

## チリ

## 主要データ

国名〔英名〕	チリ共和国〔Republic of Chile〕
面積(km <sup>2</sup> )	756,102
海岸線延長(km)	6,435
人口(百万人)	17.8
人口密度(人/km <sup>2</sup> )	23.5
GDP(十億 US\$)	263.2
一人当り GDP(US\$)	14,795.44
主要鉱産物：鉱石	銅、モリブデン、金、銀
主要鉱産物：地金	銅、炭酸リチウム
鉱業管轄官庁	鉱業省(Ministerio de Minería)
鉱業関連政府機関	チリ銅委員会(COCHILCO)、チリ地質鉱業局(SERNAGEOMIN)
鉱業法	鉱業法
ロイヤルティ	鉱業特別税法(法律第 20026 号)、鉱業ロイヤルティ改正法(法律第 20469 号)
外資法	外資法(法律第 600 号)
環境規制法(環境影響調査制度、環境・排出基準の有無等)	環境基本法、鉱山保安規則、閉山法
鉱業公社	チリ銅公社(CODELCO)、チリ鉱業公社(ENAMI)
鉱業活動中の民間企業	BHP Billiton、Rio Tinto、Glencore、Anglo American、Freeport-McMoRan、Antofagasta Minerals、Teck Resources 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)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 鉱業用水(海水淡水化)・電力の不足</li> <li>・ 初期投資額および操業コストの増大</li> <li>・ 高い人件費と低い労働生産性</li> <li>・ 先住民および地域住民からの訴訟</li> <li>・ 許認可の遅延</li> <li>・ 鉱業投資リスクが増大する可能性のある法制度改革</li> </ul>
2017年のトピックス	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ Escondida 銅鉱山第 1 労働組合によるストライキ</li> <li>・ 政府によるリチウム開発とパートナー公募</li> <li>・ 2017 年 12 月の大統領選挙で保守派 Sebastián Piñera 前大統領が当選。2018 年 3 月に就任</li> </ul>

## 1. 鉱業一般概況

チリは首都サンティアゴより北の国土の半分が世界有数の斑岩銅鉱床帯であり、また第Ⅲ州を中心に酸化鉄・銅・金(IOCG)鉱床も多数賦存する。この地質鉱床学的な銅資源ポテンシャルの大きさと、1990年代より整備されてきた鉱業投資環境により、世界で最大の銅鉱石の埋蔵量と生産量を維持している。

2017年の銅生産量は前年比0.9%減の550.4万tで、世界の銅生産量(鉱山生産)2,025.2万tの27.2%を占めた(シェア第1位)。2017年の銅輸出量は570.9万tで前年から3.2%減少した一方、銅輸出額は318.3億US\$で同18.9%増加した。

なお、銅輸出額はチリの2017年鉱産物輸出額合計379.4億US\$の88.5%、また、2017年総輸出額の

48.5%を占めている。

銅の副産物として生産されるモリブデンの2017年生産量は、前年比12.8%増の62,746.1tで、世界のモリブデン生産量306,100tの20.5%を占めた(シェア43.1%の中国に次ぎ第2位)。2017年のモリブデン輸出額は前年比33.0%増の12.3億US\$であった。

2017年の平均銅価(LME価格)は2.797US\$/lbと、2016年の2.206US\$/lbに比べ26.8%上昇。この銅価格回復などの要因により国営鉱山会社(CODELCO及びENAMI)からの収入および大手民間鉱山会社10社からの税収は前年比176%増の26.3億US\$となり、国庫歳入における割合は前年から1.8ポイント増の4.6%となった。

## 2. 鉱業政策の主な動き、主要法規

### (1) 法令3525号第2条の改正(法令20819号): 探査あるいは地質調査結果へのアクセス優遇と報告義務を怠った場合の罰則

2015年3月10日、中小鉱山会社の探査あるいは地質調査結果へのアクセス優遇措置と、鉱業法第21条に定める探査あるいは地質調査結果の報告要請に関するSERNAGEOMINの機能強化を規定する法案(法令20819号)が成立し、3月14日に公布された。報告要請に対する不履行は最高100UTA(約52百万ペソ、約8万US\$)の罰金の対象となる。

### (2) 氷河保護法案

2015年3月、政府は氷河保護法案の修正点(14項目)について、上院環境委員会および下院環境委員会と合意した。Badenier環境大臣は、合意された中で最も重要な修正点として以下をあげた。

- ・ 氷河は公共利用のための国家資産であり、氷河に水利権を設定することはできない。

他の重要な修正合意事項は、次のとおり。

- ・ 定義された禁止事項に触れる可能性がある場合、最終的にプロジェクトが氷河(氷河形成のプロセスを含む)に影響を与えるかどうかによって、承認済み環境認可の見直しを行う。
- ・ 環境影響評価システムを改め、氷河保護を考慮した特別な環境認可を付与する。認可は、水資源総局により付与される。
- ・ 水資源総局の権限を強化し、氷河保護法に基づく監査は水資源総局が実施する。

2018年6月末、政府はこれまで審議を続けてきた氷河保護法案を廃案とした。以降、2つの新しい氷河保護関連法案が下院および上院で審議されている。

1つは、氷河分布地域における水使用権の付与を禁止する法案で、氷河法案が廃案になったことを受けて環境保護派議員から提出されたもの。同法案には氷河周辺域での活動を禁止する内容が含まれており、現在下院で審議中である。

もう1つは、Girardi上院議員が数名の上院議員とともに、政府は各企業や鉱山会社の圧力に屈して氷河法案を撤回したと批判して、氷河を保護するための新しい法案を国会に提出したもの。2018年9月3日、同法案の審議が上院で開始されている。法案の内容は2010年にアルゼンチンで制定された氷河保護法と類似し、氷河の自然状態および分布に影響を与える活動を禁止する内容となっている。

### (3) 政府のリチウム資源開発方針

2016年1月、Bachelet大統領は、CODELCO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探査事業に関する入札を実施する方針であることを発表。また、リチウムを戦略資源と位置付ける現行枠組みを維持し、民間企業等への採掘権付与は行わないとする政府方針について

改めて言及。さらに、政府は、リチウム資源の開発における官民連携については引き続き検討を進めるとしているほか、公的機関によるチリ国内の塩湖リチウム資源評価調査プログラムを推進するために、鉱業省および CORFO（チリ経済開発公社）が中心となって非金属資源委員会を組成する方針。CODELCO はリチウム事業戦略を決定したうえで、7～9 月にかけて戦略的パートナーと考えられる企業等に対し入札参加を呼びかけるほか、イノベーションプラットフォームである CobreLab の事業を拡大して、リチウムやモリブデンの新規用途について検討を進める。

具体化された政府方針は 2015 年 1 月にリチウム委員会によりとりまとめられたリチウム政策に関する提案書を概ね踏襲するもの。提案書には以下の事項が盛り込まれていた。

