SX-EW) 銅 (合計)	115 22 137	
Toromocho	Chinalco	銅 (精鉱中含量)	70	
Golquijirca	Buenaventura (53.76)	銅 (精鉱中含量) 亜鉛 鉛	46 7 3	
Gerro Lindo	Votorantim (50.06)	銅 (精鉱中含量) 亜鉛 鉛	41 174 17	
Carolina	Gold Fields	銅 (精鉱中含量)	34	
Cobriza	Doe Run	銅 (精鉱中含量)	21	
Chungar (Animon)	Volcan	亜鉛 鉛	107 27	
San Cristobal	Volcan	亜鉛 鉛	75 7	
Iscaycruz	Glencore (97)	亜鉛 鉛	85 6	
El Porvenir	Votorantim (50.06)	亜鉛	55	
Atacocha	Votorantim (50.06)	亜鉛 鉛	39 13	
Catalina Huanca	Iberian Minerals (98.73)	亜鉛 鉛	47 11	
Carahuacra	Volcan	亜鉛 鉛	35 2	
Americana	Casapalca	亜鉛 鉛	36 6	
Yanacocha	Newmont (51.35)、Buenaventura (43.65)、IFC (5)	金 (t)	30	
Lagunas Norte	Barrick Gold	金 (t)	18	
M. D. D	Madre de Dios	金 (t)	8	
La Arena	Rio Alto	金 (t)	7	
Horizonte-Curaubamba	Consorcio Minero Horizonte	金 (t)	8	
Retamas	Aurifera Retamas	金 (t)	6	
Orcopampa	Buenaventura	金 (t)	5	
Carolina	Gold Fields	金 (t)	5	
Tantahuatai	Coimolache	金 (t)	5	
La Zanja	La Zanja	金 (t)	4	
San Rafael	Minsur 社	錫	23	
Marcona	Shougang Hierro Peru 社	鉄	7,193	

出典：エネルギー鉱山省

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
Ilo	Grupo Mexico (80.9)	銅（製錬） 銅（精錬）	315 255	
La Oroya	Doe Run	銅（精錬） 亜鉛（精錬）	1 9	断続的操業
Cajamarquilla	Votorantim	銅（精錬） 亜鉛（精錬）	7 328	
Funsur	Minsur	錫（精錬）	24	

出典：エネルギー鉱山省

2014年の銅生産量を鉱山別にみると、ペルー最大の Antamina 鉱山は2012年3月の拡張工事完了以降、順調に生産量が増加した2013年には461千t（全体の33.5%）を生産したが、2014年は労働者ストライキと平均銅品位の低下（2013年末の1.16%から2014年末には0.95%に）による影響を受け、362千t（全体の26.3%）に留まった。

ペルー第2位の銅生産量で現在拡張工事を実施中の Cerro Verde 鉱山は、SxEwによる生産量を増加させたものの、拡張工事の影響もあり浮遊選鉱による生産が約35千t減少し、全体の生産量は2013年と比較して10%減の235千tとなった。

2012年11月に生産を開始した Glencore の Antapaccay 鉱山は銅生産量を10.5%伸ばしたほか、El Brocal の Colquijirca 鉱山が前年比で63.6%生産量を伸ばした。

なお、2013年12月に開山した Chinalco の Toromocho 鉱山は、当初年間銅生産量を250千tに設定していたが、2014年内には生産量が伸びず70千tに留まっており、鉱石中のヒ素濃度が高いことが原因と伝えられている。

一方、Cusco州の Constancia 銅鉱山（Hudbay社）が、2014年第4四半期に生産を開始した。同鉱山では2015年第2四半期に本格生産を開始する予定で、それ以降の年間銅生産量は82千tとされている。

亜鉛生産量を個別にみると、ペルーの亜鉛生産量の20.2%を占める Antamina 鉱山は、2013年には316千tの亜鉛を生産したが、2014年は266千t（-15.8%）に留まった。これは銅の場合と同様、処理鉱石の品位低下と労働争議の影響を受けたものと伝えられている。

金生産量を鉱山別にみると、2005年には104tの金を生産したペルー最大の Yanacocha 鉱山の金生産量は大幅に減少し、2013年比でも1.5t生産量が減少（-4.6%）し、2014年は30.2tに留まっている。

