



金属資源情報

平成 29 年 2 月 1 日 No.17-04

ニュース・フラッシュ

独立行政法人 石油天然ガス・金属鉱物資源機構 調査部

ニュース・フラッシュは、インターネットでも御覧になれます。記事検索も行えます。

<http://mric.jogmec.go.jp/>

[中南米]

- チリ：各鉱山のコスト削減努力により、2016 年の操業コストが減少
- チリ：労使交渉が合意に至り、El Peñón 金・銀鉱山が操業を再開
- チリ：Michelle Bachelet 大統領、CODELCO の 2016 年資金供給法に調印
- チリ：CODELCO、リチウム資源探査事業のパートナー募集を開始
- ブラジル：Vale、Carajás S11D プロジェクトから鉄鉱石出荷を開始
- ペルー：Panoro Minerals 社、Antilla 銅プロジェクトの予察的エンジニアリング調査を開始
- ペルー：Panoro Minerals 社、Cotabambas 銅プロジェクトの地元コミュニティと契約締結
- ペルー：2016 年鉱業セクターCanon 税の地方送付額は 2015 年比 31%減
- ペルー：Trevalli Mining 社、Santander 鉱山の 2016 年生産量発表
- ペルー：Constancia 銅鉱山、2017 年生産量は前年比減産の見込み
- ペルー：2016 年の鉱区請願数は前年比 8.5%減
- ペルー：2016 年 12 月の国内抗議デモ件数は年内最少
- ペルー：Yauricocha 鉱山、2016 年第 4 四半期は前年同期比約 65%増産
- ペルー：Buenaventura 社、2016 年生産実績と 2017 年生産計画
- ペルー：Hochschild Mining 社、2016 年鉱山生産実績
- ペルー：Arequipa 州のインフォーマル金・銅鉱山で労働者 7 名が閉じ込められる事故発生
- ペルー・ボリビア：Pan American Silver 社、ペルー・ボリビア国内鉱山の 2016 年生産実績
- エクアドル：Panantza 銅プロジェクトのキャンプ襲撃事件に関し先住民組織が抗議
- コロンビア：Continental Gold 社、Buriticá 金プロジェクトの建設資金調達
- ニカラグア：加 Para Resources 社、Nicaragua Milling 社の株式 80%を取得する見込み
- グアテマラ：CACIF（経団連）、ILO 第 169 号条約の適用に関する声明を发出
- メキシコ：加 Torex Gold Resources 社、Media Luna 多金属プロジェクトの開発を進める
- メキシコ：加 First Majestic Silver 社、6 鉱山の生産結果を公表
- メキシコ：Fresnillo 社、2016 年の生産目標を達成
- メキシコ：加 Geologix Explorations 社・Tepal プロジェクトの NPV169 百万 US\$、IRR24%
- メキシコ：高収益銀プロジェクト
- メキシコ：英 Arian Silver 社、La Africana 鉱山（Zacatecas 州）の高品位銀鉱脈の開発

[欧州・CIS]

- 英：LME の Garry Jones CEO、引退を発表
- ロシア：天然資源環境省、地質調査権申請の審査手続を変更
- カザフスタン：2016 年の地質調査支出は 2,100 万 US\$
- カザフスタン：ウラン 10%減産へ
- キルギス：キルギスとトルコの合弁、2019 年に Terek-Say 鉱床群で金採掘開始へ
- キルギス：Chatkal 地区 Jalal-Abad における金探鉱の入札を実施

[アフリカ]

- 南ア：南ア鉱業、コスト高が不況を深刻化
- 南ア：Lonmin、白金産業を持続可能にするには価格上昇が不可欠であると言及
- DR コンゴ：中 China Molybdenum 社、Tenke Fungurume 銅・コバルト鉱山における BHR の権益確保を支援することで合意

[オセアニア]

- 豪：Image Resources 社、WA 州 Boonanarring ミネラルサンド鉱床の BFS 資源量を発表
- 豪：Metro Mining 社、Gulf Alumina 社の買収によりボーキサイト埋蔵量が倍増
- 豪：Pilbara Minerals 社、WA 州 Pilgangoora リチウム鉱山の鉱石処理プラント設計を発注

- 豪：Rio Tinto、QLD 州 Amrun ボーキサイト鉱山の造成工事を発注
- 豪：Alcoa 社、Portland アルミニウム製錬所存続のため VIC 州政府及び電力会社が支援を決定
- 豪：Rio Tinto のアルミニウム製錬所、QLD 州の電力価格高騰で生産削減

[アジア]

- フィリピン：環境天然資源省が 4 プロジェクトの ECCs を取り消し
- 中国：2016 年 1~11 月の鉛貿易状況
- 中国：2016 年の鉛精鉱供給は不足に
- 中国：2016 年の鉛精鉱輸入量は継続的に減少
- 中国：国内重要鉱区一覧
- 中国：2 回目のレアアース国家備蓄における入札終了

チリ：各鉱山のコスト削減努力により、2016 年の操業コストが減少

COCHILCO によると、チリにおける 19 の主要銅鉱山のキャッシュコスト (C1 コスト) 平均値は、2015 年に 1.511US\$/lb だったところ、2016 年第 3 四半期末に 1.261US\$/lb まで減少したことが分かった。

COCHILCO はこのキャッシュコストの変化について、各鉱山のコスト削減努力により 19.3¢ が、為替レートの変化や安価な石油価格による燃料コストの低下などの好影響により 12.9¢ が削減され、一方で、銅価格の低迷等の影響で 7.5¢ の増になったと分析している。

また、具体的なコスト削減措置としては、大量解雇、雇用契約再交渉および資材・エネルギーの効率利用が挙げられており、鉱山単位では 17 の鉱山でキャッシュコストが削減されていた。

なお、チリにおける 2016 年第 1~3 四半期の銅生産量は 4.12 百万 t、その中で 19 の鉱山による銅生産量合計は 3.64 百万 t であった。

(2017 年 1 月 24 日 サンティアゴ 村上尚義)

チリ：労使交渉が合意に至り、El Peñón 金・銀鉱山が操業を再開

2017 年 1 月 18 日付けメディア報道によると、Yamana Gold 社 (本社：カナダ・トロント) がチリ北部に所有する El Peñón 金・銀鉱山について、2 つの労働組合との労使交渉が合意に至り、操業を再開した。

El Peñón 金・銀鉱山では、1 月 7 日に鉱山労働者によるストライキと暴動が発生して操業が休止し、その後、1 月 13 日から部分的な操業を行っていた。2 つの労働組合と合意に至った労働契約の有効期間は、それぞれ 40 ヶ月および 48 ヶ月となっている。

Yamana Gold 社は、今回のストライキによる影響は限定的であり、同社の生産計画への影響はないとしている。El Peñón 金・銀鉱山の 2015 年生産量は、金 7.07t、銀 240t である。

(2017 年 1 月 25 日 サンティアゴ 村上尚義)

チリ：Michelle Bachelet 大統領、CODELCO の 2016 年資金供給法に調印

2017 年 1 月 19 日付けメディア報道によると、同日、CODELCO の Salvador 銅鉱山で行われた

CODELCO への 2016 年資金供給法調印式において、Michelle Bachelet 大統領が調印を行い、CODELCO への 9 億 7,500 万 US\$ に上る 2016 年資金供給が正式に行われることとなった。

この法案は上院および下院議会の満場一致で承認されていたもので、2014 年に成立した CODELCO への資金供給法に基づく資金が 5 億 US\$ で、銅機密法に基づく準備金からの資金が 4 億 7,500 万 US\$ となっている。上院下院を問わず、議員間で銅機密法廃止を支持する動きがあり、2016 年および 2017 年は特別法に基づき、銅機密法に基づく準備金から CODELCO へ資金供給することになった。ただし、2017 年の供給額は、今後の銅価格により決定される。

2016 年の資金供給決定を受け、CODELCO は 2017 年中に総額 38 億 US\$ (対 2016 年比、約 26% 増) の投資を予定しており、その主な内容として、Chuquicamata 銅鉱山の坑内採掘プロジェクトおよび銅製錬所の新排出基準遵守のための改修工事が挙げられている。

一方で、2015 年末時点での CODELCO の負債額は 148.31 億 US\$ に達しており、さらに El Teniente 銅鉱山新規レベル開発プロジェクトなどの大型拡張および開発計画が控えており、2016 年および 2017 年の資金供給を受けても CODELCO の負債は増え続ける見込みである。

(2017 年 1 月 25 日 サンティアゴ 村上尚義)

チリ：CODELCO、リチウム資源探査事業のパートナー募集を開始

2017 年 1 月 20 日付けメディア報道によると、CODELCO は、同社が採掘権を保有する Maricunga 塩湖および Pedernales 塩湖のリチウム資源事業の開発のため、戦略的パートナーとなる企業の募集を行うと発表した。

このパートナー募集および選定は、CODELCO の財務顧問を務める South Andes Capital 社により行われ、参加を希望する企業もしくは企業体を 2 月 3 日まで募ることになっている。なお、選定方法について言及はないが、参加希望者のこれまでのリチウム探鉱および開発実績が重要視される模様。