- ・ リチウムは戦略的鉱物資源であり、鉱区設定の対象鉱物に含めないことを憲法において規定する。
- ・ リチウム開発のために官民パートナーシップを構築する。
- ・ リチウムを開発するために国有会社を設立する。
- ・ 1979 年の法令施行前に付与された鉱業権（採掘権含む）の保持者は、特別操業契約の裁定を申請する。
- ・ Atacama 塩湖については、規制変更によって、CORFO とすでに調印された契約が妨げられないようにする。将来のオペレーションに関して新しく規制を設ける。
- ・ すでに付与された鉱業権に関する政府による円滑な管理のためにあらたな機関を設立する。

CODELCO の Maricunga 塩湖および Pedernales 塩湖採掘鉱区に関する JV 探鉱・開発プロジェクトの戦略的パートナー選定入札は、2017 年 3 月に公募を開始した。10 社（Li3、Posco、日本企業など）が応募していたが、2017 年の大統領選挙以来選定プロセスは中断している。

一方、2017 年 1 月に CORFO は Albemarle 社との契約を修正。Albemarle 社は生産する炭酸リチウムの 25% をチリ国内で販売することとなった。CORFO および InvestChile は、この炭酸リチウムを原料として、リチウムイオンバッテリーの正極材やバッテリーそのものを製造するなど、付加価値を高めるプロジェクトのパートナー企業の公募を 2017 年 3 月に開始し、2018 年 3 月に Posco-Samsung、Molybmet および Sichuan Fulin Industrial のアライアンスが落札した。しかし、CORFO と Albemarle 社がチリ国内で販売する炭酸リチウム価格をめぐって係争状態となり、本プロジェクトは遅延している。

#### (4) 閉山法改正法（法令 20819 号）

2015 年 3 月 10 日、閉山法（法令 20551 号）の一部を改正する法律（法令 20819 号）が制定された。中小規模鉱山にとって負担が大きいとの批判に配慮し、手続きの簡素化や要件の緩和等を図るとしたもので、具体的な改正内容は以下の通り。

- ・ 中小規模鉱山の鉱業プロジェクトの寿命の算定の簡素化（第 3 条 q 項）：粗鉱処理量月間 1 万 t 以上、50 万トン以下の鉱山プロジェクト寿命は、鉱物資源ならびに埋蔵に関する専門家によって示され、承認され、且つ鉱物資源の埋蔵量ならびに探鉱認証のための規定に定められた認定調査に合った確定可採埋蔵量を基に計算される。
- ・ 閉山計画の提出（第 16 条）：月間採掘能力が 5 千 t 未満であり、生産プラント、鉱滓あるいはリッチング済みの鉱石の堆積場を持たない鉱山会社の閉山計画に関しては、鉱業事業所ならびに鉱山会社の身元確認、解体、アクセス道路等の閉鎖対策、ずりあるいは堆積場の物理的安定性対策を具体的に示すことでこの義務を履行したこととする。

#### (5) ENAMI（チリ鉱業公社）

2015 年 3 月にトロントで開催された PDAC において ENAMI は、保有鉱区における探鉱開発事業に関して、民間からの提案の受け入れと契約交渉を通じてパートナーを求めていくとの方針を発表。従来は、保有鉱区の売却あるいはオプション契約の相手方企業・組織を公募入札により選定していた。

2015 年 8 月、ENAMI は、2015～2018 年の戦略計画として、民間との提携と Pai pote 製錬所の近代化

を柱とする方針と報道された。民間との提携に関しては、尾鉱からの銅、銀、金以外の有用な金属資源の回収事業を検討している模様。その回収方法について調査する一方で、事業化に向けていくつかの民間企業と交渉を始めており、民間企業とのジョイントベンチャーの可能性もあるとされる。

Paipote 製錬所の効率化と環境対策のため 4 億 US\$ の投資が必要とされている。

#### (6) 製錬・精錬事業の将来を検討するための委員会

2015 年 11 月、Bachelet 大統領の命令によりチリ政府は、国内の製錬・精錬事業を詳細に分析したうえで、将来を検討するため委員会を設置することを決定した。委員会は、閣僚（財務大臣、鉱業大臣、環境大臣、経済大臣）、鉱業関連団体（CORFO、CODELCO、ENAMI、COCHILCO、Consejo Minero、Sonami）の重役、上院下院鉱業委員会委員長、Fundacion Chile 会長、鉱業分野専門家（Gustavo Lagos、Fernando Meza、Alvaro Garcia、Javier Ruiz de Solar）により構成される。委員会は、製錬・精錬事業の徹底的な見直しを行い、製錬事業の収益性、チリ鉱業での製錬事業の見直しを検討する。また、委員会は、マージンが低い製錬・精錬活動の国にとっての戦略的価値について見解をとりまとめる。

#### (7) CODELCO 資金供給法

2017 年 1 月 19 日、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 975 百万 US\$ に上る 2016 年資金供給が正式に行われることになった。

この法律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 500 百万 US\$ で、銅機密法（Ley Reservada del Cobre：法律第 13,196 号）に基づく準備金からの資金が 475 百万 US\$ となった。

上院および下院を問わず、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。

2018 年 8 月、Piñera 大統領は銅機密法を廃止し、軍の新たな資金システムを確立するための法案に署名した。同法案の議会での審議が開始されている。

#### (8) 鉱業関連法制度改正の動き

鉱業関連法制度改正の動きとしては以下の事項がある。特に注記のないものについては関係省庁内での調整から国会委員会での審議途上となっている。

##### ①環境影響評価システムの改正

大気汚染対策・規制関連制度の統合、先住民協議の導入および環境認可有効年数の見直し（短縮）が、主な変更点となっている。

##### ②環境関連

新氷河保護法（氷河域の定義変更を含む）、水法改正（水利権、海水淡水化促進）、生物多様性保全保護地域での生産活動の制限、廃さいの海底廃棄禁止、廃棄物処理コストの生産者転嫁、自治体レベルでの環境規制（粉塵等）などの動きがある。

2015 年 7 月および 2018 年 12 月に導入される製錬所新排出基準（汚染物質捕獲率 95%）に関して、設備近代化のため CODELCO や ENAMI の投資負担緩和などを目的とした見直し（先送り）の意見が、上院鉱業エネルギー委員会で検討されているとの報道があったが、その後、特段の進展はなく、期限に向けて CODELCO 所有の製錬所および各鉱山のプラントの改修工事が進められている。一方、ENAMI は Paipote 製錬所の環境対策に係る資金支援について、政府と協議中である。

##### ③新労働法

2017年4月1日、新しい労働法が施行された。新労働法下での労働契約更新に備え、いくつかの民間鉱山会社は労働組合との交渉手続を早めに進めることを決定した。また、CODELCOは新労働法の下で労使交渉ができるように、訓練プログラムの実施を労働局に要請した。