Yanacocha 鉱山と同様 Cajamarca州に位置し、同じプロジェクト会社（Yanacocha社）により進められてきた Minas Conga 金プロジェクトに関しては2011年末から反対運動が激化し、翌2012年8月末にプロジェクトの中断に至ったが、その後も断続的に発生した反鉱業運動に伴い、Yanacocha 鉱山においても生産に影響が出ていたものとみられる。

ペルー第3位の金生産量である M.D.D. は、手工業的な零細規模の事業者の集合である。その金生産量は、2011年には22.5tであったが、翌2012年は、インフォーマル鉱業（鉱業活動が認められる地域内における、正規手続きを踏まずにおこなわれる鉱業活動）の合法化措置による強制的な操業中断と、違法鉱業（鉱業活動が禁止されている地域内での鉱業活動）取締りによる影響で生産量が11.4tに半減した。2013年には合法化された鉱業事業者の増加等により、前年比35%増の15.4tまで回復したかに見えたが、2014年のM.D.D.の金生産量は約7.9tであり、2013年と比較して半減している。この原因は、エネルギー鉱山省も明確にしていけないが、金の違法採掘の取り締まり、その一環としての資機材の販売規制強化やボリビア等隣国への輸出の禁止措置など、生産に大きな影響を与える措置が合法的な金生産者に対しても事業が行いにくい状況を作り出していること、更に2013年の生産量統計に違法採掘により生産された金が含まれていた可能性等が考えられる。



**世界の鉱業の趨勢 2015**

ペルーには Ilo (Moquegua 州、銅)、Cajamarquilla (Lima 州、銅・亜鉛)、La Oroya (Junín 州、銅・鉛・亜鉛)、Funsur (Ica 州、錫) の 4 か所の製錬所が存在する。

Grupo Mexico 社傘下 Southern Copper 社の Ilo 銅製錬所は、2014 年は、ほぼ前年並みの 255 千 t の銅地金を生産した。

米国 Doe Run 社が所有する La Oroya 製錬所は、2008 年には銅地金を 54 千 t、亜鉛地金を 43 千 t、鉛地金を 114 千 t 生産していたが、資金繰りの悪化によって 2009 年半ばから操業を停止、2010 年末には債権者会議で一旦会社清算を決定したが、環境対策プログラムを進めるためとして、2012 年 7 月末に銅、亜鉛の製錬再開を発表、2012 年 9 月に銅と亜鉛の製錬を再開した。その後 2013 年 4 月には債権者会議において清算手続きを中止し、会社更生後に Huancavelica 県の Cobriza 銅鉱山とともに売却することが決定され、それ以後は断続的な生産に留まっている。

Cajamarquilla 製錬所では、生産設備の拡張工事の結果、亜鉛地金の生産量が 2009 年の 140 千 t から 2011 年には 313 千 t へとおよそ 2.2 倍の増産を達成し、以後順調に操業は推移し、2014 年も 328 千 t の亜鉛地金を生産した。

