

## チリ鉱業データ集 (2021)

## 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)	18.3
人口密度 (人/km <sup>2</sup> )	24.2
GDP (bUS\$)	282.66
一人当たり GDP (US\$)	15,438.94
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、Rio Tinto、Glencore、Anglo American、Freeport-McMoRan、Antofagasta Minerals、Teck Resources、Lundin Mining、KGHM Polska Miedź 等
鉱業関連 GIS 情報	<a href="http://portalgeominbeta.sernageomin.cl/">http://portalgeominbeta.sernageomin.cl/</a>

## (1) 埋蔵量

表 1-1. 主要金属埋蔵量

鉱種	2018 年	2019 年	2020 年	対前年増減比 (%)	世界シェア (%)	ランク
リチウム (千 t)	8,000.0	8,600.0	9,200.0	7.0	43.8	1
レニウム (千 t)	1,300.0	1,300.0	1,300.0	0.0	54.2	1
銅 (千 t)	170,000.0	200,000.0	200,000.0	0.0	23.0	1
モリブデン (千 t)	1,400.0	1,400.0	1,400.0	0.0	7.8	4
ホウ素 (B2O3 換算) (千 t)	35,000.0	35,000.0	35,000.0	0.0	-	4
銀 (千 t)	26.0	26.0	26.0	0.0	5.2	7
カリウム (K2O 換算) (千 t)	100,000.0	100,000.0	100,000.0	0.0	-	7

出典：Mineral Commodity Summaries 2021

## (2) 生産量

表 2-1. 主要金属鉱石生産量

鉱種	2018年	2019年	2020年	対前年増減比(%)	世界シェア(%)	ランク
銅(千t)	5,831.6	5,787.4	5,732.2	-1.0	27.7	1
レニウム(t)	27.0	30.0	30.0	0.0	56.6	1
モリブデン(千t)	60.7	54.8	59.4	8.4	20.5	2
リチウム(千t)	17.0	19.3	18.0	-6.7	22.0	2
ホウ素(B2O3換算)(千t)	600.0	400.0	400.0	0.0	-	2
銀(t)	1,370.2	1,309.3	1,473.9	12.6	5.9	4
鉄(千t)	14,013.0	13,137.0	15,671.6	19.3	0.5	13
金(t)	37.1	38.5	32.0	-16.7	1.0	22
亜鉛(千t)	26.8	5.6	5.9	5.4	0.0	46

出典: World Metal Statistics Yearbook 2021, Mineral Commodity Summaries 2021

表 2-2. 主要金属地金生産量

鉱種	2018年	2019年	2020年	対前年増減比(%)	世界シェア(%)	ランク
銅(千t)	2,461.2	2,269.1	2,329.3	2.7	9.7	2
セレン(t)	113.0	98.0	118.0	20.4	3.3	8
テルル(t)	1.0	1.0	1.0	0.0	0.4	9

出典: World Metal Statistics Yearbook 2021

## (3) 消費量

表 3-1. 主要金属地金消費量

鉱種	2018年	2019年	2020年	対前年増減比(%)	世界シェア(%)	ランク
銅(千t)	55.0	44.9	46.2	2.9	0.2	31
錫(千t)	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	48
ニッケル(千t)	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	49
鉛(千t)	6.0	6.0	6.0	0.0	0.0	50
亜鉛(千t)	8.9	8.4	8.0	-4.4	0.1	57

出典: World Metal Statistics Yearbook 2021

## (4) 輸出入量

表 4-1. 主要金属輸出货量（鉱石には精鉱を含む）

鉱種	2018年 (千t)	2019年 (千t)	2020年 (千t)	対前年 増減比(%)	主な輸出相手国
鉄 鉱石	13,941.7	8,369.4	15,671.6	87.2	中国、韓国、アルジェリア
銅 鉱石	3,035.1	3,274.8	3,188.6	-2.6	中国、日本、韓国
地金	2,407.9	2,227.5	2,254.5	1.2	中国、米国、韓国
モリブデン 鉱石	31.7	29.3	40.9	39.5	日本、韓国、オランダ
化合物	12.8	11.9	11.8	-0.7	オーストリア、米国、オランダ
フェロモリブ デン	10.9	8.6	7.1	-17.4	米国、日本、オランダ
鉛 鉱石	0.9	0.3	1.6	433.3	韓国、ペルー、メキシコ
亜鉛 鉱石	71.2	18.5	54.8	195.7	韓国、中国、ベルギー
リチウム 化合物（炭酸 リチウム）	71.8	82.3	97.7	18.6	中国、韓国、日本
金（t） 地金	447.0	301.0	207.0	-31.2	スイス、米国、インド