新労働法下における鉱山労使交渉の要点は次のとおり。

- ・ 新労働法では、労働組合が団体交渉の一連のプロセスを進める主体となる(Titularidad Sindical)。従って、労働組合しか労使交渉を行うことができなくなり、組合に加盟していない労働者は労働協約を結ぶことができないと解釈される。これまでのように、労働者が直接交渉できなくなることから、労働者は組合に加盟せざるを得なくなる。また、労働者が交渉のために組織したグループと交渉を行った場合、労働組合は反労働組合的慣行であると訴えを起す可能性もある。さらに、憲法裁判所が Titularidad Sindical は労働者個人の権利を損なうため違憲であるとの判決を下した場合、団体交渉のルールは法的に空白となってしまう可能性があるが、労働局の権限ではこの問題を解決することができない。
- ・ 新労働法では、ストライキによる鉱山管理上の混乱、周辺環境への損害が生じることを防ぐため、鉱山会社と労働組合はストライキ時に最低限の鉱山および関連設備の保守条項を定め、労働契約終了日の180日前までに労働局に提出しなければならない。労使間で合意に達しない場合は、労働局が調停を行うが、それでも合意に至らない場合はストライキが出来ないことになる。
- ・ 新労働法では、鉱山会社は代替の労働者の雇用や、ストライキを行っていない労働者にストライキ中の労働者の職務を行わせることができない。一方で、ストライキを行っている労働者は、個人の判断で職場復帰することができない。
- ・ 旧労働法では、新しく加盟した組合員への給付金は、鉱山会社の裁量によって支給が可能だったが、新労働法では、新しく加盟した組合員への給付金は、鉱山会社と労働組合の合意によるのみ可能となる。
- ・ 鉱山の労働契約期間について、これまでほとんどの場合は4年間であったが、新労働法では3年間を超える有効期間を定めることができなくなる。

#### (9) チリ・アルゼンチン鉱業統合条約

チリ・アルゼンチン鉱業統合条約を締結してから約20年経つが開発に至ったプロジェクトが無く、そもそもプロトコル(Protocolo Adicional Específico (PAE)：特定追加議定書)制定に至るプロジェクト数も少ない。このような現状に鑑み、執行事務局は本条約によるチリ-アルゼンチン国境周辺地域の鉱山開発を活性化させるための公式会合を開催している(2017年8月にブエノスアイレス、同年9月にサンティアゴで開催)。会合では本条約のガイドライン改正や既存のプロトコルの更新について検討された。

2017年12月5日付けメディア報道によると、チリ鉱業省Erich Schnake副次官が、「2018年中にいくつかのプロジェクトについてプロトコルが制定される、もしくは更新される見込みである」と、発言している。

現在の本条約適用対象プロジェクト(プロトコル制定済み)は以下のとおり。

- ・ Pascua Lama Project (チリ側 Pascua 鉱床：環境許認可申請が却下され、Barrick は撤退の意向)
- ・ Las Flechas Project
- ・ Andrés Amos Project
- ・ Vicuña Project
- ・ El Pachón Project
- ・ Los Azules Project (2017年登録)

## 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	2015年	2016年	2017年	対前年増減比(%)	世界シェア(%)	ランク
銅(鉱山生産合計)(金属量、千t)	5,772.1	5,552.6	5,503.5	-0.9	27.2	1
銅(精鉱)(金属量、千t)	3,985.6	3,892.3	3,917.3	0.6	-	-
銅(SxEw)(千t)	1,778.4	1,660.3	1,586.2	-4.5	44.4	1
モリブデン(千t)	52.6	55.6	62.7	12.8	20.5	2
金(t)	42.5	46.3	35.9	-22.4	1.1	21
銀(t)	1,504.3	1,497.0	1,259.6	-15.9	5.1	6
テルル(t)	1.0	1.0	0.0	-100.0	0.0	-
セレン(t)	30.0	30.0	104.0	246.7	2.6	9
炭酸リチウム(千t)	50.4	70.8	73.6	3.9	32.8	2
塩化リチウム(千t)	2.1	1.8	2.5	42.8		
水酸化リチウム(千t)	3.9	5.6	5.3	-5.3		
鉄鉱石(千t)	14,229.0	14,619.0	14,696.2	0.5	0.5	13
ヨウ素(t)	21,179	18,444	18,000	-2.5	64.5	1

(出典：Cochilco Yearbook: Copper and other Mineral Statistics 1998-2017、World Metal Statistics Yearbook 2018、U.S. Geological Survey、Mineral Commodity Summaries 2018)

## (2) 主要金属地金生産量

表 3-2. 金属地金生産量

鉱種	2015年 (千t)	2016年 (千t)	2017年 (千t)	対前年増減比(%)	世界シェア(%)	ランク
銅地金(SxEw)	1,778.4	1,660.3	1,586.2	-4.5	44.2	1
銅地金(その他)	910.0	952.2	843.3	-11.4	-	-
銅地金(合計)	2,688.4	2,612.5	2,429.5	-7.0	10.5	2

(出典：Cochilco Yearbook: Copper and other Mineral Statistics 1998-2017)

## (3) 主要金属消費量

表 3-3. 金属地金消費量

鉱種	2015年 (千t)	2016年 (千t)	2017年 (千t)	対前年増減比(%)	世界シェア(%)	ランク
ニッケル	0.1	0.1	0.1	18.8	0.005	49

(出典：World Metal Statistics Yearbook 2018)

## (4) 主要金属輸出货量

表 3-4. 精鉱・地金輸出货量

鉱種	2015年 (千t)	2016年 (千t)	2017年 (千t)	対前年増 減比(%)	主な輸出相手国
銅(合計)(金属量)	5,794.9	5,894.4	5,708.7	-3.2	中国、日本、インド、韓国 中国、韓国 中国、韓国、米国
銅(精鉱)(金属量)	2,713.2	2,833.9	2,994.0	5.6	
銅(ブリストル)(金属量)	452.0	421.6	367.5	-12.8	
銅(電気銅)(金属量)	2,618.0	2,638.1	2,346.1	-11.1	
銅(スクラップ)(金属量)	0.7	0.8	1.1	37.5	
モリブデン精鉱	36.8	26.6	27.5	3.3	日本、オランダ、韓国
モリブデン化合物	6.8	9.4	10.0	6.6	オーストリア、米国、ドイツ
フェロモリブデン	5.6	6.1	6.8	11.2	米国、ブラジル、日本
金(t)	22.0	21.1	17.2	-18.4	スイス、カナダ、米国
鉛精鉱	3.6	0.7	1.5	114.5	韓国、ベルギー
亜鉛精鉱	106.7	93.0	62.9	-32.3	韓国、中国、ベルギー
炭酸リチウム	49.6	65.2	65.3	0.2	中国、韓国、日本