今回の発表は、2016 年 1 月に Michelle Bachelet 大統領が発表したリチウムに関する新しい国家政策に盛り込まれていたもので、当時、CODELCO は保有鉱区のリチウム資源量調査について戦略的パートナーを入札により選定する方針を示していた。1979 年にリチウムを戦略的鉱物資源とする法令が施行されて以降、リチウムに関する新規の鉱業権は付与されておらず、チリにおけるリチウム生産者は SQM 社と Rockwood Lithium 社の 2 社に限定されている。

(2017 年 1 月 25 日 サンティアゴ 村上尚義)

ブラジル：Vale、Carajás S11D プロジェクトから鉄鉱石出荷を開始

2017 年 1 月 15 日付けニュースリリースによると、Vale は 1 月 13 日、Pará 州南東部に位置する Carajás S11D プロジェクトから鉄鉱石の商業出荷を開始した。

初回は 26,500t で、3 隻の運搬船により出荷された。これら運搬船の積載容量は、73,000~380,000t とされており、今後、Vale の North System に位置する他鉱山の鉄石も運搬する予定となっている。

Carajás S11D プロジェクトは 2016 年 12 月に開発が完了しており、鉱山設備とプラントの建設に約 64 億 US\$ が、そして Carajás 鉄道と Ponta da Madeira 港湾ターミナル拡張および約 101 km の新規鉄道敷設に約 79 億 US\$ が投じられた。

(2017 年 1 月 24 日 サンティアゴ 村上尚義)

ペルー：Panoro Minerals 社、Antilla 銅プロジェクトの予察的エンジニアリング調査を開始

2017年1月16日、Panoro Minerals 社(本社バンクーバー)は、Antilla 銅プロジェクト(Apurímac 州)の投資コストや操業コストを削減し、経済性を高めるために、予察的エンジニアリング調査を2017年1月に開始することを明らかにした。

同社によると、同プロジェクトの2016年5月現在の鉱物資源量は、カットオフ品位0.175%銅相当として、概測291.8百万t(銅品位0.34%)、予測90.5百万t(銅品位0.26%)。また同社によるPEA(予備的経済性評価)は、初期投資額603百万US\$、粗鉱処理量40,000tpd、年産銅金属量36.8千t、年産モリブデン金属量900tとされている。

(2017年1月20日 リマ 迫田昌敏)

ペルー：Panoro Minerals 社、Cotabambas 銅プロジェクトの地元コミュニティと契約締結

2017年1月16日、Panoro Minerals 社(本社バンクーバー)は、Cotabambas 銅プロジェクト(Apurímac 州)の地元Cochapata コミュニティと契約締結し、これを受けて、2017年1月から、現地調査に乗り出すことを明らかにした。

同社によると、Ccalla ゾーンにおいて、ヒープリーチ～SxEw プロセスを計画に組み入れる可能性を調べる酸化銅鉱資源量確認のためのステップアウトボーリング調査、Maria Jose ターゲットエリアで、地表近くの硫化銅資源量確認のための物理探査(IP調査等)とボーリング調査、および回収量改善のための冶金試験を実施する計画であるという。上記2エリアで2017年に実施されるボーリング調査の掘削長は計14,000mとされている。

同社によると、同プロジェクトの2013年10月現在の鉱物資源量は、カットオフ品位0.20%銅相当として、概測117.1百万t(銅品位0.42%、金品位0.23g/t、銀品位2.74g/t)、予測605.3百万t(銅品位0.31%、金品位0.17g/t、銀品位2.33g/t)。また同社によるPEA(予備的経済性評価)は、初期投資額1,530百万US\$、粗鉱処理量80,000tpd、年産銅金属量70.5千t、年産金量95.1千oz(約3.0t)、年産銀金属量1,018.4千oz(約31.7t)とされている。

(2017年1月20日 リマ 迫田昌敏)

ペルー：2016年鉱業セクターCanon 税の地方送付額は2015年比31%減

2017年1月17日付け地元紙によると、2016年に中央政府から州政府や郡・区役所に送付された鉱業セクターのCanon 税(2015年に鉱山企業が納付した所得税の50%)は1,565百万ソール(約469百万US\$)で、前年の2,260百万ソールから31%の減少となった。鉱業セクターCanon 税の地方送付額は、直近ピークの2012年に5,124百万ソールであったが、2013年に3,817百万ソール、2014年に2,979百万ソールと減少傾向が4年継続している。

2016年に鉱業Canon 税が最も多く送付されたのは、Ancash州(314百万ソール)で、次にLa Libertad 州(253百万ソール)、Cajamarca 州(217百万ソール)、Moquegua 州(189百万ソール)、Tacna 州(178百万ソール)、Puno 州(87百万ソール)の順(上記6州で全体額の83%を占める)。送付額減少は金属価格の低迷が影響したものとみられる。

(2017年1月20日 リマ 迫田昌敏)

ペルー：Trevali Mining 社、Santander 鉱山の2016年生産量発表

2017年1月17日、Trevali Mining 社(本社バンクーバー)は、カナダに保有するCaribou 鉱山

にあわせてペルーの Santander 鉱山 (Lima 州) の 2016 年生産量を発表した。

同社プレスリリースによると、Santander 鉱山の 2016 年生産量は、亜鉛 61,255,238lb (約 27.8 千 t)、鉛 19,256,247lb (約 8.7 千 t)、銀 813,807oz (約 25.3t) だった。

2016 年の粗鉱処理量は 863,307t で、当初目標 73 万 t (2,000tpd) を約 18% 上回った。粗鉱亜鉛品位 4.27%、鉛品位 1.23%、銀品位約 39g/t、亜鉛回収率 89%、鉛回収率 86%、銀回収率 71% だった。

同鉱山では現在、亜鉛品位の高い Magistral Central and South ゾーンを主力とした採掘をしており、鉛生産量は少なくなっているが、最近発見された Magistral North ゾーンと Oyon ゾーンの高品位鉱体への斜坑掘削中で、2017 年後半には鉛・銀生産量が増加すると述べている。同鉱山の 2017 年の生産見込みは、亜鉛 63~65 百万 lb (約 28.6~29.5 千 t)、鉛 12~14 百万 lb (約 5.4~6.4 千 t)、銀 700~900 千 oz (約 21.8~28.0t)。

(2017 年 1 月 20 日 リマ 迫田昌敏)

ペルー : Constancia 銅鉱山、2017 年生産量は前年比減産の見込み

2017 年 1 月 17 日、Constancia 銅鉱山 (Cusco 州) を経営する HudBay Minerals 社 (本社トロント) は、同鉱山の 2017 年生産量は、銅金属量 100~115 千 t を見込んでおり、2016 年の生産実績 133,432t から減産となることを明らかにした。減産理由は粗鉱銅品位の低下と同社は述べている。

同鉱山においては、2017 年に廃さい関係設備のために 52 百万 US\$ を充てるとした。また、2016 年 11 月、今後 5 年間で 54 百万 US\$ (土地取得費用を除く) を投じて開発すると発表した同鉱山の Pampacancha 鉱床について、2018 年後半の操業開始を見込み、2017 年に 25 百万 US\$ を投じると述べた。

同鉱床は、確定鉱石埋蔵量 23 百万 t (平均銅品位 0.52%、平均モリブデン品位 142g/t、平均金品位 0.298g/t、平均銀品位 4.28g/t)、推定鉱石埋蔵量 20 百万 t (平均銅品位 0.44%、平均モリブデン品位 159g/t、平均金品位 0.252g/t、平均銀品位 3.74g/t) を持つとされる。

(2017 年 1 月 20 日 リマ 迫田昌敏)

ペルー : 2016 年の鉱区請願数は前年比 8.5% 減

2017 年 1 月 18 日付け地元紙によると、2016 年に出願された鉱区請願数は、INGEMMET 分と州政府分を合わせて 5,306 件 2,177,327ha で、前年の 5,796 件 2,525,739ha に比べ、件数で 8.5% 減、面積で 13.8% 減となった。

2011 年に記録した 9,942 件 5,413,128ha からほぼ半減しており、金属価格の低迷に因る探鉱投資気運の減退のほか、行政による過度の規制を指摘する声もある。また、2016 年中に付与された鉱業権は 1,446 件で、前年の 2,485 件に比べて 40% を超える減少となった。これは、2015 年 10 月~2016 年 3 月の間が、森林と野生生物に関する法律の規制に伴う関係機関 (SERNAP, OEFA, OSINFOR) との調整期間となったこと、および 2016 年 5~9 月の間、鉱区座標を WGS84-UTM 座標システムに変更し、鉱業権付与を停止したことが原因と説明されている。

鉱区請願面積の州別では、トップが Ancash 州の 576 件 257,535ha、これに Arequipa 州の 477 件 211,940ha、La Libertad 州の 567 件 209,686ha、Puno 州の 433 件 164,537ha、Apurimac 州の 280 件 140,717ha などと続く。鉱区請願件数の会社別では、トップが Fresnillo 社 (本社メキシコ、銀金生産が主力) の現地子会社 Fresnillo Perú S. A. C. の 170 件 106,218ha、第 2 位が Hudbay Minerals 社 (本社カナダ) の現地子会社 Hudbay Perú S. A. C. の 87 件 66,589ha (2015 年は 33 件 19,040ha だ