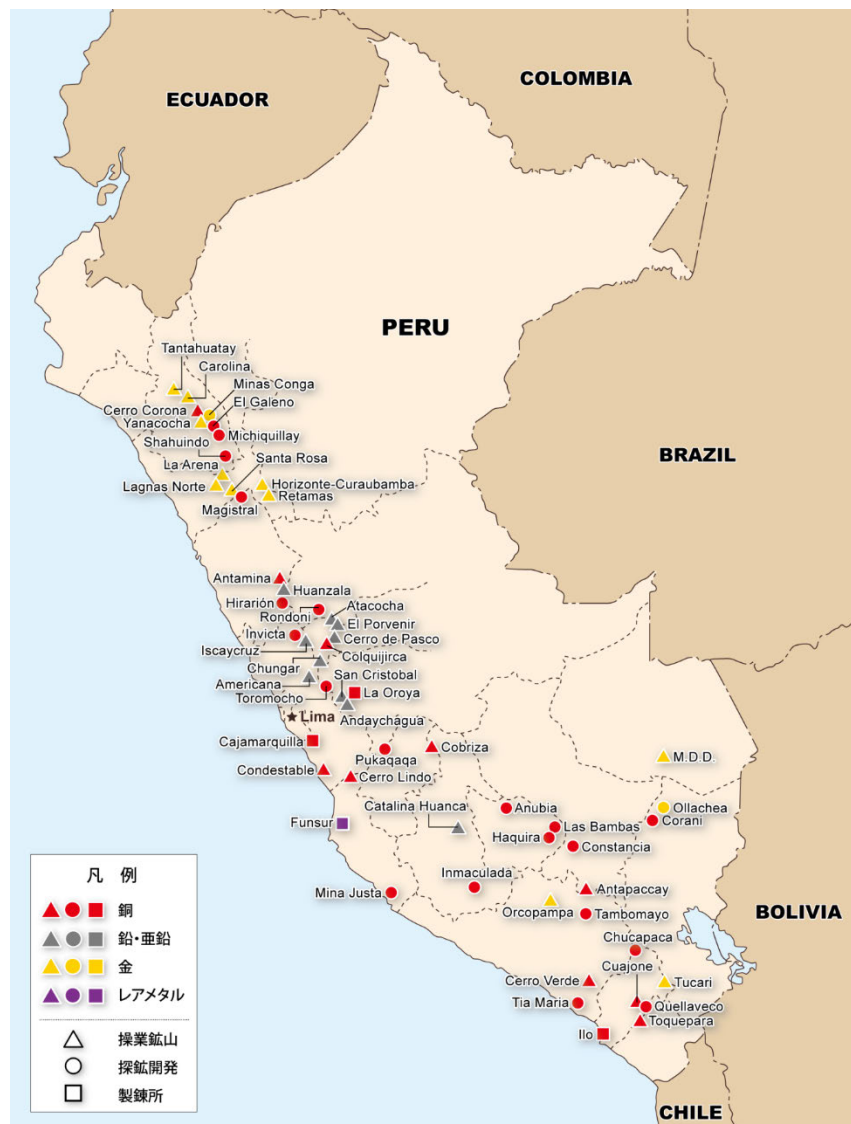


図 1. 主要鉱山、製錬所位置図

## 5. 探鉱状況等

エネルギー鉱山省によると、鉱山拡張、鉱山開発、探鉱などの主要プロジェクトが、リン及びカリウムを対象とするプロジェクトを除き 47 件あるとされ、これら 47 プロジェクトによるプロジェクト実施期間中の総投資予定額は合計で 590 億 US\$ に上る。主要 47 プロジェクトは、鉱山拡張 5 件、環境影響評価 (EIA) 書承認済み～鉱山開発工事中 17 件、EIA 審査中 1 件、探鉱段階 24 件であり、探鉱が初期段階であるものや小規模なものを含まない。また、47 プロジェクトの内、28 件は銅ないし銅を主対象とするプロジェクトである。また、前述の主要 47 プロジェクトと 4 件のリン及びカリウムプロジェクトを加えた 51 件のプロジェクトの総投資額は 631.1 億 US\$ に達するが、これを国別資本で見ると、第 1 位中国 (226.6 億 US\$、35.9%)、第 2 位カナダ (101.5 億 US\$、16.1%)、第 3 位米国 (100.7 億 US\$、16.0%)、第 4 位ペルー (43.3 億 US\$、6.9%)、第 5 位メキシコ (41.6 億 US\$、6.6%)、第 6 位豪州 (37.9 億 US\$、6.0%)、第 7 位ブラジル (24.2 億 US\$、3.8%)、第 8 位日本 (21.4 億 US\$、3.4%)、第 9 位英国 (16.5 億 US\$、2.6%) と続く。

地質鉱業冶金研究所 (INGEMMET) によれば、2014 年における鉱区申請件数は 6,069 件、約 273 万 ha で、合計 4,500 社による申請が行われた。このうち、最も多くの鉱区申請を行ったのは Fresnillo 社 (本社：メキシコ) で、369 件の鉱区を申請した。次に Newmont が 264 件、Milpo 社が 192 件の鉱区を申請した。

## 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) の総輸入量は 96.8 万 t である。これに対してペルーからの輸入は 18.5 万 t (19.1%) であり、豪州の 28.2 万 t (29.1%)、ボリビアの 22.5 万 t (23.3%) に次ぐ第 3 位の輸入相手国となっている。