(出典: Cochilco Yearbook: Copper and other Mineral Statistics 1998-2017、World Metal Statistics Yearbook 2018、World Metal Statistics May 2018、Global Trade Atlas、International Trade Centre)

## (5) 主要金属輸入量

表 3-5. 精鉱・地金輸入量

鉱種	2015年 (千t)	2016年 (千t)	2017年 (千t)	対前年増 減比(%)	主な輸入相手国
銅精鉱	88.7	118.0	79.7	-32.5	ペルー
モリブデン精鉱	19.6	21.9	20.2	-8.1	ペルー
クロム精鉱	6.2	7.8	5.7	-26.7	南ア、スペイン、フィリピン
亜鉛地金	8.8	9.0	8.5	-6.2	ペルー
鉛地金	0.4	0.7	0.8	27.4	韓国、ペルー

(出典: World Metal Statistics Yearbook 2018、World Metal Statistics May 2018、Global Trade Atlas、International Trade Centre)

## 4. 鉱山・製錬所状況

## (1) 主要鉱山

表 4-1. 主要鉱山一覧

鉱山名	権益所有企業 (権益: %)	鉱種	2016年 生産量* (千t)	2017年 生産量* (千t)	備考
Chuquicamata	CODELCO (100)	銅	302.0	330.9	モリブデンは Radomiro Tomic 分を含む
		モリブデン	19.2	17.3	
Radomiro Tomic	CODELCO (100)	銅	318.3	318.9	
		モリブデン	(1.8)	(1.7)	
Ministro Hales	CODELCO (100)	銅	237.0	215.1	
Salvador	CODELCO (100)	銅	59.8	62.0	
		モリブデン	0.9	0.9	
Andina	CODELCO (100)	銅	193.4	220.0	
		モリブデン	3.9	4.4	

El Teniente	CODELCO (100)	銅 モリブデン	475.3 6.7	464.3 6.2	
Gaby	CODELCO (100)	銅	121.7	122.7	
Los Pelambres	Antofagasta (60)、 日本企業 5 社 (40)	銅 モリブデン 金 (t)	367.8 7.2 1.8	356.3 10.6 1.7	
El Tesoro	Antofagasta (70)、 丸紅 (30)	銅	55.8	64.5	Gentivela 鉱山酸化鉱 SxEw 事業
Esperanza	Antofagasta (70)、 丸紅 (30)	銅 金 (t)	180.4 6.6	163.8 4.9	Gentivela 鉱山硫化鉱精 鉱生産事業
Escondida	BHP (57.5)、 Rio Tinto (30)、 日本企業 3 社 (12.5)	銅 金 (t) 銀 (t)	1,002.0 3.4 173.0	925.4 4.5 177.5	
Gerro Colorado	BHP (100)	銅	74.0	66.2	2018 年 6 月、BHP と EMR Capital 社は売却条件で 合意
Spence	BHP (100)	銅	167.4	198.6	
Collahuasi	Glencore (44)、Anglo American (44) 日本企業 3 社 (12)	銅 モリブデン	506.5 3.7	524.0 2.9	
Los Bronces	Anglo American (50.1)、 CODELCO (24.5)、 日本企業 2 社 (25.4)	銅	307.2	308.3	
El Soldado	Anglo American (50.1)、 CODELCO (20.0) 日本企業 2 社 (29.9)	銅	47.0	40.5	Anglo American は売却を 検討中
Mantos Blancos	Audley Capital Advisors および Orion Mine Finance Group (100)	銅	29.4	-	
Mantoverde	Audley Capital Advisors および Orion Mine Finance Group (100)	銅	24.0	-	
Lomas Bayas	Glencore (100)	銅	80.1	78.0	
El Abra	Freeport MacMoRan (51)、 CODELCO (49)	銅	99.9	78.4	
Candelaria	Lundin Mining (80)、 日本企業 2 社 (20)	銅	135.4	150.3	
Quebrada Blanca	Teck (76.5)、 Inversiones Mineras SA (13.5)、ENAMI (10)	銅	34.7	23.4	
Carmen de Andacollo	Teck (90)、ENAMI (10)	銅 金 (t)	73.2 1.7	76.0 1.7	
Zaldívar	Antofagasta (50)、 Barrick Gold (50)	銅	103.4	103.3	
Caserones	パンパシフィック・カ ッパー (77.37)、 三井物産 (22.63)	銅 モリブデン	117.3 1.1	122.8 0.9	
Sierra Gorda	KGMH International (55)、 住友金属鉱山 (31.5)、 住友商事 (13.5)	銅 モリブデン	98.1 10.3	101.7 16.6	



Antucoya	Antofagasta(70)、丸紅(30)	銅	66.2	80.5	2015年10月、カソード出荷開始 2017年7月、正式開山
El Toqui	Laguna Gold(100)	亜鉛 金(t) 銀(t)	28.4 0.3 5.5	19.5 0.4 8.4	

(出典:Cochilco Yearbook: Copper and other Mineral Statistics 1998-2017、Antofagasta、Rio Tinto、Anglo American、Teck 等各社公表資料)

\* 生産量は全て金属純分

(2) 製錬・精錬所生産状況

表 4-2. 製錬・精錬所生産状況

製錬所名	操業者	生産物	2016年 生産量 (千t)	2017年 生産量 (千t)	生産能力ほか
国営企業操業 5製錬所	CODELCO 及び ENAMI	銅アノード 銅カソード	非公表 非公表	非公表 非公表	CODELCO: Chuquicamata 1,400千t Potrerillos 600千t Ventanas 400千t Caletones 1,972千t ENAMI: H. Videla Lira 322千t
Altonorte	Glencore	銅アノード	非公表	非公表	983千t
Chagres	Anglo American	銅アノード	130.8	95.3	529千t Anglo Americanは保有権益 (50.1%)売却を検討中

(出典:Cochilco Yearbook: Copper and other Mineral Statistics 1998-2017、CODELCO、Anglo American、Glencore 各社公表資料、メディア報道)

