

チリ

主要データ

国名〔英名〕	チリ共和国〔Republic of Chile〕
面積(km ²)	756,102
海岸線延長(km)	6,435
人口(百万人)	17.5
人口密度(人/km ²)	23.2
GDP(十億 US\$)	240.20
一人当り GDP(US\$)	13,719.24
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"> ・ 鉱業用水・電力の不足 ・ 初期投資額及び操業コストの増大 ・ 高い人件費と低い労働生産性 ・ 先住民や地域住民からの訴訟 ・ 鉱業投資リスク増大する可能性のある法制度改革
2015 年以降のトピックス	<ul style="list-style-type: none"> ・ Antucoya 銅鉱山の操業開始 ・ リチウム開発に関する政府方針の決定 ・ CODELCO 鉱山請負業者による労働争議

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。

2015年の銅生産量は前年比0.3%増の576.4万tで、世界の銅生産量(鉱山生産)1,929.5万tの29.9%を占めた(シェア第1位)。2015年の銅輸出量は573.7万tで前年から1.3%増加した一方、銅輸出額は303.7億US\$で同20.0%減少した。銅輸出額は、チリの2015年鉱産物輸出額合計435.2億US\$の88.3%、全輸出額の47.9%を占める。

銅の副産物として生産されるモリブデンの2015年生産量は、前年比26.0%増の52,579.3tで、世界のモリブデン生産量288,400tの18.0%を占めた(シェア44.0%の中国に次ぎ第2位)。2015年のモリブデン輸出額は前年比44.0%減の9.06億US\$であった。

2015年の平均銅価は2.492US\$/lbと、2014年の2.888US\$/lbに比べ13.7%下落。この銅価格下落などの要因により国営鉱山会社(CODELCO及びENAMI)からの収入及び大手民間鉱山会社10社からの税収は前年比34.8%減の30.9億US\$となり、全国家歳入における割合は前年から2.7ポイント減の6.1%となった。

2. 鉱業政策の主な動き

(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80,000US\$)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。

他のいくつかの重要な修正合意事項は、次の通り。

- ・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。
- ・氷河保護法に基づく監査は水資源総局が実施することとし、このために、水資源総局の権限を強化する。

(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とされた。

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ることがないようにする。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。

2016年6月、CODELCOの戦略的パートナー選定入札は2017年第1四半期にずれ込むとの報道があった。2016年1月報道では、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とされていた。

(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t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Paipote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・精錬事業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) 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。

①環境影響評価システム変更

大気汚染対策・規制関連制度の統合、先住民協議の導入、環境認可有効年数の見直し（短縮）などの動きがある。

世界の鉱業の趨勢 2016

②環境関連

氷河保護法（氷河域の定義変更）、水法改正（水利権）、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、2018年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、設備近代化のための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、特段の進展はない模様。

③労働者保護

労働法改正（労組の団体交渉力強化）、高緯度での断続的な就業に関する規制の、請負契約の規定改正などの動きがある。

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	2013年	2014年	2015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)	5,776.0	5,749.6	5,764.0	0.3	29.9	1
銅(精鉱)(金属量、千t)	3,843.1	3,905.6	3,985.6	2.0		
銅(SxEw)(千t)	1,932.9	1,844.0	1,778.4	-3.6	45.6	1
モリブデン(千t)	38.7	48.8	52.6	7.8	18.3	2
金(t)	51.3	46.0	40.7	-11.6	1.3	19
銀(t)	1,173.8	1,571.8	1,504.3	-4.3	5.5	4
テルル(t)	1.0	1.0	1.0	0.0	0.4	9
セレン(t)	45.9	39.3	15.9	-59.7	0.6	15
炭酸リチウム(千t)	52.4	55.1	50.4	-8.5	36.0	2
塩化リチウム(千t)	4.1	3.0	2.1	-30.0		
水酸化リチウム(千t)	4.2	4.2	3.9	-7.1		
鉄鉱石(千t)	15,751.7	16,346.5	14,229.0	-13.0	0.5	14
ヨウ素(t)	20,656	18,989	21,179	11.5	66.0	1

(出典：Cochilco Yearbook: Copper and other Mineral Statistics 1996-2015, World Metal Statistics Yearbook 2016, U.S. Geological Survey, Mineral Commodity Summaries 2016)

(2) 主要金属地金生産量

表 3-2. 金属地金生産量

鉱種	2013年(千t)	2014年(千t)	2015年(千t)	対前年増減比(%)	世界シェア(%)	ランク
銅地金(SxEw)	1,932.9	1,844.0	1,778.4	-3.6	45.6	1
銅地金(その他)	822.0	885.4	910.0	2.8		
銅地金(合計)	2,754.9	2,729.4	2,688.4	-1.5	11.6	2

(出典：Cochilco Yearbook: Copper and other Mineral Statistics 1996-2015)

(3) 主要金属消費量

表 3-3. 金属地金消費量

鉱種	2013年(千t)	2014年(千t)	2015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	-5.7	0.01	47

(出典：World Metal Statistics Yearbook 2016)