#### ② 銅精鉱

2014 年の日本の銅鉱 (精鉱を含む) の総輸入量は 508.4 万 t である。これに対してペルーからの輸入は 53.3 万 t (10.5%) であり、チリの 254.0 万 t (50.0%)、豪州の 56.4 万 t (11.1%) に次ぐ第 3 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) の総輸入量は 12.7 万 t である。これに対してペルーからの輸入は 1.6 万 t (12.2%) であり、豪州 6.5 万 t (50.8%)、米国 2.8 万 t (22.2%)、ボリビア 1.6 万 t (12.6%) に次ぐ第 4 位の輸入相手国となっている。

#### ③ 錫地金

2014 年の日本の錫地金の総輸入量は 2.5 万 t である。これに対してペルーからの輸入は 0.3 万 t (10.0%) であり、インドネシア 1.0 万 t (39.9%)、タイ 0.6 万 t (22.8%)、マレーシア 0.4 万 t (14.3%) に次ぐ第 4 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量

鉱種	2012 年 (千 t)	2013 年 (千 t)	2014 年 (千 t)	対前年増減比 (%)
亜鉛				
鉱石	194.6	155.2	185.3	19.4%
地金	—	—	17.6	—
鉛				
鉱石	7.0	28.3	15.6	-44.9%
地金	—	—	1.7	—

銅				
鉱石	795.1	734.5	533.3	-27.4%
地金	—	—	0.2	—
鉄鉱石	—	—	461.1	—
錫地金	—	—	2.5	—

出典：財務省貿易統計

## (2) 日本企業による投資状況等

Huanzala 亜鉛・鉛鉱山（Ancash 州）は、1968 年より Santa Luisa 鉱業（2012 年 8 月より三井金属鉱業 100%）が操業する中規模鉱山であり、また、Pallca 鉛・亜鉛鉱山は、Santa Luisa 鉱業が三井金属鉱業から租鉱権を得て、2006 年 3 月から本格的に操業を開始している。Pallca 鉱山で採掘された鉱石は Huanzala 鉱山に運搬され、同鉱山の選鉱場など既存設備により処理されている。

パンパシフィック・カッパーにより FS が進められていた Quechua 銅プロジェクト（Cusco 州）については、2011 年 7 月に FS を終了した。一定の銅価格を前提とすれば経済性のある開発は可能との評価を得たとしつつ、所期の想定に対して埋蔵鉱量が少量であり、建設費が増加していることから、今後の銅価格の動向等の投資環境を見極めつつ、周辺鉱床のポテンシャル検証やコスト改善等、経済性を更に追及する必要があること及び 2014 年 7 月に開山したチリ共和国カセロネス銅・モリブデン鉱山に全力を傾注する必要があること等の事情を踏まえ、開発への移行及びその時期については今後検討を重ね判断するとしている。

三菱商事は、ペルー最大の Antamina 銅・亜鉛鉱山（Ancash 州）に対して 10%の資本参加を行っている。同鉱山では、拡張工事の完了により 2012 年 3 月からフル生産が開始された。また、同社は 2012 年 2 月、ペルー南部 Moquegua 州の Quellaveco 銅プロジェクトの権益 18.1%を国際金融公社（IFC）より取得した。パートナーは Anglo American で残り 81.9%の権益を有しており、プロジェクト会社はリマに本社を置く Anglo American Quellaveco S.A. である。Quellaveco 銅プロジェクトは、約 1,000 万 t の銅資源量があるとされるが、Anglo American は、金属価格の低下とコスト上昇により、2014 年初頭から 18 か月をかけて FS の見直しを行い、開発決定を 2015 年まで延期するとしている。

Cerro Verde 銅・モリブデン鉱山（Arequipa 州）には住友金属鉱山が 16.8%、住友商事が 4.2%出資している。パートナーは、Freeport-McMoRan（53.56%）、Buenaventura 社（19.35%）である（その他は一般株主）。同鉱山では 2013 年第 1 四半期から拡張工事に着手しており、拡張プロジェクトによって 1 日あたりの粗鉱処理量は 12 万 t から 36 万 t となり、フル生産開始は、2016 年第 1 四半期を予定、2016 年には年間生産量を銅 500 千 t となる計画で、投資総額は、約 46 億 US\$とされている。