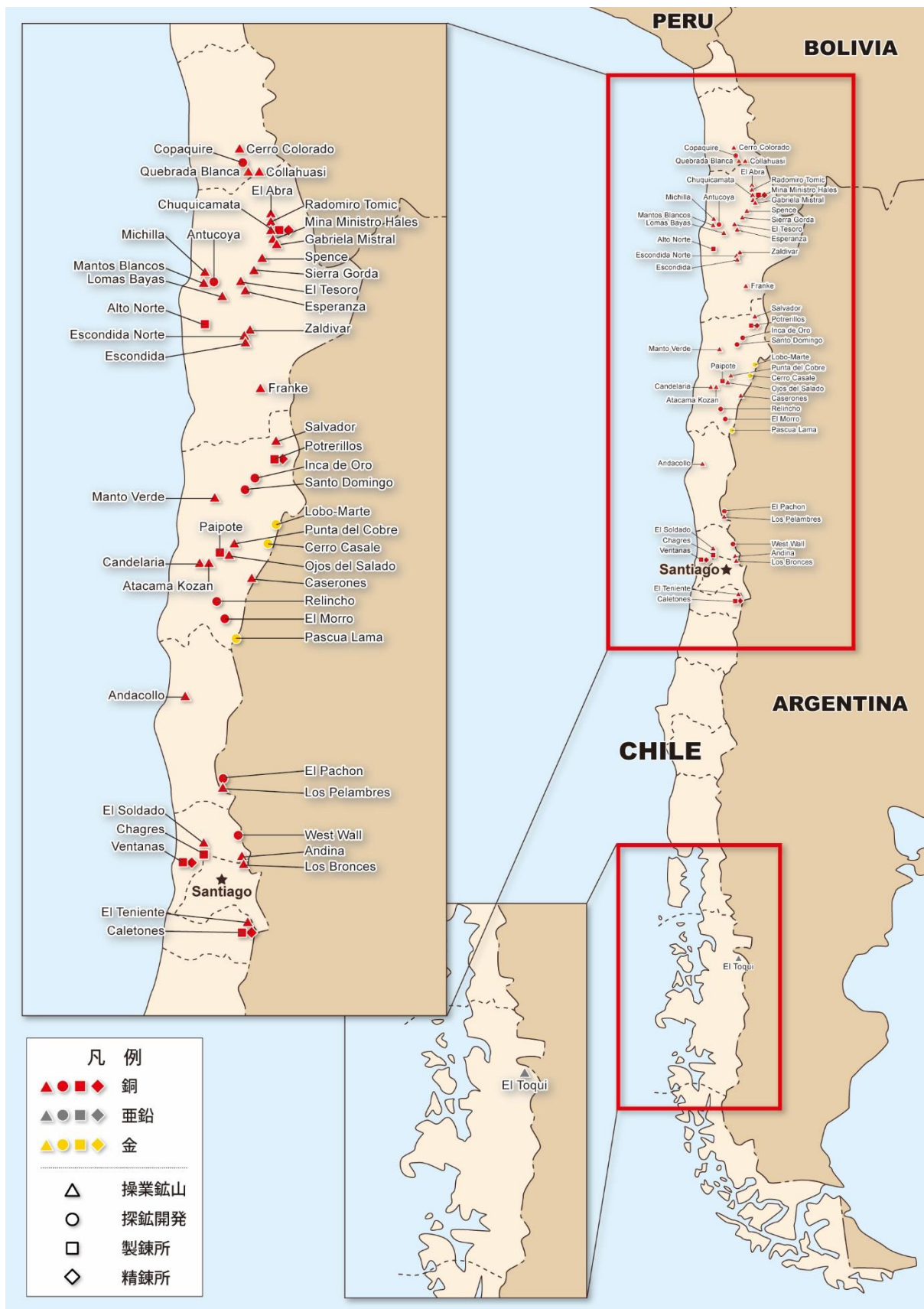


図 1. 主要鉱山、探鉱開発プロジェクト、製錬所位置図

## 5. 探鉱状況

### (1) 2017年の探鉱投資概況

2017年のチリにおける探鉱投資額は602.4百万US\$であり、2016年の投資額432百万US\$と比較すると29.8%増加した。これは7,950百万US\$とされる全世界の探鉱予算額の7.6%を占めるものであり、チリは、カナダ(13.8%)、豪州(13.6%)、米国(7.7%)に次いで第4位。2016年の全世界の探鉱予算額に占める割合と比較すると1.2ポイント増加し、2013年以降のチリ探鉱費減少傾向は止まった。

2017年のチリにおける探鉱予算総額に占める各社の探鉱費割合は、上位5社がAntofagasta Minerals(21.7%)、Gold Fields(10.6%)、Anglo American(9.1%)、CODELCO(7.3%)、Barrick(6.8%)の順になり、これにLundin Mining社(5.6%)、Yamana Gold社(5.3%)、Rio Tinto(3.0%)、BHP(2.8%)が続く結果となった。

その他、主な中南米諸国における2017年探鉱投資額の全世界探鉱投資総額に占める割合は、ペルー約7%、メキシコ約4%、ブラジル約3%およびアルゼンチン約2%であった。

### (2) 主要鉱山会社の状況

#### ① Antofagasta Minerals

2017年の探鉱投資額(チリ国外分を含む)は68.8百万US\$で、2016年から55.3%増加した。

Paleo canal および Llano 銅プロジェクト(それぞれ88.7%、71.1%権益)における鉱物資源量への格上げ(鉱物資源量:45.6百万t、品位:0.50%)と、Los Volcanes(51%権益)およびPolo Sur 銅プロジェクトにおける鉱物資源量の増加(両プロジェクト合計で831.3百万tを追加)があげられる。Los Volcanes 銅プロジェクトでは鉱物資源量:19.0億t、銅:0.50%が把握されている。また、Polo Sur 銅プロジェクトについては、硫化鉱酸化鉱合わせて、鉱物資源量:15.4億t、銅:0.34%が把握されている。Polo Sur プロジェクトはCentinela 鉱山から35kmの位置にあることから、酸化鉱(鉱物資源量:125.5百万t、銅品位:0.40%)は、同鉱山のSxEw プラントで処理することも視野に入る。

#### ② CODELCO

2017年年報によると、CODELCOの2017年の探鉱支出は、国内外あわせて62百万US\$。2016年から57%増となった。うち約80%がチリ国内対象で残り約20%は国外対象(エクアドルおよびブラジル)。

2016年の調査対象地区数は68。アドバンス案件であり鉱量評価段階のものはLa Huifa プロジェクト(2016年ボーリング掘進長6,269m)の1件。その他、ボーリング調査対象段階の調査地区は6件あり、総掘進長16,447m(La Huifa プロジェクト含む)のボーリング調査を実施。うち7地区で有望な鉱化作用を把握した。

CODELCOは保有する鉱区において非鉄メジャーやジュニアと6件のJV探査プロジェクトを実施中。ボーリング調査を含む各種調査が実施されている。

2016年6月、SEA(環境評価局)に登録された環境認可関連資料によると、El Teniente 銅鉱山の北方および南方地域(対象面積2,633ha)の探査(ボーリング総掘進長120,000mを含む)に、2016~2026年で50百万US\$を投資することを計画。対象地区ごとの内訳概要は次のとおり。

La Huifa: ボーリング45,000m。2016年10月~2019年4月。La Huifa 鉱床における2014年までの探査成果として銅金属量:130万t、平均品位 銅:0.805%、モリブデン:0.022%(カットオフ品位銅:0.5%)が公表されている。El Teniente 銅鉱山の北東2kmに位置することから、新規鉱山としての開発あるいはEl Teniente 銅鉱山に統合しての開発が検討されている。