(4) 主要金属輸出量

表 3-4. 精鉱・地金輸出量

鉱種	2013年 (千t)	2014年 (千t)	2015年 (千t)	対前年増 減比(%)	主な輸出相手国
銅(合計)(金属量)	5,590.1	5,662.0	5,736.6	1.3	
銅(精鉱)(金属量)	2,534.3	2,727.0	2,713.7	-0.5	中国、日本、インド
銅(ブリストル)(金属量)	469.8	450.0	451.4	0.3	-
銅(電気銅)(金属量)	2,586.0	2,484.3	2,571.3	3.5	中国、米国、韓国、台湾
銅(スクラップ)(金属量)	1.0	0.7	0.2	-71.4	-
モリブデン精鉱	17.6	21.1	36.8	74.5	日本、オランダ、韓国
モリブデン化合物	5.6	8.8	7.9	-10.0	オーストリア、ドイツ、米国
フェロモリブデン	12.9	14.6	5.6	-61.9	米国、ブラジル
金(t)	184.77	325.35	294.89	-9.4	カナダ、スイス、米国
鉛精鉱	2.4	2.7	3.6	30.5	中国、豪州
亜鉛精鉱	59.8	78.3	106.7	36.3	韓国、中国
炭酸リチウム	47.6	49.4	49.6	0.5	韓国、日本、中国

(出典: Cochilco Yearbook: Copper and other Mineral Statistics 1996-2015, World Metal Statistics Yearbook 2016, World Metal Statistics May 2016, 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	2013年 (千t)	2014年 (千t)	2015年 (千t)	対前年増 減比(%)	主な輸入相手国
銅精鉱	171.6	151.4	88.7	-41.5	ペルー
モリブデン精鉱	34.8	32.3	19.6	52.4	ペルー、メキシコ
クロム精鉱	7.9	9.7	6.2	-35.4	南ア、スペイン、トルコ
亜鉛地金	9.9	8.6	8.8	2.4	ペルー
鉛地金	0.4	0.3	0.4	52.4	ペルー、メキシコ

(出典: World Metal Statistics Yearbook 2016, World Metal Statistics May 2016, 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	2014年 生産量* (千t)	2015年 生産量* (千t)	備考
Chuquicamata	CODELCO(100)	銅 モリブデン	340.4 15.5	308.6 13.8	モリブデンは Radomiro Tomic 分を含む
Radomiro Tomic	CODELCO(100)	銅 モリブデン	327.3 (15.5)	315.7 (13.8)	
Ministro Hales	CODELCO(100)	銅	141.2	238.3	
Salvador	CODELCO(100)	銅 モリブデン	54.0 0.7	48.6 0.8	
Andina	CODELCO(100)	銅 モリブデン	232.4 6.9	224.3 5.7	
El Teniente	CODELCO(100)	銅 モリブデン	455.5 7.5	471.2 7.3	
Gaby	CODELCO(100)	銅	121.0	125.0	

Los Pelambres	Antofagasta (60) 日本企業 5 社 (40)	銅 モリブデン 金 (t)	404.6 7.9 2.1	375.8 10.2	
El Tesoro	Antofagasta (70), 丸紅 (30)	銅	93.8	75.9	Centinalra 鉱山酸化鉱 SxEw 事業
Esperanza	Antofagasta (70), 丸紅 (30)	銅 金 (t)	108.7 6.4	177.1 5.1	Centinalra 鉱山硫化鉱精鉱 生産事業
Michilla	Antofagasta (99.0), 地元権者 (1.0)	銅	47.0	29.4	2015 年末、閉山
Escondida	BHP Billiton (57.5) Rio Tinto (30) 日本企業 3 社 (12.5)	銅 金 (t) 銀 (t)	1,165.4 2.2 132.8	1,152.5 2.8 150.0	
Gerro Colorado	BHP Billiton (100)	銅	79.6	74.4	
Spence	BHP Billiton (100)	銅	176.1	175.6	
Collahuasi	Glencore (44), Anglo American (44) 日本企業 3 社 (12)	銅 モリブデン	470.4 6.1	455.3 5.2	
Los Bronces	Anglo American (50.1) CODELCO (20.0) 日本企業 2 社 (29.9)	銅	404.5	401.7	
El Soldado	Anglo American (50.1) CODELCO (20.0) 日本企業 2 社 (29.9)	銅	32.4	36.0	Anglo American は売却を検討中
Mantos Blancos	Audley Capital Advisors および Orion Mine Finance Group (100)	銅	52.4	106.3	2015 年 11 月、Audley Capital Advisors らが Anglo American から買収 (Anglo 2015 年生産分： Mantos Blancos: 38.5 千 t, Mantoverde: 32.3 千 t)
Mantoverde	Audley Capital Advisors および Orion Mine Finance Group (100)	銅	51.8		
Lomas Bayas	Glencore (100)	銅	66.4	70.6	
El Abra	Freeport MacMoRan (51) CODELCO (49)	銅	166.4	147.2	
Candelaria	Lundin Mining (80) 日本企業 2 社 (20)	銅	134.7	150.2	
Quebrada Blanca	Teck (76.5), Inversiones Mineras SA (13.5), ENAMI (10)	銅	48.1	39.1	
Carmen de Andacollo	Teck (90), ENAMI (10)	銅 金 (t)	71.8 1.5	73.0 0.7	
Za I dívar	Antofagasta (50) Barrick Gold (50)	銅	100.6	103.4	2015 年 12 月、Antofagasta が Barrick から 50% 取得
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	44.6 -	74.9 0.2	
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	12.7 -	87.9 6.9	
Antucoya	Antofagasta (70), 丸紅 (30)	銅	-	12.2	2015 年 10 月、カソード出 荷開始
El Toqui	Nyrstar (100)	亜鉛 金 (t) 銀 (t)	37.0 0.6 9.7	37.9 0.3 8.3	

(出典：Cochilco Yearbook: Copper and other Mineral Statistics 1996-2015、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	2014 年 生産量 (千 t)	2015 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	1,054.2 885.4	未公表 910.0	CODELCO: Chuquicamata 1,400 千 t Potrerillos 600 千 t Ventanas 400 千 t Caletones 1,972 千 t ENAMI: H. Videla Lira (Paipote) 322 千 t
Altonorte	Glencore	銅アノード	302.0	未公表	983 千 t
Chagres	Anglo American	銅アノード	128.5	145.1	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 1996-2015、CODELCO、Anglo American、Glencore 各社公表資料、メディア報道)