2013 年 7 月、三菱マテリアルは、Zafranal 銅プロジェクト（Arequipa 州）への参画を発表した。Zafranal 銅プロジェクトは、Teck Resources 社（本社：カナダ）が 50%、AQM Copper 社（本社：カナダ）が 30%、三菱マテリアルが 20%の権益を有する銅鉱山開発プロジェクトで、可採鉱量 512 百万 t（銅品位 0.36%、金品位 0.07g/t）の斑岩型銅鉱床の開発を行うものである。露天掘り方式で採掘され、浮遊選鉱と SxEw による銅の回収が計画されている。マインライフは 15 年で、粗鉱処理量は 80 千 t/日、年間生産量は、銅 103 千 t、金 30 千 oz（約 930kg）とされている。

## 7. その他トピックス

### <Tia Maria 銅プロジェクトへの反鉱業運動>

Tia Maria 銅プロジェクト（Southern Copper Corporation（SCC 社）、Arequipa 州）は、Arequipa 州 Islay 郡の Cocachacra、Dean Valdivia、Punta de Bombon、Mejia、Matarani の地域住民が農業用

水の汚染・枯渇を危惧して反対運動が始まったとされている。

2009年9月の上記5地区の住民投票（法的拘束力はない）の結果、反対派が80%を占める結果となり、翌2010年4月には、プロジェクト反対派がArequipa州内のパンアメリカンハイウェイを封鎖、ボリビア、アルゼンチン、チリとの輸送が止まり、多大な経済損失が発生するに至り、政府はプロジェクトを一時中止させ、環境影響評価（EIA）の見直しを実施させることとし、プロジェクトで使用する用水は海水を淡水化して利用するよう要請した。

2011年3月にはペルー政府の要請を受けて当初のEIA審査や手続きに関する助言を行った国連プロジェクトサービス機関（UNOPS）の報告書が公表されたことを受け、Tia Maria銅プロジェクトの地元では無期限抗議行動が開始され、翌4月には抗議行動で死者3名が発生した。この事態を受け、エネルギー鉱山省は当初のEIAを承認しないことを決定し、SCC社に対し、同プロジェクトの活動停止、重機・設備・資機材の撤去命令を発出した。

その後、Tia Maria銅プロジェクトに対する大きな抗議行動は伝えられなくなった。そのような中の2012年2月、SCC社は、新たなEIAを実施中であることを発表した。

2013年11月、SCC社は、新たなEIAをエネルギー鉱山省に提出し、EIAで義務付けられた公聴会が2014年4月までに10回実施され、翌2014年8月には再提出（2回目）のEIAが承認されたとエネルギー鉱山省は発表した。

2014年10月には統一地方選挙が実施され、Tia Maria銅プロジェクトに反対の立場を取るAle氏が地元Islay郡の知事に、また、同郡のDean Valdivia及びCocachacra地区の村長にも反対派の人物が選出された。

2015年1月、SCC社の親会社であるGrupo Mexicoは、Tia Maria銅プロジェクトの鉱山建設が許可され、2月末ないし3月頭から鉱山建設工事が開始される予定であると発表した。

3月23日、Arequipa州Islay郡では、Tia Maria銅プロジェクトの実施に対し、道路封鎖や古タイヤを燃やすなどする反対派による抗議行動が再燃した。これを受け翌3月24日、内務省は2,000名の警官を配備したが、3月25日には4,000名の農家や周辺住民が抗議行動に参加し、混乱の規模は拡大した。

この事態を收拾すべく、4月10日にはエネルギー鉱山大臣、環境大臣、内務大臣、農業大臣がArequipa入りしてArequipa州のOsorio知事と協議するなど、対策が検討されたが、4月22日には銃創によりデモ隊から死者が発生する事態となった。

中央政府は、事態收拾のため要人を現地に派遣し、度重ねて地元反対派との対話の方策を探ったが、反対運動にはNGOから資金提供を受けた政党や外部団体が介入しているとも言われ混乱は収まることなく、地元農民は警官隊に対し投石紐を利用した「攻撃」をしかけ、5月9日には警官1名が死亡し、Humala大統領は、Arequipa州Islay郡に軍隊を派遣し、治安維持、交通確保、暴力取締まりを行うこととした。