Camino Puquios: ボーリング30,000m。2019年10月~2021年4月

Quebrada Teniente: ボーリング20,000m。2021年10月~2023年4月

Quebrada Coya: ボーリング5,000m。2023年10月~2024年4月

Rajo Sur: ボーリング 12,000m。2024 年 10 月～2025 年 4 月

Agua Amarga および Quebrada Matadero: ボーリング 8,000m。2025 年 10 月～2026 年 4 月

## 6. 我が国との関係

## (1) 日本への輸出

表 6-1. 日本への精鉱及び地金輸出力(グロス)

鉱種	2015 年 (千 t)	2016 年 (千 t)	2017 年 (千 t)	対前年増減比 (%)	備考
銅精鉱	2,161.4	2,131.2	2,092.8	-1.8	
銅地金	23.7	23.9	14.5	-39.3	
モリブデン精鉱	23.7	27.4	29.0	5.6	
モリブデン化合物	0.3	0.2	0.3	55.0	
フェロモリブデン	0.8	1.0	1.0	4.9	
炭酸リチウム	9.3	13.0	13.7	4.8	
鉄鉱石	1,311.9	2,132.6	1,650.5	-22.6	

(出典：財務省貿易統計)

## (2) 日本企業による投資状況等

日本の民間企業は、1970 年代からチリ銅鉱業に対して投資を行ってきている。現在の日本企業のチリ銅鉱山への出資状況、それら鉱山の拡張プロジェクト、並びに日本企業が参画する鉱山開発プロジェクトは、それぞれ表 6-2、表 6-3 及び表 6-4 のとおりである。

表 6-2. 日本企業によるチリ銅鉱山への出資比率一覧

鉱山名	操業開始	2017 年銅生産量 (千 t)	日本側出資比率	日本企業		外国企業	
Escondida	1990	922.5	12.5%	三菱商事 JX 日鉱日石金属 三菱マテリア	8.25% 3.00% 1.25%	BHP Rio Tinto	57.50% 30.00%
Candelaria	1995	183.9	20%	住友金属鉱山 住友商事	16% 4%	Lundin Mining	80%
Ojos del Salado	2004	-	20%	住友金属鉱山 住友商事	16% 4%	Lundin Mining	80%
Collahuasi	1999	524	12%	三井物産 三井金属	11.03% 0.97%	Glencore Anglo American	44% 44%
Los Pelambres	2000	343.8	40%	JX 日鉱金属 三菱マテリア 丸紅 三菱商事	15.79% 10.00% 9.21% 5.00%	Antofagasta	60%
Atacama Kozan	2003	19.0	60%	日鉄鉱業	60%	Inversiones Errazuriz	40%
Centinela 酸化鉱 (El Tesoro)	2001	64.5	30%	丸紅	30%	Antofagasta	70%
Centinela 硫化鉱 (Esperanza)	2010	163.8	30%	丸紅	30%	Antofagasta	70%
Anglo American Sur	-	348.7	29.9%	三菱商事 三井物産	20.4% 9.5%	Anglo American CODELCO	50.1% 20.0%

Caserones	2014	121.0	100%	パンパシフィック・カップー 三井物産	77.37% 22.63%	-	-
Sierra Gorda	2014	97.1	45%	住友金属鉱山 住友商事	31.5% 13.5%	KGMH International	55%
Antucoya	2015	80.5	30.0%	丸紅	30%	Antofagasta	70%

(出典：Cochilco Year Book: Copper and Other Mineral Statistics 1998-2017、各社公表資料)

表 6-3. 日本企業が権益を保有する銅鉱山の主な拡張プロジェクト

プロジェクト名	権益保有企業 (権益：%)	概要	投資額 (百万 US\$)	スケジュール等
Actualización Esperanza - Planta Moly	Antofagasta (70)、 丸紅 (30)	Centinela 鉱山精銅生産事業 (旧 Esperanza 鉱山) の粗銅 処理能力を 10.5 万 t/日まで 引き上げ。年間生産能力 1.7 万 t 増加。	630	2017 年、建設工事 実施 2018 年、操業開始 予定
Encuentro Óxidos	Antofagasta (70)、 丸紅 (30)	Encuentro 鉱床酸化銅を新規 開発し(銅量 4 万 t/年、可採 年数 8 年)、Centinela 鉱山 SxEw 事業(旧 El Tesoro 鉱山) へ供給。年産銅量 10 万 t/年 を維持可能。	615	2018 年、建設工事 完了予定
Candelaria 2030	Lundin Mining (80)、 住友金属鉱山(16)、 住友商事(4)	Candelaria 鉱山の露天ピット を拡張するなどして可採 銅量約 200 百万 t の鉱床を開 発。可採年数を 2030 年以降ま で延長。	460	2015 年 8 月、環境認 可取得 2018 年、試験操業開 始予定
Sierra Gorda Expansion Phase II	KGMH International (55)、住友金属鉱山 (31.5)、住友商事 (13.5)	Sierra Gorda 鉱山の粗銅処 理能力 11 万 t/日を 19 万 t (23 万 t) /日に拡張。年間銅 生産能力は 12 万 t から 22 万 t へ。	2,000	2017 年、環境影響 評価書作成 2022 年、操業開始 予定
Escondida Water Supply	BHP (57.5)、Rio Tinto (30)、三菱商事 (8.25)、JX 日鉱日石金属 (3)、三菱マテリアル (1.25)	Escondida 鉱山拡張・操業維 持に対応するため、2,500l/ 秒の能力を有する海水淡水 化プラントと海拔 3,200m へ 揚水するためのポンプおよ び電力インフラを建設。	3,430	2017 年 3 月、完工・ 操業開始
Los Pelambres Incremental Expansion Phase I	Antofagasta (60)、JX 日鉱 日石金属 (15.79)、三菱マテ リアル (10)、丸紅 (8.75)、三菱 商事 (5)、三井物産 (0.46)	Los Pelambres 鉱山の粗銅処 理能力を 20.5 万 t/日に拡張 し、銅生産量 5.7 万 t/年を追 加	1,050	2018 年、環境認可申 請予定 2020 年、操業開始予 定
Los Pelambres Incremental Expansion Phase II	Antofagasta (60)、JX 日鉱 日石金属 (15.79)、三菱マテ リアル (10)、丸紅 (8.75)、三菱 商事 (5)、三井物産 (0.46)	Los Pelambres 鉱山の銅生産 量に 3.5 万 t/年を追加	500	2018 年、環境認可申 請予定 2022 年、操業開始予 定
Collahuasi Expansion Phase III	Glencore (44)、Anglo American (44)、三井物 産 (11.03)、三井金属 (0.97)	Collahuasi 鉱山の年間銅生 産能力に 44 万 t を追加。現 状能力 50 万 t を約 100 万 t に拡張。	6,500	2015 年 10 月、延期 を発表 2022 年以降に操業 開始予定
Ampliacion Los Pelambres IV	Antofagasta (60)、JX 日鉱 日石金属 (15)、三菱マテ リアル	Los Pelambres 鉱山の年間銅 生産能力に 24 万 t を追加。	7,000	2015 年 6 月、延期を 発表