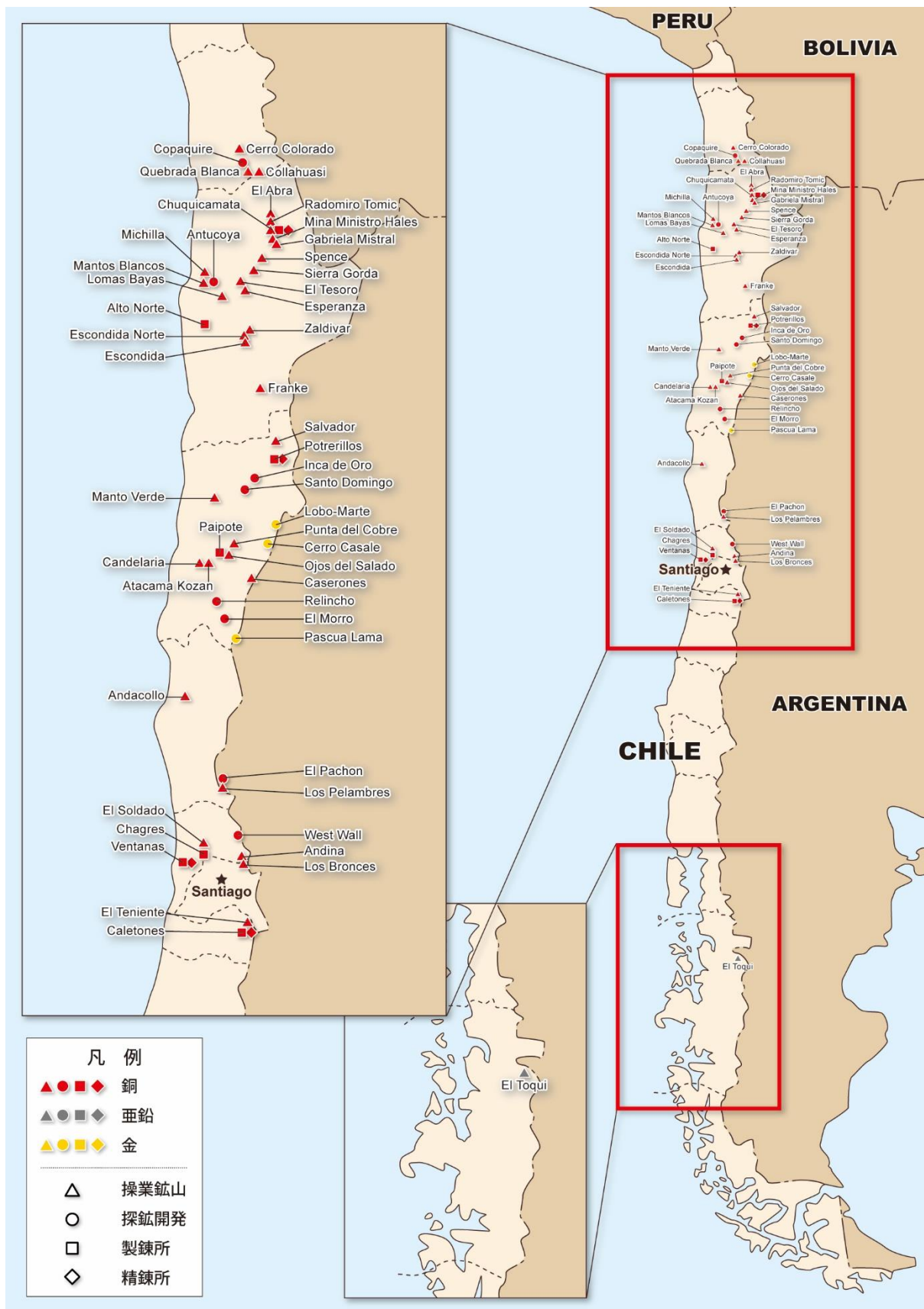


図 1.主要鉱山、探鉱開発プロジェクト、製錬所位置図

5. 探鉱状況

(1) 2015年の探鉱投資概況

2015年のチリにおける探鉱投資額は615百万US\$であり、2014年の投資額707百万US\$と比較すると13.0%減少した。8,770百万US\$とされる全世界の探鉱予算額の7.0%を占めるものであり、チリは、カナダ(13.5%)、豪州(12.2%)、米国(8.2%)に次いで第4位。2014年の全世界の探鉱予算額に占める割合と比較すると0.4ポイント上昇した。中南米諸国の中で占める割合は24.8%で、ペルー(20.2%)、メキシコ(20.1%)を押さえて、第1位となった。

2015年のチリにおける探鉱予算額を国別にみると、チリ：27%、カナダ：34%、豪州：17%、英国：7%、日本：4%となった。

2015年のチリにおける探鉱予算総額に占める割合の上位3社は、Antofagasta Plc社(15%)、CODELCO(10%)、BHP Billiton(9%)。これにBarrick Gold(8%)、Lundin Mining(7%)が続く。ジュニア企業の中では、3%を占めるHot Chili社(豪州)が首位。各社の2014年の予算額を比較すると、増加したのは、Rio Tinto(79%増)、Gold Field(72%増)、Barrick Gold(43%増)、CODELCO(31%増)など。一方で、減少したのは、Freeport McMoRan(77%減)、Antofagasta(52%減)、BHP Billiton(24%減)など、となっている。Freeport McMoRanは、2年連続して減少した。