5月15日、Humala大統領は全国向けテレビでTia Maria銅プロジェクトへの抗議運動に関して混乱收拾に向けて演説を行い、その直後SCC社は60日間のプロジェクト停止を申し出た。

軍隊派遣とプロジェクト中止による落ち着きもつかの間、5月22日には再びArequipa州Islay郡で反対派と警官隊の衝突で死者1名が発生した。Humala大統領は同日から60日間（2015年7月20日まで）、Arequipa州Islay郡に対し非常事態宣言を発令した。2015年3月からこの時点までで4名の死者、少なくとも300名以上の負傷者が出ている。

その後もArequipa州で反対派のデモ行進が行われたほか、5月25日にはIca州において同州のMarcona（Shougang）鉄鉱山に対する雇用問題からの抗議デモで死者が発生、5月27日にはPuno州でも鉱業反対を訴える抗議行動が、また北部Cajamarca州でも現在身柄拘束中のSantos元知事の身柄釈放を求めるデモ行動が発生している。

2015年6月2日には、SCC社は60日間の停止中であるTia Maria銅プロジェクトの停止期間を延長する可能性があること、しかし同社はTia Maria銅プロジェクトを実施する方針で、撤退する予定は

無いことを表明した。

この抗議運動には、外部者や民衆を扇動する人物が関与し、一部では抗議行動を止める代わりに金を要求する人物の存在も伝えられるなど、様々な思惑が入り乱れ、プロジェクトの遂行は困難な状況に至っている。

#### <エネルギー鉱山省による社会啓蒙活動>

鉱業国ペルーで大きな社会問題となっている、地域住民の鉱業に対する反対運動を、近代的な鉱業に対する住民の理解促進により解消・鉱業投資を促進させるため、エネルギー鉱山省は地域住民に対する啓蒙活動を実施している。

この啓蒙活動は、「Pasantía」（インターンシップ）と呼ばれる研修で、鉱業影響下地域の自治体やコミュニティ代表者を2週間に亘ってリマに招聘し、参加者に鉱業に対する正しい知識を付け、理解を深めることを目的とし、2011年10月から、エネルギー鉱山省が大学の協力を得て開始された。Pasantía参加者は地元に戻り、同様の啓蒙活動（「Réplica」：レプリカ）を地域住民に対して行う（2012年8月開始）。

Pasantía参加者は、村長、村会議員、村役場職員、地元コミュニティ、青年組合、女性協会の代表者や書記、その他コミュニティの有力者や調整役等から選定されている。選定される参加者は、大部分が高卒、技師、専門職と称される人々で、これまでに地域内での合意形成、交渉・調整の経験を持つ。また、反鉱業運動の指導者も含まれる。

Pasantíaの内容は、社会・コミュニケーション能力開発（リーダーシップ、チームワーク、コミュニケーション能力、争議対応能力の向上等）、鉱業に関する基礎知識習得（地質学、探鉱、採掘、選鉱、製錬、環境保全等）、鉱業・環境関連法規の理解（労働者や地元住民の権利義務、鉱業関連法規、政府機関等）、鉱業や環境の社会側面の理解（鉱業関連の社会・環境政策、環境調査、労働安全衛生等）、鉱業プロジェクト形成過程の理解（プロジェクト形成プロセス、プロジェクトの評価等）、鉱山見学（近代的な鉱山の見学、鉱山の環境保全や社会貢献への取り組みの理解）等であり、参加者に対しエネルギー鉱山省からPasantía終了認定証とメダルが公布される。

2014年10月までのPasantíaとRéplicaの開催実績は、Pasantía：22回、延べ参加者586人（Cajamarca州11回、Ancash州9回、Puno州9回、Apurímac州・Ayacucho州各8回など）、Réplica：27回、延べ参加者1,617人（Puno州5回、Amazonas州・Ancash州・Apurímac州各3回、La Libertad州・Lambayeque州各2回など）である。

（2015.9.30 リマ事務所 迫田昌敏）