出典：World Metal Statistics Yearbook 2021, World Metal Statistics June 2021, Global Trade Atlas, International Trade Centre

表 4-2. 主要金属輸入量

鉱種	2018年 (千t)	2019年 (千t)	2020年 (千t)	対前年 増減比(%)	主な輸入相手国
亜鉛 地金	9.0	8.4	8.0	-4.5	ペルー、メキシコ、ベルギー
鉛 地金	0.7	0.4	0.3	-25.0	ペルー、ブラジル、メキシコ
銅 鉱石	21.3	5.4	14.0	158.0	ペルー

鉱種	2018年 (千t)	2019年 (千t)	2020年 (千t)	対前年 増減比(%)	主な輸入相手国
モリブデン 鉱石	24.7	26.1	41.4	58.1	ペルー、メキシコ、米国
クロム 鉱石	7.4	6.3	7.8	24.6	南ア、中国、スペイン

出典：World Metal Statistics Yearbook 2021, World Metal Statistics June 2021, Global Trade Atlas, International Trade Centre

## (5) 日本への輸出货量

表 5-1. 日本への精鉱及び地金輸出货量 (グロス量)

鉱種	2018年 (千t)	2019年 (千t)	2020年 (千t)	対前年 増減比(%)	世界シェア (%)	ランク
銅						
鉱石	2,397.3	2,191.3	2,403.5	9.7	46.0	1
地金	9.4	7.0	5.4	-23.1	59.0	1
リチウム						
炭酸リチウム	15.3	17.3	13.4	-22.8	75.5	1
モリブデン						
鉱石	29.0	26.2	24.4	-6.7	74.4	1
化合物	0.1	0.2	0.4	100.0	12.1	4
フェロモリブデン	1.1	1.2	0.6	-50.0	61.6	1
鉄						
鉱石	1,659.8	157.7	305.0	93.4	0.3	12

出典：財務省貿易統計

## (6) 日本企業による投資状況

表 6-1. 日本企業による投資状況

鉱山名	州	鉱種	操業開始年	日本企業(権益:%)	外国企業(権益:%)
El Soldado	Valparaíso	銅	1844	三菱商事(20.44)、三井物産(9.5)	Anglo American(50.06)、CODELCO(20)
Los Bronces	Metropolitana	銅、モリブデン	1925	三菱商事(20.44)、三井物産(9.5)	Anglo American(50.06)、CODELCO(20)
Escondida	Antofagasta	銅、金、銀	1990	三菱商事(8.25)、JX金属(3)、三菱マテリアル(1.25)	BHP(57.5)、Rio Tinto(30)
Quebrada Blanca	Tarapacá	銅	1994	住友金属鉱山(25) 住友商事(5)	Teck Resources(60) ENAMI(10)
Candelaria	Atacama	銅、金、銀	1995	住友金属鉱山(16) 住友商事(4)	Lundin Mining(80)
Mantoverde	Atacama	銅	1995	三菱マテリアル(30)	Mantos Copper、他(70)
Collahuasi	Tarapacá	銅、銀	1999	三井物産(12)	Glencore(44)、 Anglo American(44)
Los Pelambres	Coquimbo	銅、モリブデン	1999	JX金属(15.79)、三菱マテリアル(10)、丸紅(9.21)、三菱商事(5)	Antofagasta(60)
Centinela 酸化鉱	Antofagasta	銅	2001	丸紅(30)	Antofagasta(70)
Atacama Kozan	Atacama	銅	2003	日鉄鉱業(60)	Inversiones Errazuriz(40)

**世界の鉱業の趨勢 2021 データ集**

鉱山名	州	鉱種	操業開始年	日本企業(権益:%)	外国企業(権益:%)
Ojos del Salado	Atacama	銅、金、銀	2004	住友金属鉱山(16)、住友商事(4)	Lundin Mining(80)
Centinela 硫化鉱 (Esperanza)	Antofagasta	銅、金、 銀、 モリブデン	2011	丸紅(30)	Antofagasta(70)
Caserones	Atacama	銅、 モリブデン	2014	Nippon Caserones Resources Co (100)	
Sierra Gorda	Antofagasta	銅、 モリブデン	2014	住友金属鉱山(31.5)、 住友商事(13.5)	KGMH International(55)
Antucoya	Antofagasta	銅	2015	丸紅(30)	Antofagasta(70)
Arqueros	Coquimbo	銅	2024(予)	日鉄鉱業(80)	Inversion Privado Talcuna(20)