(2) 主要鉱山会社の状況

① Antofagasta Minerals

2015年の探鉱投資額(チリ国外分を含む)は101.9百万US\$で、2014年から39.1%減少した。

2015年の主な成果としては、Paleoanal 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

2015年年報によると、CODELCOの2015年の探鉱支出は、国内外あわせて73百万US\$。2014年から32%増となった。うち80%がチリ国内対象で残り20%は国外対象(エクアドルおよびブラジル)。全支出の23%(16.8百万US\$)がLa Huifa 銅プロジェクトに充当された。

2015年の調査対象地区数は166。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(ボーリング総掘進長15,000m)の1件。その他、ボーリング調査対象段階の調査地区は87あり、総掘進長60,000mのボーリング調査を実施。うち3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5件のJV探査プロジェクトを実施中。2015年、これらパートナーの探鉱費拠出(4百万US\$)により、総掘進長4,000mのボーリング調査を含む各種調査が実施された。

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通り。

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。

世界の鉱業の趨勢 2016

Gamino 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

③ BHP Billiton

Escondida 鉱山 (BHP Billiton 57.5%) 周辺におけるブラウンフィールド探鉱として、2014年5月～2015年5月に総掘進長 90,000m (Escondida 鉱床: 60,000m、Escondida Norte 鉱床: 30,000m) のボーリング調査を実施。鉱物資源カテゴリから可採鉱量カテゴリへと格上げされた部分が貢献して、2015年6月末時点での同鉱山の可採鉱量は、前年同時点から11%増大し、酸化鉱: 147百万t、品位: 0.76%、リーチング硫化鉱: 2,640百万t、品位: 0.45%、硫化鉱: 5,610百万t、品位 0.67% (カットオフ品位は、酸化鉱: 0.20%、硫化鉱: 0.30%) となった。可採年数は54年。

また、2015年8月、Escondida Este 銅-モリブデンプロジェクト (2008年発見。Escondida 鉱山露天探掘ピットの東～南東に隣接) の探鉱成果として、予察的な見積もりながら、鉱物資源量: 90～190億t、銅品位: 0.48%を公表。鉱床は地表下 400m～1,500mに賦存する初生硫化銅-モリブデン鉱床。

2015年度のチリにおけるボーリング調査対象プロジェクトの数は12件。2016年度は18件が対象となる見込み。

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量(グロス)

鉱種	2013年 (千t)	2014年 (千t)	2015年 (千t)	対前年増 減比(%)	備考
銅精鉱	2,407.8	2540.4	2,161.4	-14.9	
銅地金	20.1	25.9	23.7	-8.4	
モリブデン精鉱	18.8	23.2	23.7	2.0	
モリブデン化合物	0.5	0.5	0.3	-49.2	
フェロモリブデン	1.3	1.8	0.8	-55.7	
炭酸リチウム	7.2	10.3	9.3	-10.1	
鉄鉱石	208.5	155.8	553.8	255.5	

(出典: 財務省貿易統計)

(2) 日本企業による投資状況等

我が国民間企業は、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。日本企業が関係する投資事業に関する主なトピックスは以下のとおり。

① Antucoya 銅鉱山操業開始

2015年10月3日、Anotofagasta 港国際ターミナルから、Antucoya 銅鉱山(第Ⅱ州)で生産された銅カソードの輸出が開始された。Antucoya 鉱山は、Antofagasta の北東 140 km の位置にあり、2015年7月に建設工事を完了し、その後、試運転段階に移行していた。年間の銅カソードの生産規模は 85,000t、2015年の生産目標: 10,000t に対し、実績: 12,200t となった。

② Encuentro 銅プロジェクトの Centinela 鉱山事業への統合

2015年9月1日付け Antofagasta plc 社 (Antofagasta 社) のリリースによると、同社と丸紅は、CCM Encuentro 社 (Encuentro 社、Antofagasta 社 : 100%) と Centinela 銅鉱山 (Antofagasta 社 : 70%、丸紅 : 30%) の合併を通して、Encuentro 社が保有する Encuentro 鉱区 (第 II 州 Centinela 鉱床区に位置) を Centinela 銅鉱山へ併合することで合意した。

Antofagasta 社は、現在、Encuentro 鉱区において、Encuentro 銅酸化鉱プロジェクトの建設工事を進めているほか、Encuentro 銅硫化鉱プロジェクトのプレ FS を実施中。Encuentro 銅酸化鉱プロジェクトで採掘される酸化鉱は Centinela 鉱山の SX-EW プラントで処理され、年間 5 万 t の銅地金を生産する計画。Encuentro 銅硫化鉱プロジェクトは、Centinela 鉱山に第二選鉱施設を建設する計画で、2019 年操業開始を目標としている。

Encuentro 社と Centinela 鉱山の合併に関する取引額は、Encuentro 銅硫化鉱プロジェクトの FS 完了後に、株主合意書に規定される評価手順に基づいて決定される予定となっている。その後、Centinela 鉱山は、Antofagasta 社に対して株式を発行し、取引額見合いの現金配当を受領する権利を与える。