	(10)、丸紅(8.75)、三菱商事(5)、三井物産(1.25)		2022年以降に操業開始予定
--	----------------------------------	--	----------------

(出典：Consejo Minero HP [Catastro del Consejo Minero、Proyectos de inversión de empresas socias, Junio de 2018]、SEA、COCHILCO [Inversión en la minería chilena - Catastro de proyectos 2017-2026]、各社公表資料、メディア報道)

表 6-4. 日本企業が参画する鉱山開発プロジェクト

プロジェクト名	権益保有企業 (権益：%)	概要	開発投資額 (百万US\$)	スケジュール等
Sol Naciente 銅プロジェクト	日鉄鉱業(100)	鉱量 400 万 t。計画粗鉱生産量 25 万～40 万 t/年。粗鉱を Atacama Kozan 鉱山へ供給。	-	2014 年 5 月、環境認可申請 2015 年 5 月、環境認可承認 2016 年 3 月、建設工事を完了したが、操業延期
Desarrollo Distrito Centinela - Encuentro Sulfuros y Esperanza Sur  Encuentro 銅プロジェクト (Centinela 第 2 選鉱場プロジェクト)	Antofagasta (70) 、丸紅 (30)	第 1 段階で年間銅生産量 14 万 t 引き上げ、第 2 段階にはさらに年間銅生産量 6 万 t 引き上げる Centinela 鉱山事業に統合して実施。 可採鉱量 (確定、予想) : 115.6 百万 t、銅 : 0.54%、鉱物資源量 (精測、概測、予測) : 1,096.7 百万 t、銅 : 0.415%	4,350	2017 年 12 月、環境認可取得 2020 年操業開始予定
Arqueros 銅プロジェクト	日鉄鉱業(80)	第 II 期探鉱 (地表試錐 : 29,000m、坑内試錐 : 44,500m、期間 : 39 か月、投資額 : 22.8 百万 US\$) を予定。		2015 年 11 月、プレFS を完了し FS へ移行 2016 年 2 月、第 II 期探鉱 DIA を取得 2018 年以降に開発判断
Los Helados 銅金プロジェクト	NGEx (60)、パンパシフィック・カッパー (40)	PEA 結果によると年間銅生産量は 11.5 万 t あるいは 8.1 万 t。  鉱物資源量 : 2,926 百万 t、銅 : 0.36%、金 : 0.14g/t	4,300 あるいは 3,100	2014 年 10 月、PEA 結果公表

(出典：Consejo Minero HP [Catastro del Consejo Minero、Proyectos de inversión de empresas socias, Junio de 2018]、SEA、COCHILCO [Inversión en la minería chilena - Catastro de proyectos 2017-2026]、各社公表資料、メディア報道、SEA データベース)

- ①三井物産株式会社、Spence 銅鉱山へ鉱業用水を供給する海水淡水化・揚水事業へ参画  
2017 年 10 月 10 日付け三井物産株式会社のニュースリリースによると、三井物産株式会社がスペイ

## 世界の鉱業の趨勢 2018

ン ACS グループの Técnicas de Desalinización de Aguas, S.A. 社と共同で設立した Caitan S.p.A 社（出資比率：50/50）は、Spence 銅鉱山へ鉱山用水を供給する海水淡水化・揚水事業に係る契約を締結した。

約 800 百万 US\$ をかけて建設する海水淡水化プラントは、1,000l/秒の供給能力を有し、海水淡水化プラントから Spence 銅鉱山までの揚水パイプラインは延長約 150km となっている。2020 年 Q2 に操業を開始し、操業期間は 20 年間の予定である。

### ② Collahuasi 銅鉱山および Los Pelambres 銅鉱山の本邦企業所有権益の移譲

2018 年 2 月 16 日付けニュースリリースによると、三井物産株式会社、JX 金属株式会社および丸紅株式会社は経営資源を投入する事業の集約を目的に、三井物産株式会社は Collahuasi 銅鉱山の JX 金属株式会社所有権益 3.60% を取得し、一方で Los Pelambres 銅鉱山の三井物産株式会社所有権益 1.25% のうち 0.79% を JX 金属株式会社へ、0.46% を丸紅株式会社へ移譲した。

## 7. その他トピックス

### (1) 銅鉱山開発あるいは拡張事業の見直し

銅鉱山開発あるいは拡張事業の多くが、見直しされている。主要プロジェクトの状況は次のとおり。

#### ① Los Pelambres 銅鉱山拡張プロジェクト

2016 年 1 月、段階的拡張プロジェクトについて計画修正を発表。第 1 フェーズでは、選鉱施設の新設や海水淡水化施設の増強により粗鉱処理能力を 190,000t/日に拡張。年間銅生産量 60 千 t が増加。2016 年 5 月、海水淡水化プラントおよび新規磨鉱施設建設プロジェクトに関する環境影響評価書が提出されたが、プロジェクトの計画修正により、2018 年に環境影響評価書を再提出する予定。操業開始は早くて 2020 年後半となる見込み。

第 2 フェーズでは粗鉱処理能力を 205,000t/日に拡張。年間銅生産量 35 千 t 増加となる。2018 年に環境影響評価書提出予定。操業は 2022 年以降。ただし、第 1 フェーズの実施状況が進捗に影響する。

#### ② Sierra Gorda 銅-モリブデン鉱山選鉱処理能力拡張プロジェクト

2016 年 5 月 12 日付けメディア報道によると、Sierra Gorda 銅-モリブデン鉱山は、選鉱処理能力を 22 万 t/日に増強する拡張プロジェクトを延期する模様。プロジェクトの延期は銅およびモリブデン価格の低迷を受けたものとされる。これまで、2017 年に建設工事着手、2020 年中完成を目指して検討が進んでいたもので、プロジェクト完了後の年間生産量は銅：22 万 t、モリブデン：1.1 万 t を見込み、モリブデン生産鉱山としては世界最大レベルになる計画だった。2017 年、オペレーターである KGHM は本拡張プロジェクトについて最適化に焦点を当てて、技術的・経済的検討を進めている。

#### ③ Escondida 銅鉱山選鉱所操業延長プロジェクト

2016 年 7 月、Escondida 銅鉱山（第 II 州）は、Los Colorados 選鉱所操業延長プロジェクトへの 1.8 億 US\$ の投資を承認した。プロジェクトは、一日あたり約 10 万 t の粗鉱処理能力を持つ Los Colorados 選鉱場の主要設備の修繕・近代化により操業を延長させるもの。当初は、同選鉱場施設の下に存在する高品位鉱石を採掘するためなどの理由から、取壊し、撤去する計画で、2016 年初めに稼働を停止したところだった。このプロジェクトが完成すると、3 つの選鉱場（Los Colorados、Lagana Seca、OGP1 プロジェクト完成で 2015 年に稼働を開始した選鉱所）が同時に稼働することとなる。Los Colorados 選鉱所の稼働は、鉱石品位低下に起因する銅生産量の減少分を相殺する年産 15 万 t の貢献となり、約 120 万 t/年の生産レベルの回復と、これを 2025 年まで維持することが可能となる見込み。Colorado 積出港において第二系列海水淡水化プラントが 2018 年 3 月に完工し、稼働を開始しており、Los