った)、第3位が地場鉱業ファミリーGubbinsのCompañía Minera Pomatarea S. R. L. の79件29,890ha。昨年の第3位Newmont Peru S. R. L. (132件100,858ha) は、68件53,500haで第6位であった。

2016年に付与された鉱業権件数の会社別では、トップが鉱区請願件数トップと同じFresnillo Perú S. A. C. の81件48,937ha、第2位がBHP Billiton World Exploration-Sucursal del Perú社の70件57,100ha、第3位がMinera Barrick Misquichilca S. A. の38件27,600haだった。

(2017年1月20日 リマ 迫田昌敏)

ペルー：2016年12月の国内抗議デモ件数は年内最少

2017年1月18日、憲法に基づき設立された独立・自立的監査機関であるオンブズマン(Defensoría del Pueblo)事務所は、2016年12月の国内社会争議状況を報告し、総件数は前月比1件減の212件であり、依然高い水準を保っているものの、デモなどの集団抗議件数は2016年で最少の77件にとどまったことを報告した。

この件数は2016年1月以来のもので、2016年2月から11月の間、98~120件の間を推移していた。国内社会争議総件数212件のうち、係争中の案件は前月比同数の156件。新たに1件の争議が発生し、1件の争議が潜在状態から再係争化し、2件の争議が解決した。新たに発生した争議は、パンアメリカンハイウェイに設置された通行料金所をめぐる地元住民との衝突で、解決した2件のうち1件はConstancia 鉱山をめぐるHudBay Minerals社と地元Velille地区住民の対話プロセス再開問題だった。最大の争議原因は社会環境で、全体の69%の146件(係争中121件)にのぼり、うち95件(係争中77件)が鉱業部門に関連したものであった。また、地域別では、Apurímac州(25件)、Áncash州(23件)、Cusco州(18件)、Puno州(18件)などの高地地域が約4割を占めている。セクター別では、鉱業部門65%、炭化水素部門16%、エネルギー部門8%などとなっている。少なくとも81件の争議が対話過程にあり、そのうち65件にはオンブズマン事務所が間に入っている。

年内最少を記録した集団抗議活動77件の内、鉱業関係では、Hudbay Minerals社のConstancia銅鉱山(Cusco州)での政府仲介円卓会議の再開要求に係るものと、Buenaventura社のTambomayo金鉱山(Arequipa州)周辺の不動産問題にかかわるものがあった。12月中には死亡者及び負傷者は報告されていない。

(2017年1月20日 リマ 迫田昌敏)

ペルー：Yauricocha 鉱山、2016年第4四半期は前年同期比約65%増産

2017年1月18日、Sierra Metals社(本社トロント)が、2016年第4四半期決算報告を発表し、そのなかでペルーのYauricocha 鉱山(Lima州)の今期の銀相当生産量が2,170千ozとなり、前年同期の1,319千ozを約65%上回ったことを明らかにした。また、2016年通年の銀相当生産量は7,656千ozとなり、前年の7,037千ozを約9%上回った。

同社プレスリリースによると、今期の銀生産量は550千oz(約17.1t)で、前年同期の287千oz(約8.9t)から約92%増、銅生産量は1,720千lb(約780t)で、前年同期の1,047千lb(約475t)から約64%増、鉛生産量は9,295千lb(約4.2千t)で、前年同期の6,814千lb(約3.1千t)から約36%増、亜鉛生産量は16,776千lb(約7.6千t)で、前年同期の9,265千lb(約4.2千t)から約81%増、金生産量は908oz(約28kg)で、前年同期の1,041oz(約32kg)から約13%減だった。今期の処理粗鉱量は約237千tで、前年同期の約194千tから約22%増えたほか、粗鉱品位が86g/tから100g/tへ、銅品位が0.38%から0.51%へ、亜鉛品位が2.48%から3.63%へ上昇、さ

らに銀回収率が64%から72%へ、鉛回収率が65%から82%へ改善したことなどが増産に寄与した。

2016年通年の銀生産量は1,841千oz(約57.3t)で、前年の1,791千oz(約55.7t)から約3%増、銅生産量は6,281千lb(約2.8千t)で、前年の5,567千lb(約2.5千t)から約13%増、鉛生産量は36,440千lb(約16.5千t)で、前年の39,430千lb(約17.9千t)から約8%減、亜鉛生産量は54,805千lb(約24.9千t)で、前年の42,077千lb(約19.1千t)から約30%増、金生産量は4,664oz(約145kg)で、前年の5,018oz(約156kg)から約7%減だった。2016年通年の処理粗鉱量は約897千tで、前年同期の約832千tから約8%増えた。

同鉱山の2017年の生産目標について、同社は、粗鉱処理量1.0百万t(2,850tpd)、銀相当金属量で7.1~8.3百万ozと、ほぼ2016年並みの数字を示している。また、同鉱山の2017年の投資計画として、立坑の深部延長に5.5百万US\$、坑道開削に1.4百万US\$、周辺探鉱に5.0百万US\$を投じることを明らかにした。

(2017年1月20日 リマ 迫田昌敏)

ペルー：Buenaventura社、2016年生産実績と2017年生産計画

2017年1月18日、Buenaventura社(本社リマ)が、2016年第4四半期決算報告を発表し、そのなかで、2016年生産実績と2017年生産計画を明らかにした。

同社の2016年金生産量は627,434oz(約19.5t)で、内訳は、Yanacocha鉱山654,934oz(約20.4t、同社権益は43.65%)、Orcopampa鉱山191,102oz(約5.9t)、Tantahuatay鉱山150,816oz(約4.7t)、La Zanja鉱山139,724oz(約4.3t、同社権益は53.06%)、その他25,541oz(約0.8t)。2016年銀生産量は24,672,571oz(約767t)で、内訳は、Uchucchacua鉱山16,212,746oz(約504t)、Julcani鉱山3,264,420oz(約102t)、El Brocalユニット2,634,739oz(約82t、同社権益は61.32%)、Mallay鉱山1,627,246oz(約51t)、その他5,852,148oz(約182t)。2016年亜鉛生産量は51,465tで、内訳は、El Brocalユニット57,385t(同社権益は61.32%)、Mallay鉱山10,463t、Uchucchacua鉱山7,227t。2016年銅生産量は128,051tで、内訳は、Cerro Verde鉱山500,000t(推計値、同社権益は19.58%)、El Brocalユニット49,170t(同社権益は61.32%)。

同社関係鉱山の2017年生産計画は次のとおり。

金生産量は650~750千oz(約20.2~23.3t)で、内訳は、Yanacocha鉱山500~600千oz(約15.6~18.7t、同社権益は43.65%)、Orcopampa鉱山180~190千oz(約5.6~5.9t)、Tantahuatay鉱山145~155千oz(約4.5~4.8t)、Tambomayo鉱山120~150千oz(約3.7~4.7t)、La Zanja鉱山115~125千oz(約3.6~3.9t、同社権益は53.06%)、その他25~30千oz(約0.8~0.9t)。

銀生産量は27~30百万oz(約840~933t)で、内訳は、Uchucchacua鉱山16.0~17.0百万oz(約498~529t)、El Brocalユニット3.5~4.5百万oz(約109~140t、同社権益は61.32%)、Julcani鉱山3.0~3.4百万oz(約93~106t)、Tambomayo鉱山2.5~3.5百万oz(約78~109t)、Mallay鉱山1.5~1.7百万oz(約47~53t)、その他1.8~2.2百万oz(約56~68t)。

亜鉛生産量は65~75千tで、内訳は、El Brocalユニット70~80千t(同社権益は61.32%)、Mallay鉱山11.5~12.5千t、Uchucchacua鉱山6.5~7.5千t、Tambomayo鉱山5.0~7.0千t。

銅生産量は140~160千tで、内訳は、Cerro Verde鉱山550~600千t(同社権益は19.58%)、El Brocalユニット55~65千t(同社権益は61.32%)。

同社の金生産の主力であるYanacocha鉱山は、2005年の年産3.3百万oz(約103t)をピークに減産が続いており、362百万US\$を投じて2016年12月に生産を開始したTambomayo鉱山がこれを

補う形となる。Yanacocha 鉱山では新たな鉱量確保のため、JV パートナーの Newmont 社とともに、Quecher Main 酸化鉱床の探査に乗り出しており、2022 年までに年産金量 200 千 oz (約 6.2t) の生産が始まることが期待されている。

(2017 年 1 月 20 日 リマ 迫田昌敏)

ペルー : Hochschild Mining 社、2016 年鉱山生産実績

2017 年 1 月 18 日、Hochschild Mining 社 (本社ロンドン、リマベース) は、2016 年鉱山生産実績を公表した。

ペルー国内で操業する 3 鉱山については以下の通り。2015 年 6 月に操業開始した Inmaculada 鉱山 (Ayacucho 州) の最初の通年操業である 2016 年粗鉱処理量は 1,306,606t で、前年の 659,737t から約 98%増、2016 年生産銀金属量は 4,908 千 oz (約 153t) で前年 2,055 千 oz (約 64t) から約 139%増、同金量は 162.71 千 oz (約 5.1t) で前年 84.64 千 oz (約 2.6t) から約 92%増だった。同鉱山の平均粗鉱銀品位は 133g/t、平均粗鉱金品位は 4.21g/t だった。