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	2015年銅生産量(千t)	日本側出資比率	日本企業		外国企業	
Escondida	1990	1,152.5	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-Billiton Rio Tinto	57.5% 30.0%
Gandelaria	1995	150.2	20.0%	住友金属鉱山 住友商事	16% 4%	Lundin Mining	80%
Ojos del Salado	2004	24.7	20.0%	住友金属鉱山 住友商事	16% 4%	Freeport	80%
Collahuasi	1999	455.3	12.0%	三井物産 JX 日鉱日石金属 三井金属	7.43% 3.60% 0.97%	Glencore Anglo American	44% 44%
Los Pelambres	2000	375.8	40.0%	JX 日鉱金属 三菱マテリア 丸紅 三菱商事 三井物産	15.00% 10.00% 8.75% 5.00% 1.25%	Antofagasta	60%
Atacama Kozan	2003	14.1	60.0%	日鉄鉱業	60%	Inversiones Errazuriz	40%
Centinela 酸化鉱 (El Tesoro)	2001	75.9	30.0%	丸紅	30%	Antofagasta	70%
Centinela 硫化鉱 (Esperanza)	2010	145.2	30.0%	丸紅	30%	Antofagasta	70%
Anglo American Sur	-	437.8	29.9%	三菱商事 三井物産	20.4% 9.5%	Anglo American CODELCO	50.1% 20.0%
Caserones	2014	74.9	100%	パンパシフィック・カッパー 三井物産	77.37% 22.63%	-	-
Sierra Gorda	2014	87.9	45%	住友金属鉱山 住友商事	31.5% 13.5%	KGMH International	55%
Antucoya	2015	12.2	30.0%	丸紅	30%	Antofagasta	70%

(出典 : Cochilco Year Book: Copper and Other Mineral Statistics 1996-2015、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	Antofagasta(70), 丸紅(30)	Gentinel 鉱山精鉱生産事業(旧 Esperanza 鉱山)の粗鉱処理能力を 10.5 万 t/日まで引き上げ。年間生産能力 1.7 万 t 増加。	630	2016 年 H1 操業開始予定
Encuentro Óxidos	Antofagasta(70), 丸紅(30)	Encuentro 鉱床酸化鉱を新規開発し(銅量 4 万 t/年、可採年数 8 年)、Gentinel 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。	636	建設中 2017 年 H2 操業開始予定
Gandelaria 2030	Lundin Mining(80), 住友金属鉱山(16), 住友商事(4)	Gandelaria 鉱山の露天ピットを拡張するなどして可採鉱量約 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 2017 年操業開始予定
Sierra Gorda Phase II	KGMH International(55), 住友金属鉱山(31.5), 住友商事(13.5)	Sirra Gorda 鉱山の粗鉱処理能力 11 万 t/日を 19 万 t/日に拡張。年間銅生産能力は 12 万 t から 22 万 t へ。	1,400	2016 年 5 月、プロジェクトの延期を発表
Escondida Water Supply	BHP Billiton(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を建設。	3,430	2017 年操業開始予定
Los Pelambres Incremental Expansion Phase I	Antofagasta(60), JX 日鉱日石金属(15), 三菱マテリアル(10), 丸紅(8.75), 三菱商事(5), 三井物産(1.25)	Los Pelambres 鉱山の粗鉱処理能力を 20.5 万 t/日に拡張し、銅生産量 5.7 万 t/年を追加	1,100	2016 年 H1 環境認可申請予定 2019 年操業開始予定
Los Pelambres Incremental Expansion Phase II	Antofagasta(60), JX 日鉱日石金属(15), 三菱マテリアル(10), 丸紅(8.75), 三菱商事(5), 三井物産(1.25)	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(7.43), JX 日鉱日石金属(3.6), 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
Ampliacion Los Pelambres IV	Antofagasta(60), JX 日鉱日石金属(15), 三菱マテリアル(10), 丸紅(8.75), 三菱商事(5), 三井物産(1.25)	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

(出典: Consejo Minero HP [Catastro del Consejo Minero, Proyectos de inversión de empresas socias, Mayo de 2014]、SEA、COCHILCO [Inversión en la minería chilena - Catastro de proyectos 2015-2024]、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、建設工事完了予定
Encuentro 銅プロジェクト (Centinela 第 2 選鉱所プロジェクト)	Antofagasta (70), 丸紅 (30)	年間銅生産量 14 万 t。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%	2,700	2015 年 5 月、環境認可申請 2017 年央、FS 完成予定 2020 年操業開始予定
Arqueros 銅プロジェクト	日鉄鉱業 双日	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 完了し FS へ移行 2016 年 2 月、第 II 期探鉱 DIA を取得
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 inversion de empresas socias, Mayo de 2014]、SEA、COCHILCO [Inversion en la mineria chilena - Catastro de proyectos 2015-2024]、各社公表資料、メディア報道、SEA データベース)

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、銅価格の下落等により見直しされることとなった。主要プロジェクトの状況は次の通り。

① El Teniente 鉱山拡張 (新レベル開発) プロジェクト

2015 年 9 月、CODELCO は El Teniente 銅鉱山拡張プロジェクト (新レベル開発) に関して、新工法の導入を検討している、との報道。進行中の開発工事において深部レベルアクセス坑道の山跳ね等の問題に直面している同プロジェクトに関して、Aliaga 南部操業担当副総裁が語ったところによると、CODELCO は今後 9 か月間をかけて、新たな坑道開削工法の研究・評価を進める計画。操業開始予定についてこれまで 2020 年下半期に遅延すると発表されていたが、副総裁は、新工法の検討・導入により操業開始時期がさらに遅延することはない、としている。

② Los Pelambres 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 年上半期に環境影響評価書を提出予定。操業開始は早くて 2019 年遅くとなる見込み。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 が増加。2018 年に環境影響評価書提出。操業貸は 2025 年以降。ただし、第 1 フェーズの実施状況が進捗に影響。

③Collahuasi 鉱山拡張プロジェクト

2015 年 10 月、Collahuasi 銅鉱山 Gomez 社長は、銅価格下落状況を考慮してすべての拡張計画を先送りすることを決定したとする内容の社内通達を出した模様との報道。