Colorados 選鉱場の稼働再開が可能となっている。

#### ④CODELCO 製錬所近代化プロジェクト

CODELCO は 4 つの製錬所の近代化に向けた取り組みを前進させている。総額 19 億 US\$ の投資が必要としている。これは 2018 年に導入される銅製錬所新排出基準を満たすためのもので（適合期限：2018 年 12 月）、その第一歩として、Caltones 製錬所（El Teniente 銅鉱山）の施設改善プロジェクト（投資額：2.27 億 US\$）を計画している。プロジェクトでは、大気への排出ガス放出を抑制するための施設のほか、銅分を含むスラグから銅を回収するための施設が建設される。稼働開始は 2018 年末頃を予定している。

#### ⑤Spence 銅鉱山拡張計画（Spence Growth Option）

BHP は Spence 銅鉱山拡張計画（初期コスト 2.46 億 US\$）を進めており、本契約は拡張計画に必要な鉱山用水の確保を目的としたものである。Spence 銅鉱山拡張計画は 2017 年 7 月に環境許認可を取得済みで、20 年間にわたって年間 200 千 t の銅生産を計画しており、2021 年中に出鉱を開始し、2022 年 6 月末までに本格生産に入る予定となっている。

### (2) 資産売却・休止

非鉄メジャー等各社は資産の売却を進めつつ、経営資源投入事業の選択と集中を行っている。主な非鉄メジャー等の売却の動きは以下のとおり。

#### ①BHP

2017 年 5 月、BHP は Cerro Colorado 銅鉱山の売却プロセスを開始。2018 年 6 月 19 日、BHP と EMR Capital 社は 230 百万 US\$ の支払い、そして売却後の銅在庫売却による約 40 百万 US\$、および銅価格に応じて最大 50 百万 US\$ となる支払いを追加条件として、同鉱山の売買契約を締結した。本取引は 2018 年末までに完了の予定となっている。

### (3) 労働協約

各鉱山の操業コストに大きな影響を与える労働協約更新に係る交渉は、主なものとして 2017 年に 13 件が実施された。

妥結に至った主な交渉事例を次に記す。

鉱山・組合	契約更新合意年月日	当初契約期限
Chuquicamata 鉱山 (CODELCO) 第 1~3 労働組合	2017 年 1 月 14 日	2 月 28 日
Chuquicamata 鉱山 (CODELCO) 第 5 および 鉱山労働組合	2017 年 5 月	4 月 30 日
Collahuasi 鉱山 (Anglo American, Glencore) 労働組合	2017 年 5 月 5 日	10 月 30 日
Salvador 鉱山 (CODELCO) 管理職組合	2017 年 5 月 10 日	4 月 29 日
Escondida 鉱山 (BHP) 7×7 シフト	2017 年 7 月	-



Zaldivar 鉱山(Barrick, Antofagasta) 労働組合	2017年7月13日	-
Centinela 鉱山(Antofagasta) 労働組合	2017年7月14日	-
Escondida 鉱山 (BHP) 第2労働組合	2017年10月	12月31日

一方、Escondida 銅鉱山 第1労働組合員（約2,500名で構成）の労働協約更新に係る交渉は2017年1月末の契約期限までに合意に至らず、組合は2017年2月9日～3月23日の44日間、ストライキを実施。同鉱山では2006年8月に行われた25日間のストライキがこれまで最長だったところ、記録を更新した。結局、双方合意に至らず、組合は労働法に則り18か月の交渉延長を選択し、交渉期限は2018年7月末となった。その後、Escondida 銅鉱山と同鉱山 第1労働組合は、事前交渉（2018年3月25日～4月26日に実施）を経て2018年6月1日から本交渉を開始し、最終的に労働局の調停により2018年8月19日に合意に至った。主な労働協約更新条件は、賃上げ2.8%および臨時ボーナス1,600万ペソである。

同様に Quebrada Blanca 銅鉱山第1労働組合員の労働協約更新は、2017年11月末が契約期限のところ合意に至らず、労働組合は2017年12月13日から8日間のストライキを実施したが同12月22日に妥結した。

#### (4) 生産障害

主な生産障害に関するトピックスは以下のとおり。

##### ①労働争議

##### Salvador 銅鉱山、ストライキにより操業を停止

2016年9月5日、労働協約改定に関する会社側の最終提案を拒否した Salvador 銅鉱山 Portillo 第2労働組合は、ストライキを開始。同組合の発表によれば、ストライキに参加した労働者は請負労働者を含め、約640名。これにより、9月5日午前8時、Salvador Divisionの生産ラインは完全に停止した。一方、9月4日午後10時に、一部の労働者（直轄および請負）がストライキを開始し、9月5日早朝、約60名の労働者により Salvador デビジョンの事務所施設等が占拠された。CODELCOは9月7日、作業員の安全確保を優先するとして、操業を一時停止することを決定した。

その後、2016年9月11日、Potrerillos 第2労働組合は会社側と話し合いを続けた結果、最終的に会社側の最終提案を受け入れ、ストライキは終結した。

##### Los Bronces 銅鉱山、ストライキにより操業を停止

2016年9月9日早朝、Los Bronces 銅鉱山でストライキが発生した。Los Bronces 鉱山として操業を開始して初めてのストライキとなる。同鉱山では、労働協約改定に関する会社側と労働組合側の交渉が行き詰まったことから、労働局による調停が続けられていたが、9月8日午後、会社側の譲歩提案（一時金：900万ペソ、銅価格上昇時割増一時金：100万ペソ、低金利貸付：300万ペソ）が組合投票により否決（反対票 858、賛成票 508）されたことを受け、ストライキが開始された。ストライキは7日後の9月16日に終結した。

##### Escondida 銅鉱山、ストライキにより操業を停止

2017年2月9日、Escondida 銅鉱山 第1労働組合はストライキを開始。このストライキは44日間に及び、同鉱山の2017年第1四半期の生産量は対前年同期比63%減となる97.1千t（内訳：銅精鉱69.9千t、銅カソード27.2千t）に落ち込み、2017年第1四半期に1.84億

US\$の損失を計上することとなった(2017年第1四半期の収益は対前年同期比169%減)。また、ストライキに要したコストとして7.4億US\$ (税引き後)が2017年下半期の特別損失として計上された。

(2018.12.17 サンティアゴ事務所 村上尚義)