Arcata 鉱山 (Arequipa 州) の 2016 年粗鉱処理量は 677,309t で、前年の 648,051t から約 5%増、2016 年生産銀金属量は 6,343 千 oz (約 197t) で前年 5,613 千 oz (約 175t) から約 13%増、同金量は 22.54 千 oz (約 0.7t) で前年 15.67 千 oz (約 0.5t) から約 44%増だった。同鉱山の平均粗鉱銀品位は 337g/t、平均粗鉱金品位は 1.24g/t で、前年の各 323g/t、0.99g/t から上昇し、増産に寄与した。

Pallancata 鉱山 (Ayacucho 州) の 2016 年粗鉱処理量は 244,765t で、前年の 522,431t から約 53%減、2016 年生産銀金属量は 2,620 千 oz (約 81t) で前年 3,664 千 oz (約 114t) から約 28%減、同金量は 12.37 千 oz (約 0.4t) で前年 16.42 千 oz (約 0.5t) から約 25%減だった。同鉱山の平均粗鉱銀品位は 381g/t、平均粗鉱金品位は 1.86g/t で、前年の各 259g/t、1.28g/t から上昇したが、2016 年 11 月上旬から続いている地元コミュニティの道路封鎖による操業停滞が影響している。政府仲介による話し合いが継続されている。

2017 年の各鉱山の生産目標は以下のとおり。Inmaculada 鉱山約 17 百万銀相当 oz (2016 年は 16,948 千銀相当 oz)、Arcata 鉱山約 7 百万銀相当 oz (2016 年は 8,011 千銀相当 oz)、Pallancata 鉱山約 6 百万銀相当 oz (2016 年は 3,536 千銀相当 oz)。Inmaculada 鉱山においては、2017 年に、廃さいダムの拡張工事に 15 百万 US\$が、また、Pallancata 鉱山においては、2017 年に、Pablo 脈の開発とインフラ整備に 20 百万 US\$が投じられる見込みである。

(2017 年 1 月 20 日 リマ 迫田昌敏)

ペルー : Arequipa 州のインフォーマル金・銅鉱山で労働者 7 名が閉じ込められる事故発生

2017 年 1 月 19 日付け地元紙各紙によると、1 月 16 日、Arequipa 州 Caraveli 郡 Acari 区の Las Gemelas 鉱山 (別名 Purisima 鉱山、Chinchilico Mineros 社所有) で、8 名の労働者が長さ 200m の斜坑内で作業中、降雨により発生した土石流が坑口を塞ぎ、労働者が内部に閉じ込められた。

このうち入口近くにいた 1 名は外部に脱出したが、1 月 20 日現在、残り 7 名は未だ救出されていない。現場では消防や他の労働者らが救出活動を行っているが、降雨、霧の発生、救助器具の不足により作業は難航している。

(2017 年 1 月 20 日 リマ 迫田昌敏)

ペルー・ボリビア：Pan American Silver 社、ペルー・ボリビア国内鉱山の 2016 年生産実績

2017 年 1 月 12 日、Pan American Silver 社（本社バンクーバー）は、2016 年の操業実績について、予察的報告を公表し、そのなかでペルーとボリビア国内鉱山の 2016 年生産実績を明らかにした。

同社は、ペルーに Huaron 鉱山（Pasco 州）と Morococha 鉱山（Junín 州、同社権益は 92.3%）、ボリビアに San Vicente 鉱山（Potosí 県、同社権益は 95.0%）を所有している。Huaron 鉱山での銀生産金属量は 3.81 百万 oz（約 118t）、金生産量は 0.81 千 oz（約 25 kg）、キャッシュコストは 5.79US\$/銀相当 oz だった。Morococha 鉱山での銀生産金属量は 2.54 百万 oz（約 79t）、金生産量は 2.14 千 oz（約 67 kg）、キャッシュコストは 4.21US\$/銀相当 oz だった。San Vicente 鉱山での銀生産金属量は 4.43 百万 oz（約 138t）、キャッシュコストは 11.95US\$/銀相当 oz だった。

2017 年の金属生産量目標について、Huaron 鉱山では、銀 3.7~3.8 百万 oz（約 115~118t）及び金 0.3~0.4 千 oz（約 9~12 kg）、Morococha 鉱山では、銀 2.5~2.6 百万 oz（約 78~81t）及び金 2.9~3.1 千 oz（約 90~96 kg）、San Vicente 鉱山では、銀 4.4~4.5 百万 oz（約 137~140t）及び金 0.5~0.6 千 oz（約 16~19 kg）としている。

（2017 年 1 月 20 日 リマ 迫田昌敏）

エクアドル：Panantza 銅プロジェクトのキャンプ襲撃事件に関し先住民組織が抗議

2017 年 1 月 17 日付け地元紙によると、2016 年 12 月 14 日に発生した Panantza（別名 Panantza-San Carlos）銅プロジェクト（Morona Santiago 県）の La Esperanza キャンプ襲撃事件（既報）に関し、先住民組織が抗議の姿勢を強めている。

警官 1 名死亡、7 名が負傷したこの襲撃事件を受けて、政府は同日より 30 日間の非常事態宣言を発令し、懸賞金をかけて捜査を実施してきたが、さらに 1 月 12 日、同宣言を 30 日延長した。これに対し、先住民組織は、政府が住民との対話による解決を図ることなくテロ事件的扱いにしていることに対して抗議し、1 月 31 日に Cotopaxi 県で政府に対する決起集会を開くことになった。Shuar 族首長 Agustin Wachapá 氏が共謀者として身柄拘束されていることも抗議運動の一因とみられている。

また、2016 年 12 月 31 日付け地元紙によると、同襲撃事件において、環境 NGO「Acción Ecológica」が暴力を行使したとして、政府が同団体の解散命令を発したことに対して、国連の関係組織が政府に対し、解散命令取消の要求を行ったと報じられているが、2017 年 1 月 13 日付け地元紙によると、1 月 11 日に公聴会を開催した同国環境省は、解散命令の根拠となる証拠の不足を理由に、同解散命令を取り消す決定をした。

（2017 年 1 月 20 日 リマ 迫田昌敏）

コロンビア：Continental Gold 社、Buriticá 金プロジェクトの建設資金調達

2017 年 1 月 10 日、Continental Gold 社（本社トロント）は、Buriticá 金プロジェクト（Antioquia 県）の建設資金を調達する目途をつけ、コロンビア最大規模となる金鉱山建設に着手すると発表した。調達融資額は 250 百万 US\$ で、Red Kite Mine Finance 社の仲介のもと、Norton Rose Fulbright 社（コロンビア・カナダ）が融資する。Continental Gold 社と Red Kite Mine Finance 社の融資契約によると、契約期間は 7 年 2 か月、第 1 フェーズとして前払い金 25 百万 US\$ プラス 75 百万 US\$、第 2 フェーズとして 100 百万 US\$、さらにこの段階でプロジェクト建設の 65% が完了し、Continental Gold 社が建設完了までの十分な資金を持っていた場合に、第 3 フェーズとして 50 百万 US\$ が支払われる。

SNL 社データによると、2016 年 2 月時点の同プロジェクトの鉱物資源量は 28.49 百万 t、金品位 9.9g/t（金量約 282t）、銀品位 31.3g/t（銀金属量約 892t）。2016 年 3 月 29 日付け同社 FS によると、坑内掘り、初期投資コスト 389.2 百万 US\$、維持コスト 272.5 百万 US\$、操業コスト年間 99.0 百万 US\$、閉山コスト 17.5 百万 US\$、建設期間 3 年、マインライフ 13 年、粗鉱品位金 8.5g/t、銀 24.2g/t で、当初 2,100tpd で操業開始し、操業 3 年目までに 3,000tpd まで段階的にランプアップ、年産金量 284 千 oz（約 8.8t）、年産銀金属量 503 千 oz（約 15.6t）の見込み。

また同社によると、同鉱床は、金 3.7 百万 oz（約 115t）と銀 10.7 百万 oz（約 333t）の鉱物資源量をもつ Yaragua 系と Veta Sur 系の 2 鉱脈からなり、さらに地表には Bishop、Pinguro、Pinguro North、Guarco-Pajarito と呼ばれる 4 つの鉱化帯が確認されているという。

（2017 年 1 月 20 日 リマ 迫田昌敏）

ニカラグア：加 Para Resources 社、Nicaragua Milling 社の株式 80%を取得する見込み

2017 年 1 月 18 日付け業界紙によると、加 Para Resources 社（本社：バンクーバー）は、ニカラグアに鉱山を保有する Nicaragua Milling 社の株式 80%を取得する non-binding・LOI に署名したことを明らかにした。

Para Resources 社は、1 株 20¢（みなし価格）で 4 百万株を発行し資金を調達する予定である。Para Resources 社 CEO は、本年、同社金生産量は 12,000oz を見込んでおり、EBITDA（減価償却前営業利益）は 3.4 百万 US\$にまで上昇すると、同社の好調ぶりをアピールするコメントを述べている。