影響を受ける大型拡張事業としては第 3 フェーズ拡張事業（年間生産能力 44.4 万 t を追加する拡張事業で、投資額は 65 億 US\$）とリーチングパッド拡張事業（投資額：5 千万 US\$）がある。前者は現在プレ FS 段階にあり、後者は 8 月に、1 月に提出した環境影響評価書の承認が取得される見込みと報じられたところだった。

④Andina 鉱山拡張プロジェクト

2015 年 9 月 7 日、CODELCO は、Andina 銅鉱山拡張プロジェクト（Andina 244 プロジェクト）の環境影響評価書を取り下げ。氷河への影響を低減させるための露天採掘ピット形状の変更や、操業期間中のモニタリング実施を盛り込む等といった環境影響評価書の修正作業が進められていたが、周辺住民や NGO からの指摘への対応等で難航していた。今後、CODELCO は、水使用量の削減などの環境への配慮のほか、初期投資額の圧縮を念頭において、新たな開発計画の策定を進める模様。Andina 244 プロジェクトは年間銅生産量 35 万 t（金属量）、可採年数 65 年の開発計画。いくつかある他の CODELCO の大型拡張事業が、生産量維持のためのものであるのに対し、Andina244 プロジェクトは、生産量を増加させることが可能な唯一のプロジェクト。

⑤Relincho 銅・モリブデンおよび El Morro 銅・金プロジェクトの統合（Nueva Union プロジェクト）

Teck および Goldcorp 社は、2015 年 8 月 27 日付けニュースリリースにおいて、両社はそれぞれが保有する Relincho 銅-モリブデンプロジェクトおよび El Morro 金-銅プロジェクト（ともに第 III 州に位置し、隔たりは 40km）を、Corridor 銅-金プロジェクト（のちに Nueva Union プロジェクトに改称）として統合することで合意したと発表。両社は本プロジェクト推進のために 50:50 の JV を形成する。今後、地域住民との協議を進めるほか、2016 年初頭にプレ FS に着手し、1~1 年半でこれを完成。プレ FS 結果が良好な場合、その後 FS に移行する計画。

事業統合の合意とあわせて発表された Corridor プロジェクトの予備的経済性評価（PEA）結果では、開発当初 10 年間の粗鉱処理能力 9~11 万 t/日、年間生産能力（金属換算量）は銅：19 万 t、金：9.8t が想定され、操業年数は 32 年が見込まれる。El Morro サイトで採掘される鉱石は、Relincho サイトに建設される選鉱施設にベルトコンベヤで供給される。海水淡水化プラント、積出港、送電線および廃さいダムといったインフラは共有される。初期投資額は 35 億 US\$で、操業開始後の追加投資により段階的に拡張していく構想となっている。独立したプロジェクトとしての初期投資額は、これまで、Relincho プロジェクト：45 億 US\$、El Morro プロジェクト：39 億 US\$とされていた。Relincho プロジェクトでは可採鉱量：1,239 百万 t、銅品位：0.37%、モリブデン：0.017%が、El Morro プロジェクトでは可採鉱量：599 百万 t、金品位：0.46g/t、銅品位：0.49%が計上されている。

これまでの経緯として、Teck は、2014 年 2 月、金属市況の悪化を理由に Relincho プロジェクトの延期を発表。FS は完成したものの、環境認可申請手続きは開始していなかった。一方、Goldcorp 社は、2014 年 11 月、El Morro プロジェクトの環境影響評価書（EIA）の取り下げを発表。これは、2014 年 10 月に最高裁判所が下した判決結果—今後プロジェクトを進めるためには、ILO 第 169 号条約に則った先住民グループとの協議が必要—を受けたものであった。これにより 2013 年 10 月に再取得した環境認可（RCA）は無効となった。

(2) 資産売却・休止

銅価格下落の影響から、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すすめた。主な非鉄メジャー等の売却の動きは以下の通り。

①Freeport McMoRan

2014年10月、同社が保有する Candelaria 銅鉱山および Ojos del Salado 銅鉱山の権益（80%）の売却に関する契約を Lundin Mining 社（加）と締結したと発表。売却は18億US\$の現金支払いと、今後5年間で最大2百万US\$の追加支払い（ポンドあたり4.00US\$以上の銅価格の場合、収入の5%の支払いを受ける）を条件としており、これにより Freeport は約15億US\$の税引き後純利益を得ることとなった。El Abra 銅山に集中。

②Anglo American

2015年8月、Audley Capital Advisors LLP（英国）が率いる投資コンソーシアムとの間で、Anglo Norte（Mantos Blancos 銅山と Manto Verde 銅山）の売却に関する合意に達したと発表した。前払い現金3億US\$と、LME 銅価格や Montoverde 銅山拡張プロジェクト（硫化銅開発）についての将来の意思決定といった要素が考慮されることにより、最大2億US\$を追加受領が取引条件。このほか、Anglo Sur 資産の一部（El Soldad 銅山、Chagres 製錬所）売却を準備。Los Bronces 銅山に集中。

③Barrick Gold

2015年7月、Zaldivar 銅山の権益50%について、Antofagasta Plc 社へ売却と公表。Antofagasta Plc がオペレーターとなる。取引額は、権益譲渡時に980百万US\$、譲渡後5年間、毎年5百万US\$となっている。継続して保有する50%権益について売却の可能性との報道あり（BHP Billiton が関心ありとも）。

④Glencore

2015年10月、Romas Bayas 銅鉱山（第Ⅱ州）を売却する方針であり、売却に向けた準備に着手したと発表。2016年8月、交渉を進めていたメジャー企業との間で売却の折り合いがつかないことから、Glencore は売却を見送るとの報道。