（2017 年 1 月 23 日 メキシコ 森元英樹）

グアテマラ：CACIF（経団連）、ILO 第 169 号条約の適用に関する声明を発出

2017 年 1 月 20 日付け業界紙等によると、農業・商業・工業・金融協会連絡会議（CACIF：経団連）は、1989 年に採択された ILO 第 169 号条約はグアテマラでは適用（規制）されてこなかったが、グアテマラ裁判所は同条約の遡り施行の裁定を下した。この裁定は、同国に投資を行っている企業の信頼を損なう結果となる。エネルギー・鉱山省は条約の法制度化に際しては、投資家の権利を尊重すべきであるとする声明を発した。

なお、2016 年 2 月、グアテマラ最高裁判所は、米 Kappes, Cassidy & Associates 社（本社：ネバダ州）が同国に保有する Tambor 金プロジェクトは周辺住民の同意を得ず事業が進められているとして、同プロジェクトの開発工事の一時停止を命ずる裁定（環境 NGO の CALAS と地元住民が開発中止の訴えを起こしていた案件）を下していた。

（2017 年 1 月 26 日 メキシコ 森元英樹）

メキシコ：加 Torex Gold Resources 社、Media Luna 多金属プロジェクトの開発を進める

2017 年 1 月 17 日付け業界紙は、加 Torex Gold Resources 社（本社：トロント）は、同社が Guerrero 州に保有する El Limón-Gueje 金鉱山が、2017 年、フル生産体制に入ることから、次の鉱山として、同鉱山近隣に位置する Media Luna 多金属プロジェクトに投資を集中することを明らかにした。

2015 年のプレ FS 調査によると、同プロジェクトは、現在平均品位金 2.40g/t、銀 26.59g/t 及び銅 0.99%、予測資源量 55.5 百万 t のポテンシャルが捕捉されている。また、坑内掘、既存 ELG プラント利用により貴金属精鉱と銅精鉱を生産する。鉱山寿命は 13 年間であり、2020 年第 1 四半期の操業開始を見込んでいる。

(2017年1月23日 メキシコ 森元英樹)

メキシコ：加 First Majestic Silver 社、6 鉱山の生産結果を公表

2017年1月17日付け業界紙によると、加 First Majestic Silver 社（本社：バンクーバー）は、メキシコで操業中の6鉱山の2016年及び2016年第4四半期の生産結果を公表した。

2016年の6鉱山の総生産量は、銀370.1kg、金1.9t、鉛15,059t、亜鉛4,800tであった。また、2016年第4四半期における各鉱山の生産量は下記のとおり。

なお、2017年の生産見通しは、Santa Elena 鉱山及び La Parilla 鉱山の副産物の品位低下が予想されていることから、2016年比減を見込んでいます。

	粗鉱処理量 (t)	銀品位 (g/t)	銀生産量 (t)	金生産量 (kg)	鉛生産量 (t)	亜鉛生産量 (t)
Santa Elena	257,771	89	20.5	355.5	-	-
La Encantada	235,039	132	17.7	0.7	-	-
La Parilla	153,309	130	15.5	8.1	842	540
Del Toro	82,767	157	10.7	2.2	2,644	-
San Martín	76,848	254	15.9	27.6	-	-
La Guitarra	38,422	246	7.5	64.5	-	-

(2017年1月23日 メキシコ 森元英樹)

メキシコ：Fresnillo 社、2016年の生産目標を達成

2017年1月19日付け業界紙によると、メキシコ Zacatecas 州・Fresnillo 多金属鉱山、同 Durango 州・Cienega 多金属鉱山のような有力鉱山を保有する Frsnillo 社は、次の2016年第4四半期のレポートにおいて2016年の操業が順調に進んだことを示した。

同レポートによると、Fresnillo 社の2016年第4四半期の生産結果は、銀423.0t、金6.3tと推定されている。また、同社がメキシコ証券取引所（BMV）に提出したレポートによると2016年通年の生産見込みは、銀1,581t、金27.1tであるが、それらの推定値は、Fresnillo 社の2016年生産目標、銀1,524～1,586t、金26.4～27.1tに合致するものであった。

2017年の同社の目標は、銀1,885t、金26.0tを計画しており、San Julián 貴金属鉱山（Chihuahua 州）の運用が開始されることで、増産が期待される。

一方、大手メキシコ金融機関は、BMVに上場するFresnillo社の株は、貴金属市況の影響によって、売りが先行する可能性があるとして述べている。同機関が予想する2017年Fresnillo社の株価は263.3ペソ/株である。2017年1月18日現在の同株価は355ペソ/株であり34.8%の下げを意味する。

(2017年1月23日 メキシコ 森元英樹)

メキシコ：加 Geologix Explorations 社・Tepal プロジェクトの NPV169 百万 US\$、IRR24%

2017年1月19日付け業界紙は、加 Geologix Explorations 社（本社：バンクーバー）が保有する Tepal 金・銅プロジェクト（Michoacán 州）の予備的経済性評価（前提市況：金1,250US\$/oz、銀18US\$/oz、銅2.5US\$/lb）の結果を明らかにした。

同プロジェクトの税引き後の正味現在価値（NPV）は169百万US\$（割引率は5%）、内部収益率（IRR）は24%、鉱山寿命10年・露天掘り操業での初期設備投資額は214.2百万US\$、同設備投資

額の大半が地表設備、酸化物、硫化物プラントに充当される。また、生産コストは、直接費が金 313US\$/oz、AISC が 396US\$/oz と推計されており、初期投資額の回収年数は 2.3 年であった。

(2017 年 1 月 26 日 メキシコ 森元英樹)

メキシコ：高収益銀プロジェクト

2017 年 1 月 19 日付け業界紙は、銀市況が 18US\$/oz 以上となった場合、内部収益率 (IRR) が 20% 以上となる銀プロジェクトを紹介している。概要は以下のとおり。

・San Rafael 多金属プロジェクト (加 Americas Silver 社、Sinaloa 州)

銀市況が 18US\$/oz に達した場合の IRR は 52% と推計されている。同プレ FS 調査では、同プロジェクト近隣に位置する Nuestra Señora 鉱山の設備を改修し使用すること等により鉱山投資額を約 22 百万 US\$ から約 18 百万 US\$ に減少させることができる。また、同プロジェクト鉱山寿命 6 年間における年間銀生産量は 31.1t と推計されており、鉛、亜鉛の副産物のポテンシャルも捕捉されている。

・Juanicipio JV 多金属プロジェクト (Fresnillo plc 及び加 MAG Silver 社、Zacatecas 州)

銀市況が 20US\$/oz に達した場合の IRR は 37% と推計されている。高品位の銀と副産物を生産することで低コストの銀を産出できる鉱山に位置付けられている。初期投資額は 302 百万 US\$ から 305 百万 US\$ に上昇しているが、2018 年の操業開始が見込まれている。

・San Felipe プロジェクト (加 Santacruz Silver 社、Sonora 州)

金属市況の低迷により 2014 年から鉱山活動が一時停止しており、その後 Sonora 州企業への売却が発表されたが、協議は合意に至らず、Santacruz Silver 社は同プロジェクトの売却先を探している。プレ FS 調査によると、銀市況を 19.91US\$/oz 及び 17.92US\$/oz と仮定した場合の IRR は、各々 37.7% 及び 25.5% と推計されている。

・Terronera 金・銀プロジェクト (加 Endeavour Silver 社、Jalisco 州)

2015 年プレ FS 調査によると、銀市況 18US\$/oz 及び金市況 1,260US\$/oz を想定した場合の IRR は 20.0% と推計されている。初期投資額は 65.4 百万 US\$ と小規模なプロジェクトであるが、粗鉱処理量を 1,500t から 2,000t/日に拡張する計画を有している。

(2017 年 1 月 26 日 メキシコ 森元英樹)

メキシコ：英 Arian Silver 社、La Africana 鉱山 (Zacatecas 州) の高品位銀鉱脈の開発

2017 年 1 月 23 日付け業界紙等によると、英 Arian Silver 社 (本社：ロンドン) は、同社が Zacatecas 州に保有する La Africana 鉱山は予備探査段階にあることを明らかにした。同鉱山は、高品位の銀が含有されている鉱山であり、Zacatecas 州と San Luis Potosí 州を結ぶ幹線道路の近くにあり、インフラ面での強みも有している。また、La Africana 鉱山が位置する Pánfilo Natera 地域は、高品位の銀及びベースメタルが含有されている鉱山があることで知られている。

同社幹部は、最新のサンプリング調査では、約 200~1,200g/t の銀品位に加え、鉛、亜鉛も豊富に含有されていることが確認されている。Zacatecas 州に幾つかの鉱業権を有しているが、採掘段階に移行させるためには、更なる地質調査が必要である旨述べている。

(2017 年 1 月 26 日 メキシコ 佐藤すみれ)

英：LME の Garry Jones CEO、引退を発表

LME は、2017 年 1 月 23 日付けプレスリリースにて、LME の CEO 兼 LME 及び LME クリアの Executive director である Garry Jones 氏が同日付で引退することを発表した。

同氏は、2017 年末まで LME のアドバイザーとなることで合意している。LME の現 COO である Matthew Chamberlain 氏が暫定 CEO として指名され、LME の現 Market Operation 代表の Andrew Dodsworth 氏が暫定 COO に指名された。Matthew 氏は、暫定 CEO への就任と同時に、香港証券取引所 (HKEx) の経営委員会メンバーの一員にもなる。香港証券取引所の Charles Li CEO は、「過去数年間の LME 変革期における Garry 氏の貢献に皆感謝している。彼の新たな挑戦が素晴らしいものであることを願う」とプレスリリース内で伝えている。

香港証券取引所は Garry 氏の引退理由に関して言及していないが、メディア紙によると、業界内では取引量の減少、LME のコアメンバーとの対立及び戦略的展望の欠如が今回の引退に関わっているのではないかとされている。また、Matthew 暫定 CEO に関して市場関係者は、「34 歳の Matthew 氏が指名されたのは驚きではない。彼は若く、賢く、ビジネスを理解している。もし彼が取引量を向上させることができれば、Charles Li CEO は、彼をそのまま CEO として就任させるかもしれない」と言及している。

(2017 年 1 月 23 日 ロンドン ザボロフスキ真幸)

ロシア：天然資源環境省、地質調査権申請の審査手続を変更

天然資源環境省は、2017 年 1 月 10 日、「地下資源（連邦的意義を有する地下資源区画及び地域的意義を有する地下資源区画における地下資源を除く）の地質調査のための地下資源利用権取得申請の審査手続の承認」（2016 年 11 月 10 日付ロシア天然資源環境省令第 583 号）を施行し、従前の地質調査の手続（2005 年 3 月 15 日付ロシア天然資源環境省令第 61 号）から変更したと発表した。概要は、以下のとおりである。

- (1) 連邦地質企業は、民間資金による固体鉱物鉱床の地質調査（探査・評価を含む）を目的として、固体鉱物の埋蔵量に関するデータが存在しない地下資源区画利用権を「申請方式」により取得できる。「申請方式」で供与される地下資源区画の面積と数に関する量的制限基準は、固体鉱物については 1 区画の面積が 100 km²以内で 3 区画以内となる。
- (2) 探査中及び開発中の鉱物鉱床の翼部という概念が導入され、一貫ライセンスによる鉱物の地質調査・探査・採掘又は隣接地下資源区画の鉱物の探査・採掘を行う地下資源利用者は、優先的に国家鉱物埋蔵量バランスシートに固体鉱物埋蔵量に関するデータが存在しない地下資源区画が提供される。
- (3) ロシア天然資源環境省は、申請者が民間資金で行う固体鉱物鉱床の地質調査（探査・評価を含む）を目的とする地下資源利用権取得の申請書提出が翌暦年に申請することができない鉱物又は地域のリストを承認する。2017 年の当該リストは 2016 年 12 月 30 日付ロシア天然資源環境省令第 720 号により承認されている。

(2017 年 1 月 23 日 モスクワ 黒須利彦)

カザフスタン：2016 年の地質調査支出は 2,100 万 US\$

2016 年 12 月 30 日付の地元報道等によると、カザフスタンは、2016 年、地質調査に 70 億 KZT (カザフスタン・テング、2,100 万 US\$) を支出した。2014~2016 年の国家予算資金で実施された広域地質調査及び探査・評価により新規有望エリアが発見され、予測資源量の拡大目標（金 100t 以上、

銅約 100 万 t、多金属 300 万 t 以上) は達成された。埋蔵量の増加は、金 16t、銀 1 万 4,000t、銅 650 万 t となった。

(2017 年 1 月 23 日 モスクワ 黒須利彦)

カザフスタン：ウラン 10%減産へ

2017 年 1 月 11 日付の地元報道等によると、国営原子力会社 Kazatomprom は、現在のウラン市場の飽和状態に鑑み、カザフスタンにおける 2017 年のウラン予定生産量を約 10%削減すると発表した。2017 年生産目標から 2,000t 以上の減産となり、これは世界のウラン総生産量の 3%に相当する。

カザフスタンのウラン生産は、Kazatomprom 社の子会社及び合弁会社が外国パートナーと共同で行われている。個々の鉱山及び合弁企業が生産量が厳密に定められ、当局より承認される。減産量は企業毎に異なるが、グループ全体で 10%を超えない量となる。

Kazatomprom 社は、ウラン減産をしても引き続き世界的なウラン生産者であり、世界の原子力開発をサポートしていくこととしており、今般の減産で既存顧客への供給の影響はないとしている。

(2017 年 1 月 23 日 モスクワ 黒須利彦)

キルギス：キルギスとトルコの合弁、2019 年に Terek-Say 鉱床群で金採掘開始へ

2017 年 1 月 9 日付の地元報道等によると、Eti Bakir Tereksay 社 (Kyrgyzaltyn 社が 25%、トルコ Eti Bakir AS 社が 75%の株式保有) は、2019 年に、キルギスの Terek-Say 鉱床群で金採掘を開始する。

新たな選鉱プラント建設予定地では、国家当局による審査を通過し、準備作業が行われている。将来的には、このプラントにおいて、Terek-Say 鉱床群だけでなく、キルギス南部の全ての鉱山の浮選精鉱の処理が可能となる。現在、キルギスは国内で生産した金 (精鉱・鉱石) の処理を外国に出している。

また、Eti Bakir Tereksay 社は、Terek-Say 鉱山において、新規生産施設の建設と並行し、既存選鉱プラント (鉱石年産能力 6 万 5,000t) の改修も進めており、2017 年第 1 四半期に運転が開始される予定である。

なお、Terek-Say 鉱床群では、Eti Bakir Tereksay 社が 2015 年 11 月に Terek 金アンチモン鉱床、Terekkan 金鉱床、Perevalnoe 金鉱床の開発権を落札しており、開発に 1 億 US\$以上を投じる予定である。

<Terek 金アンチモン鉱床>

チャトカル山脈南斜面にあり、金平均品位 5.4g/t、アンチモン埋蔵量はカテゴリ B が 1.311t、C1 が 18.345t、C2 が 148 kg、P1 資源量が 13.337t、金埋蔵量は C1 が 1.639t、C2 が 38 kg、オフバランスが 382 kg、銀埋蔵量は C1 が 4.5t、C2 が 20 kg、オフバランスが 120 kg、P1 資源量が 12.647t。

<Terekkan 金鉱床>

ジャララバード州チャトカル地区にあり、金品位 4.1g/t、金埋蔵量は C1 が 2.227t、C2 が 2.331t、オフバランスが 504 kg、銀埋蔵量は C1 が 843 kg、C2 が 1.7t、オフバランスが 100 kg。

<Perevalnoe 金鉱床>

Terekkan 鉱産エリアに位置し、埋蔵量は C1 が 5.471t、C2 が 626 kg、オフバランスが 1.405t。

(2017 年 1 月 23 日 モスクワ 黒須利彦)

キルギス：Chatkal 地区 Jalal-Abad における金探鉱の入札を実施

キルギス政府は、2017年2月3日、Chatkal 地区 Jalal-Abad における金探鉱の入札を実施する。この入札に参加を希望する者は、1月30日15時までに、地方政府の産業エネルギー委員会（住所：Department of Geology Subsoil but at Bishket city, Avenue Erkindik, 2, room No.221. Detaild KR, office No.209、電話：+996-312-30-05-16）へ届出をすることが必要となる。

この鉱区では、1965年から1966年に広域（縮尺1:25,000）の地質調査、1972年から1973年にかけて南 Chatkal 地区で詳細調査が行われて、約24tの金の埋蔵量があると予測されている。また、2002年、キルギス政府から地方政府委員会に鉱区開発の意思決定が委譲されている。

（2017年1月23日 モスクワ 黒須利彦）

南ア：南ア鉱業、コスト高が不況を深刻化

2017年1月20日付けメディア報道によると、南ア鉱業セクターはコモディティ価格の低下に加えて、電力、賃金、倉庫といったコスト高が不況を深刻にしていると伝えている。賃金、倉庫代及び原材料にかかるコストは過去5年で年間10%上昇、鉄鋼のコストは年間12%上昇しているという。

南ア鉱業協会によると、これらのコスト高に起因し2012～2015年間で鉱業セクターでは約6万の雇用が失われたという。鉱業協会CEOのRoger Baxter氏は、南ア鉱業セクターは不況とはいえ、同国GDPのうち9%を占める重要な産業であり、適正な状況で鉱業の近代化を進める努力を続けられれば、非金鉱業セクターは年間3～5%成長する見込みがあると伝えている。

また、EY Mining and Metals アフリカセクターリーダーのWickus Botha氏は、2017年の南ア鉱業セクターにおける最大の挑戦は政策不確実性であるとし、鉱業界は“相互にとって満足のいく結果”として公正な鉱業憲章の見直し、鉱物・石油資源開発法案(MPRDA, Mineral and Petroleum Resources Development Act)の改正案最終決定を望んでいるが、一筋縄ではいかないだろうと言及した。