⑤そのほか

2016年2月の Sagasca 銅鉱山（第Ⅰ州、年間生産能力は SxEw 銅カソード19,000t）が操業停止し、従業員には長期休暇が与えられた。高い生産コストと銅価格の低迷が理由とされるが、閉山計画が進行していたとする情報筋もある。銅山を操業する Haldeman Mining Company SA（HMC）社の出資者であり経営者である Solaris Donaggio 一族は、今後、チリ、ブラジルの金事業に注力する模様。HMC の子会社 HMC Gold 社は、Tambo de Oro 金鉱山（第Ⅳ州）を保有している。

(3) 人員削減・労働協約

①人員削減

各鉱山は、操業コスト削減の取り組みの一環として人員削減を実施。以下、主な発表や報道を時系列で列記する。

年月	鉱山・企業	内容
2014年7月	Teck Resources	従業員4%（Garmen de Andacollo 銅山の50名、サンティアゴ事務所の14名）解雇を発表

2015年2月	Escondida 鉱山	早期退職プログラム（1,000名枠）を発表
2015年9月	El Abra 鉱山 CODELCO	650名解雇、2016年に50%減産 上級管理職47名（同職の15.6%）解雇。早期退職プログラム（現状690名枠）の拡大を検討との報道
2015年10月	Collahuasi 鉱山 Antofagasta Minerals 社 CODECLO Anglo American	減産30,000t/年に伴い110名解雇（労組見積りは200名）と発表 7%（約300名）解雇、探鉱支出抑制等で160百万US\$節約方針 監督職350名（同職8%）解雇、銅価格状況が悪化で減産の可能性（会長談）との報道 Los Bronces 鉱山およびサンティアゴ事務所で140名解雇と発表
2015年11月	CODECLO	2013年9月～2015年10月に4,292名（請負労働者含む）削減したとの報道
2016年1月	Escondida 鉱山	従業員90名の解雇を発表
2016年2月	Sierra Gorda 鉱山	労働者の5%にあたる50名を削減する方針を労働組合に伝達。2015年11月に100名解雇しており、4ヶ月間で150名の解雇に。

②労働協約

各鉱山の操業コスト削減の取り組みとして、労働協約更新において、前回更新時からの条件切り下げが行われた。2014年後半から2015年の状況は次の通り。

年月	鉱山	内容
2014年11月	Collahuasi 鉱山 監督職	操業目標達成に伴う賃金調整の導入。一時金600万ペソ。
2015年2月	Ministro Hales 鉱山	賃上げ：1.85%、一時金等：1,400万ペソ、有効期間：36ヶ月。
2015年2月	Andina 鉱山 監督職	賃上げ：1.85%、一時金等：1,200万ペソ、有効期間：38ヶ月
2015年10月	RadomiroTomic 鉱山 監督職	操業成績と消費者物価指数に連動した給与体系、一時金：300万ペソ（約4,400US\$）、有効期間：24ヶ月

参考として2009年から2014年前半に締結された労働協約（14事例）の概要は以下の通り。

- 賃上げ：3.00～5.00%
- 団交妥結時一時金（低利長期融資含む）：1,200万～2,300万ペソ
- 有効期間：36～48ヶ月

(4) 生産障害（自然災害、事故、労働争議）

主な生産障害（自然災害、事故、労働争議）に関するトピックスは以下の通り。

①自然災害

北部大雨により操業を一時停止する鉱山が相次ぐ

2015年3月24日夜から25日にかけてチリ北部において発生した大雨の影響で、第Ⅲ州および第Ⅱ

州に位置する鉱山では、安全対策上の予防的措置あるいは停電による操業の一時停止が相次いだ。

CODELCO が操業する銅鉱山では、Salvador、Chuquicamata、Ministro Hales、Radomiro Tomic、および Gabriela Mistral が操業を停止したが、操業再開に最大 20 日間を要するとされる Salvador 鉱山を除いて 27 日までに復旧した。Salvador 鉱山の操業停止により、銅金属量 6,500 t 程度の生産減が見込まれている。

その他に一時的操業停止や操業制限の措置を講じた鉱山としては、Micilla、Centinela (Antofagasta Minerals)、Mantoverde および Mantos Blancos (Anglo American)、Candelaria (Lundin Mining)、Sierra Groda (KGHM)、Caserones (パンパシフィック・銅/三井物産)、アタカマ塩湖リチウム生産事業 (SQM) などがある。

鉱山操業は Salvador 鉱山を除いて復旧したものの、道路の通行障害により、製品や物資の輸送あるいは従業員の移動への影響は残っている模様。

北部大雨の鉱山操業への影響により銅量 20,000 t の生産減

2015 年 3 月のチリ北部大雨の影響で、第Ⅲ州および第Ⅱ州に位置する銅鉱山の操業停止や部分操業が相次ぎ、これによる生産減は 20,000 t と見積もられる。大雨の影響により、Salvador 銅鉱山が操業を停止しているほか (4 月 20 日に操業再開見込み)、Caserones 銅鉱山が一週間、操業を停止するなどした。

El Teniente 銅鉱山、豪雨の影響で一時操業を停止

2016 年 4 月 19 日および 20 日付けメディア報道によると、El Teniente 銅鉱山は、豪雨の影響から 4 月 16 日夜から操業を停止している。被害があったのは、鉱石輸送システム、鉱山へのアクセス道路、選鉱等プラントへの水供給システム、電力供給システムなど。El Teniente 新規レベルプロジェクトは今回の豪雨により大きな影響を受けなかった模様。遅くとも、4 月 21 日に操業を再開できるものの、生産が完全に回復するには今後 7 カ月程度が必要となる見込み。少なくとも 4 千 t の銅生産量減となり、損失額は 45~47 百万 US\$ に上ると予想される。