（2017年1月25日 ロンドン ザボロフスキ真幸）

南ア：Lonmin、白金産業を持続可能にするには価格上昇が不可欠であると言及

2017年1月20日のメディア報道によると、LonminのCEO、Ben Magara氏はLonmin事業及び白金産業全体を持続可能にするには、白金価格の上昇が極めて重要であると伝えた。

白金産業の投資不足は何年も続いており、南アの生産量は低下しているといっても、市場の白金価格は産業が持続可能なほど上昇はしておらず、白金産業の投資不足の継続は、最終的には取り返しのつかないところまで行かざるを得ないと発言した。

また、操業環境の難化に伴う白金鉱山操業のコスト高にも言及し、白金鉱山は労働集約型であるが、それが白金鉱床の特質であるため今後もその形態は続くとし、そのため労働対立、賃金交渉にも対応していかなければならないとした。同氏は、現在の操業環境を“不安定”かつ“衰弱”と評した。

（2017年1月25日 ロンドン ザボロフスキ真幸）

DR コンゴ：中 China Molybdenum 社、Tenke Fungurume 銅・コバルト鉱山におけるBHRの権益確保を支援することで合意

2017年1月22日のメディア報道によると、中 China Molybdenum 社 (CMOC) が中国のプライベート・エクイティ BHR と協定を結び、BHR の Tenke Fungurume 銅・コバルト鉱山における権益 24%獲得を支援する旨、合意したと発表した。

CMOC は、2016 年 11 月に Freeport McMoRan から 26.5 億 US\$ で同鉱山権益 56% を買収しており、最大株主となっている。また、BHR は、加 Lundin Mining から 11.4 億 US\$ で権益 24% を買収することで合意を得ている。今回の合意により CMOC が BHR に財務保証及びその他支援をすることで Lundin 権益 24% の確保を確実にし、時期を逃さず買収を成功させるとした。なお、BHR が同プロジェクトから撤退するときは事前に合意した価格で CMOC が権益を買収する権利があるとした。

(2017 年 1 月 25 日 ロンドン ザボロフスキ真幸)

豪 : Image Resources 社、WA 州 Boonanarring ミネラルサンド鉱床の BFS 資源量を発表

2017 年 1 月 13 日、Image Resources 社 (Image 社) は WA 州 Boonanarring ミネラルサンド鉱床に関する詳細なバンカブル FS (BFS) から得られた新たな資源量を発表した。Image 社はパースの北方約 120 km に位置する Boonanarring 鉱床の 100% 権益を所有しており、同鉱床は Iluka Resources 社や Tronox 社のミネラルサンド鉱区が分布する North Perth Basin 内に存在する。

Image 社が 2013 年に実施した FS では資源量は 2,150 万 t (ヘビーミネラルカットオフ品位 2.5% ; ジルコン 20.7%、ルチル 3.6%、リユーコキシシ 5.7%、イルメナイト 49.3%) だったが、現在実施中の BFS によって 103% 増加して 4,370 万 t (ヘビーミネラルカットオフ品位 2.0% ; ジルコン 18.1%、ルチル 2.6%、リユーコキシシ 2.2%、イルメナイト 49.1%) となった。ミネラルサンド品位の低下は 2013 年以降、10 年以上のマインライフにするために広範囲でボーリング調査を実施して鉱床の分布域が拡大したためであると同社は説明している。同社は BFS を 2017 年の 3 月末に完成する予定であり、ミネラルサンドの生産開始を 2018 年 2 月に開始する計画である。

(2017 年 1 月 23 日 シドニー 矢島太郎)

豪 : Metro Mining 社、Gulf Alumina 社の買収によりボーキサイト埋蔵量が倍増

2017 年 1 月 18 日、ジュニア企業 Metro Mining 社 (Metro 社) は、QLD 州ヨーク岬西部で隣接するボーキサイト鉱区を所有する Gulf Alumina 社 (Gulf 社) を 2016 年末に買収したことにより、自社が 100% 権益を所有する Bauxite Hills プロジェクトと Gulf 社の Skardon River プロジェクトを一つに合わせたボーキサイト埋蔵量が 9,650 万 t (ボーキサイト品位 39.4% THA、6.3% RxSi/RSiO₂) となり、Bauxite Hill 単独時のボーキサイト埋蔵量 4,820 万 t から倍増したことを発表した。

Bauxite Hill 単独時の資源量も 6,530 万 t だったが、1 億 2,880 万 t に倍増した。Gulf 社は非上場企業であったため、今まで鉱石埋蔵量や資源量を公表していなかった。

Metro 社は近日中に Bauxite Hills プロジェクトの詳細なバンカブル FS (BFS) を開始する予定である。また、同社の Simon Finnis 社長は鉱山建設を 2017 年後半に開始したいとコメントしている。

(2017 年 1 月 23 日 シドニー 矢島太郎)

豪 : Pilbara Minerals 社、WA 州 Pilgangoora リチウム鉱山の鉱石処理プラント設計を発注

2017 年 1 月 18 日、Pilbara Minerals 社 (Pilbara 社) が WA 州 Pilgangoora リチウム鉱山の鉱石処理プラント設計を RCR Tomlinson 社に発注したことを発表した。Pilbara 社は年間 200 万 t のリチウム鉱石を処理可能なプラントを 1 億 3,800 万~1 億 4,800 万 A\$ の金額で建設する計画である。

Pilbara 社はプラント建設の発注は 2 段階で行う計画である。第 1 段階は 1,030 万 A\$ の金額でプラントの設計を 2 か月間で行い、建設工事にかかる費用と工期を明確にする。Pilbara 社は建設にかかる費用を調達し、鉱山開発の最終判断を行ってから第 2 段階の建設工事の発注を行う。建設工

事は2017年5月に開始し、試験運転を同年10～12;月四半期に開始する計画である。

Pilbara社は2016年10月末に購入したRoy Hill鉄鉱石鉱山建設に利用された60部屋の規模を有するキャンプ施設の移設工事をOTOC Australia社に発注したこともあわせて発表している。

(2017年1月23日 シドニー 矢島太郎)

豪：Rio Tinto、QLD州 Amrun ボーキサイト鉱山の造成工事を発注

2017年1月19日、Rio TintoがQLD州Amrunボーキサイト鉱山の造成工事をQLD州地元企業QBirt社に発注し、鉱山開発を開始することを発表した。7,000万A\$をかけて鉱山への約40kmの舗装道路と鉱石運搬道路を造成し、鉱山の貯鉱場、尾鉱ダム、分離池等の整備を行う。工事は2017年1～3月四半期に開始し、2018年末に完成予定である。

造成工事のために新たに150名が雇用される。Qbert社は現在、Rio TintoのQLD州Yarwunアルミナ工場の尾鉱ダムの建設を行っており、Rio TintoのWeipaボーキサイト鉱山の造成工事を行った実績を有する。Rio TintoはAmrun鉱山からのボーキサイトの出荷を2019年上期に開始する計画である。

(2017年1月23日 シドニー 矢島太郎)

豪：Alcoa社、Portlandアルミニウム製錬所存続のためVIC州政府及び電力会社が支援を決定

2017年1月20日、地元各紙は米国Alcoa社がVIC州で操業を行っているPortlandアルミニウム製錬所の電気炉が停電により故障したため、閉鎖の危機に直面していたが、VIC州政府が4年間で2億3,000万A\$の助成を行い、さらに電力会社AGL社が同製錬所との安価な電力料金での契約に応じたため、存続可能となったことを報じた。

同製錬所は30年前からVIC州で操業を続けており、年間35万8,000tのアルミニウムを生産し、オーストラリアのアルミニウム生産の約20%を占めている。また、VIC州電力の10%を一社で消費する最大の電力消費者でもある。

VIC州政府の助成金のうち、3,000万A\$は12月2日に停電で故障した電気炉の修理に充てられ、2億A\$はAGL社から電力を購入する際の4年分の助成金となる。Alcoa社は早速電気炉の修理を開始する。AGL社は契約金額を非公表としている。

経済アナリストは、520名が働くに過ぎないPortland製錬所を存続させるために、VIC州の州民が代償を支払うことになり、同製錬所の存続によって電気料金も上昇するため、VIC州政府の判断を非難している。また、電力を多く利用する企業も電力価格が著しく上昇していることを背景に、AGL社が一社を救済する措置に不満を示している。

VIC州及び連邦政府は、同製錬所が閉鎖した場合、2017年3月末に閉鎖するEngie社のVIC州Hazelwood褐炭火力発電所に続いて、同州のYallourn褐炭火力発電所の閉鎖につながるため、再生可能エネルギーを積極的に推進しているVIC州に電力不足が生じることを懸念して同製錬所の支援を判断したのではないかと各紙は報じている。

(2017年1月23日 シドニー 矢島太郎)

豪：Rio Tintoのアルミニウム製錬所、QLD州の電力価格高騰で生産削減

2017年1月19日、Boyne Islandアルミニウム製錬所は、電力価格の高騰により、生産量を8%削減すると発表した。同製錬所はQLD州のGladstoneに位置しRio Tintoが59%出資している。2016年のアルミニウムの生産量は583,000tである。

同製錬所における使用電力のうち、85%はGladstone 石炭火力発電所 (Rio Tinto が42%出資) との長期契約、15%はスポット市場からの調達となっている。QLD 州では今夏は気温が上昇し、2017 年1月18日には電力需要が前年の記録を上回る過去最高を記録し、電力のスポット価格も高騰している。

同製錬所によれば、2017 年に入ってから電力価格は2016 年の平均と比較して約3倍になっておりフル生産を維持することが出来ないとしている。このため同製錬所は2017 年のアルミニウムの生産量は45,000t 減少する予定である。これは現在のアルミニウムの価格に換算すると1億A\$以上の損失となる。また従業員も30名削減する予定である。

他方、地元紙によれば、州営の電力会社の Stanwell 社や CS Energy 社は、以前これらの電力会社が提示した電力売買契約を同製錬所が受け入れていけば危機を免れたはずだと主張している。これらの電力会社によれば、当時提示した電力価格はスポット市場よりも安いものであったにもかかわらず、同製錬所側は採算が合わないとしてこれを拒否していた。

なお Boyne Island 製錬所が電力価格の上昇で生産を削減するのは過去3年間で2度目である。また豪州のアルミニウム製錬所が電力問題の影響を受けるのは過去1年間で3例目である。残りの2例は TAS 州の Rio Tinto の Bell Bay アルミニウム製錬所が水力発電所の貯水減少と海底ケーブルの故障による電力不足で操業縮小に追い込まれた例、VIC 州で発生した停電で Alcoa 社の Portland アルミニウム製錬所の設備が故障した例である。

(2017 年1月24日 シドニー 山下宜範)

フィリピン：環境天然資源省が4プロジェクトの ECCs を取り消し

2017 年1月19日付地元メディアによると、環境天然資源省 (DENR) は鉱物資源開発プロジェクトを含む6件の環境準拠証明書 (ECCs) を取り消したことが明らかとなった。6件のうち4件が鉱業分野のものであった。4プロジェクトとは、Intex Resources Phils Inc のミンドロニッケルプロジェクト、Forum Cebu Coal Corp の石炭プロジェクト、CEKAS Development Corp による Cagayan de Oro での鉄及び銅プロジェクト、Eaglerock Mining Corp による Zamboanga del Sur での金プロジェクトである。

DENR は、フィリピン国内での操業中鉱山の監査最終報告の取りまとめ作業とは別に、ECCs の取り消し作業を行っている。なお、監査最終報告は1月末に予定されている。

(2017 年1月20日 ジャカルタ 山本耕次)

中国：2016 年1～11月の鉛貿易状況

安泰科によれば、2016 年1～11月の精製鉛の輸入量は対前年同期比47.9%減の364.9t、精製鉛の輸出量は対前年同期比66.0%減の15,128.2t であった。税関の最新統計データによると、2016 年1～11月の鉛材料の輸出量は対前年同期比35.6%減の15,091t で、輸入量は対前年同期比104.8%増の1,362.9t であった。

精製鉛や鉛材料と違って、鉛合金は純輸入状態にある。税関の統計によると、2016 年1～11月の鉛合金の輸入量は対前年同期比15.7%増の17,490.3t、輸出量は対前年同期比10.4%減の1,201.3t であった。

(2017 年1月13日 北京 森永正裕)

中国：2016 年の鉛精鉱供給は不足に

安泰科の推算によると、2016 年1～11月の鉛精鉱の需要量は約276.5万t、生産量は204.4万t、

鉛精鉱の輸入量は64.7万t（金属量）で、2016年1～11月の鉛精鉱市場は7.4万tの供給不足となっている。安泰科の予想によると、中国の2016年の鉛精鉱は11.5万tの供給不足となる見込み。
（2017年1月13日 北京 森永正裕）

中国：2016年の鉛精鉱輸入量は継続的に減少

安泰科によれば、中国の2016年の鉛精鉱の輸入量は継続的に減少している。2016年1～11月の鉛精鉱の輸入総量は対前年同期比24.4%減の129.3万t（輸入した鉛精鉱の品位を50%で計算すれば金属量64.7万t）、2016年の鉛精鉱の輸入量は73万t（金属量）になる予想で、2015年と比べ25%以上減少する見込み。鉛精鉱の輸入が減少したのは、以下の理由である。

1. 2016年国外の一部の大規模鉛亜鉛鉱山が減産または生産停止し、国際市場の鉛精鉱供給が全体的に減少した。
2. 2016年の国外の一次鉛の製錬生産能力は約20万t増加し、鉛精鉱の供給が一層不足しており、輸入できる鉛精鉱の量が減少した。
3. 国際市場鉛精鉱の供給が不足しており、輸入加工費も低減し、輸出入の割合も輸入に不利な状態にある。

（2017年1月13日 北京 森永正裕）

中国：国内重要鉱区一覧

<中国銅鉱区>

中国国土資源部は、2016年11月に「全国銅産資源計画（2016～2020年）」を公表し、国内の重要な銅鉱区を明確に定めた。

鉱山名	親会社	住所	製錬所有無	採掘方法	生産能力 (単位：金属万t/年)
徳興銅鉱山	江西銅業	江西省徳興市	有り	露天掘り	15.495
烏奴格吐山銅モリブデン鉱山	中国黄金	内モンゴル新巴尔虎右旗	有り	露天掘り	6.97
金川銅・ニッケル鉱山	金川	甘肅省金昌市	有り	露天掘り/ 坑内掘り	6.0
雄村銅鉱山	金川	チベットシガツェ謝通門県	有り	露天掘り	6.0
甲瑪銅鉱山	中国黄金	チベットラサ市墨竹工卡県	有り	露天掘り	6.0
普朗銅鉱山	中国アルミ、雲南銅業	雲南省シャングリラ	有り	坑内掘り	5.0
冬瓜山銅鉱山	銅陵有色	安徽省銅陵市	有り	坑内掘り	3.359
阿什勒銅鉱山	紫金	新疆哈巴河県	有り		3.3
銅鉱峪鉱業	中条山	山西省運城市	有り	坑内掘り	2.96
徳尔尼銅鉱山	紫金	青海省瑪沁県	有り	露天掘り	2.6
多宝山銅鉱山	紫金	黒龍江省黒河市嫩江県	有り	露天掘り	2.525
雲南大紅山銅業	雲南銅業	雲南省玉溪市	有り	坑内掘り	2.256

<エネルギー資源基地>

安徽銅陵—蕪湖、江西徳興—九江、内モンゴルのフルンボイ、山西候馬—垣曲、滇西北、チベット駆龍、チベット玉龍で合計資源基地7カ所

<国家計画鉱区>

国家計画鉱区とは、中央政府が建設計画及び銅産資源計画に基づき、大規模や中規模の鉱山のた

めに画定した鉱産資源分布地域のことである。

鉱種	名称	所在地
ニッケル銅コバルト (9)	白家嘴銅ニッケル鉱区	甘肅金昌市
	大宝山銅多金属鉱区	広東韶関市
	紫金山銅金鉱区	福建上杭県
	徳興銅鉱区	江西徳興市
	城門山銅鉱区	江西九江県
	大紅山銅鉱区	雲南新平県
	普朗銅鉱区	雲南迪慶州
	駆龍銅鉱区	チベットラサ市
	玉龍銅鉱区	チベット昌都市

＜国民経済に重要な価値を持つ鉱区＞

国民経済に重要な価値を持つ鉱区とは、中央政府が国民経済の成長需要に基づき画定した地域で、国の建設計画に組み入れず、埋蔵量も多く、品質が良く且つ開発見通しのある鉱物資源保護地域のことである。

鉱種	名称	所在地
銅・多金属 (5)	峽山一岩山銅鉱区	安徽池洲市
	大碑銅鉱区	江西彭澤県
	河西銀銅多金属鉱区	雲南蘭坪県
	多龍銅鉱区	チベット阿里地区
	堆龍徳慶県松多握銅モリブデン鉱区	チベット堆龍徳慶県

(2017年1月16日 北京 森永正裕)

中国：2回目のレアアース国家備蓄における入札終了

地元報道によれば、2017年1月19日、2回目のレアアース国家備蓄における入札が終了した。入札数は2,000t 余りである。

今回、中国アルミ、贛南鉱業、広晟、中色株式、厦門タングステン業が入札に参加している。そのうち酸化プラセオジウム・ネオジウムの入札価格は26万元/t、入札量1,300t。酸化ユーロピウム入札価格は45万元/t、入札量は80t、酸化テルビウム入札価格は300万元/t、入札量は95tである。酸化ジスプロシウムの入札価格は125万元/t、入札量は440tである。

今回の入札価格は前回の入札価格より2～8%上回り、成約率は98%以上である。

(2017年1月24日 北京 森永正裕)

おことわり：本レポートの内容は、必ずしも独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構としての見解を示すものではありません。正確な情報をお届けするよう最大限の努力を行ってはおりますが、本レポートの内容に誤りのある可能性もあります。本レポートに基づきとられた行動の帰結につき、独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構及びレポート執筆者は何らの責めを負いかねます。なお、本資料の図表類等を引用等する場合には、独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構資料からの引用であることを明示していただきますようお願い申し上げます。