②事故

Andina 銅鉱山、精鉱流出事故で操業を停止

2016 年 2 月 26 日付けメディア報道によると、2 月 25 日午前 8 時ごろ Andina 銅鉱山 (第Ⅴ州) の銅精鉱輸送パイプラインが破損し、Aconcagua 川支流 Blanco 川に銅精鉱が流出する事故が発生した。

事故発生に伴い CODELCO は鉱山の操業を停止し、破損個所の修復や流出した精鉱の回収等の対応にあたった。対策の結果、事故発生から約 3 時間後に流出は収まったものの、その間、50m³ の精鉱が流出した模様。Blanco 川は農業用水や飲料水の水源として利用されていることから、住民に注意が呼びかけられた。

Mauricio Navarro Los Andes 市長は、裁判所が CODELCO に対し、鉱山プラントや輸送パイプラインについて適切なメンテナンスを実施し、環境対策を講じることを命じるための訴訟を提起するつもりであると発表した。26 日時点で操業は再開されたが、精鉱の輸送は停止されたままとなっている。CODELCO は、輸送再開の時期について不明としている。

③労働争議

Chuquicamata 銅鉱山、請負労働者の抗議行動により一時操業停止

7 月 28 日、CODELCO の複数の鉱山事業所で CTC (銅労働者連合) に加盟する請負労働者による抗議行動が発生。Chuquicamata 鉱山、Ministro Hales 鉱山では、請負労働者達はバリケードを築き、火をつけて鉱山への通路を封鎖した。この抗議行動により労働者の作業サイトへの動員が阻まれたため、Chuquicamata 鉱山では、午前 11 時~午後 2 時の間、操業が一時的に停止された。Radomiro Tomic 鉱山、

Gabriela Mistral 鉱山でも鉱山への道路が一時封鎖された。El Teniente 鉱山では、労働者を鉱山へ輸送するバスが投石を受けた。

抗議行動があった CODELCO の鉱山では、7 月 21 日早朝にも同様の抗議行動が発生したが、操業停止を余儀なくされている Salvador 鉱山事業所を除いて、抗議行動は一旦沈静化し、通常操業に復帰していた。

Ministro Hales 銅鉱山、請負労働者の抗議行動により操業を停止

2015 年 8 月 3 日、CTC(銅労働者連合)に加盟する請負労働者は、CODELCO が操業する Ministro Hales 銅鉱山へのアクセス道路を封鎖し、同鉱山事務所ビルを占拠したほか鉱石搬送ベルトコンベアを切断した。CODELCO は、労働者を危険から保護するために、労働者に作業場からの退去を指示し、鉱山の操業を停止した。抗議行動が継続される中、占拠の影響のない酸化鉱リーチングプラント等では、8 月 5 日に部分的に操業を再開したが、8 月 7 日、それら区画にも請負労働者による占拠が及んだことから、操業を停止し労働者を避難させた。

抗議行動が沈静化し、操業が再開されたとしても、一日あたり銅量 70t の生産に寄与する鉱石搬送ベルトコンベアの再稼働には時間を要するとみられている。Ministro Hales 鉱山の 2014 年の生産量は CODELCO の全生産量の 7.7%を占める 14.1 万 t であった。

Salvador 銅鉱山と Ministro Hales 銅鉱山における請負労働者の抗議行動が終息

2015 年 8 月 13 日、Salvador 銅鉱山と Ministro Hales 銅鉱山の施設を占拠していた請負労働者が退去を開始し、それぞれ 22 日間あるいは 11 日間続いた抗議行動が終息した。請負労働者の退去は、8 月 12 日、CODELCO、AGEMA(鉱業関係請負会社協会)、CTC(銅労働者連合)の間で協議開始に関する覚書が取り交わされたことを受けたもの。ただし、警察軍の発砲による死亡事故が発生した Salvador 鉱山の一部区域は、現場保全の必要性と主張する請負労働者による占拠が継続されている。

両鉱山における抗議行動に起因する操業停止によりこれまでに CODELCO が被った損失額は約 20 百万 US\$、損失銅生産量は約 8 千 t と見積もられている。

請負労働者の抗議行動により CODELCO の鉱山が一時操業停止

2015 年 9 月 9 日、CODELCO の 5 銅鉱山(Chuquicamata、Ministro Hales、Salvador、Andina、El Teniente)において請負労働者の労働組合である CTC(銅労働者連合)によるアクセス道路の封鎖が発生。CODELCO は、他の労働者の安全確保の必要性から Chuquicamata 鉱山選鉱所の操業一時停止を余儀なくされるなど、操業への影響を受けたが、10 日までにすべての鉱山の道路封鎖が解除され、通常操業に復帰した。

Cerro Colorado 銅鉱山、ストにより操業を停止

2016 年 1 月 11 日、BHP Billiton が操業する Cerro Colorado 銅鉱山(第 I 州)は、ストの影響により操業を停止した。同鉱山第一労働組合(加盟者数約 700 名)は、実質賃金 1%引き上げを含む労働協約改定に関する鉱山側との交渉が決裂したことを受けて、1 月 8 日にストを決議、週明けの 1 月 11 日午前 8 時からからストが開始された。

Escondida 銅鉱山、従業員抗議行動により操業率低下

2016 年 1 月 27 日、Escondida 銅鉱山は、90 名の従業員を解雇することを発表した。鉱山側は、銅価格下落による経営リスクを回避するためのやむを得ない措置であるとしている。解雇に反対する従業員は一時鉱山進入路を封鎖するといった抗議行動を行い、操業率が 50%に低下した。

(2016. 8. 31 サンティアゴ事務所 山本邦仁)