**(7) 主要鉱山・製錬所**
**表 7-1. 鉱山一覧**

鉱山名	権益所有企業(権益:%)	鉱種	2020年 生産量(千t)	備考
Chuquicamata	CODELCO(100)	銅 モリブデン 金(t) 銀(t)	400.7 16.1 1.2 0.3	
Radomiro Tomic	CODELCO(100)	銅 モリブデン	260.7 0.8	
Ministro Hales	CODELCO(100)	銅 銀(t)	170.6 0.2	
Gabriela Mistral (Gaby)	CODELCO(100)	銅	102.1	
Salvador	CODELCO(100)	銅 モリブデン 金(t) 銀(t)	56.3 0.6 0.9 0.04	
Andina	CODELCO(100)	銅 モリブデン 銀(t)	184.4 2.2 0.05	
El Teniente	CODELCO(100)	銅 モリブデン 金(t) 銀(t)	443.2 8.2 0.4 0.1	
El Abra	Freeport MacMoRan(51)、 CODELCO(49)	銅	71.9	
Los Bronces	Anglo American(50.06)、三菱商事(20.44)、 CODELCO(20)、三井物産(9.5)	銅 モリブデン	324.7 4.3	
El Soldado	Anglo American(50.06)、三菱商事(20.44)、 CODELCO(20)、三井物産(9.5)	銅	45.8	
Collahuasi	Glencore(44)、Anglo American(44)、三井物産 (12)	銅 モリブデン 銀(t)	629.1 3.8 280.0	2021年3月三井金属は権益持ち分を三井物産に譲渡
Lomas Bayas	Glencore(100)	銅	74.1	
Escondida	BHP(57.5)、Rio Tinto(30)、三菱商事(8.25)、JX金属(3)、 三菱マテリアル(1.25)	銅 金(t) 銀(t)	1,155.9 5.3 192.7	
Spence	BHP(100)	銅	146.7	
Gerro Colorado	BHP(100)	銅	68.9	
Centinela(酸化鉱)	Antofagasta(70)、丸紅(30)	銅	93.3	

鉱山名	権益所有企業（権益：％）	鉱種	2020年 生産量(千t)	備考
Gentelina（硫化鉱）	Antofagasta(70)、丸紅（30）	銅 モリブデン 金(t)	153.5 1.7 4.5	
Antucoya	Antofagasta(70)、丸紅（30）	銅	79.3	
Zaldívar	Antofagasta(50)、Barrick Gold（50）	銅	96.4	
Los Pelambres	Antofagasta(60)、JX 金属（15.79）、三菱マテリアル（10）、丸紅（9.21）、三菱商事（5）	銅 モリブデン 金(t)	359.6 10.9 1.9	
Quebrada Blanca	Teck(60)、住友金属鉱山(25)、住友商事（5）、ENAMI(10)	銅	13.4	
Carmen de Andacollo	Teck(90)、ENAMI(10)	銅 金(t)	57.4 1.3	
Candelaria, Ojos del Salado	Lundin Mining(80)、住友金属鉱山(16)、住友商事（4）	銅 金(t) 銀(t)	126.7 2.4 34.2	
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 金(t) 銀(t)	148.7 7.4 1.8 50.2	
Caserones	Nippon Caserones Resources Co（100）	銅 モリブデン	126.4 2.5	
Atacama Kozan	日鉄鉱業（60）、Inversiones Errazuriz（40）	銅	13	
Mantos Blancos, Mantoverde	Mantos Copper（100）	銅	78.6	
Michilla	Haldeman Mining Co. (99.9)	銅	19.5	
El Peñón	Yamana Gold（100）	金(t) 銀(t)	5.0 152.9	
Guanaco, Amancaya	Austral Gold（100）	金(t) 銀(t)	1.6 7.8	
Minera Florida	Yamana Gold（100）	金(t)	2.8	
Salar de Atacama	Sociedad Quimica y Minera (SQM)	炭酸リチウム	72.2	
Salar de Atacama	Albemarle Corp	炭酸リチウム	42	

出典：Cochilco 公表資料、各社公表資料、鉱山第 795 号 2021 年 8・9 月

表 7-2. 製錬所一覧

製錬・精錬所名	権益所有企業（権益：％）	鉱種・形態	2020年 生産量(千t)	備考
Chuquicamata Potrerillos Ventanas Caletones	CODELCO（100）	銅アノード 銅カソード	非公表	生産能力 1,400 千 t 600 千 t 400 千 t 1,972 千 t
Hernán Videla Lira	ENAMI（100）	銅アノード 銅カソード	非公表	生産能力 322 千 t
Altonorte	Glencore（100）	銅アノード	290.0	
Chagres	Anglo American（50.06）、三菱商事（20.44）、CODELCO（20）、三井物産（9.5）	銅アノード	108.7	生産能力 150 千 t

出典：各社公表資料





## (8) 主要探鉱プロジェクト

表 8-1. 主要探鉱プロジェクト一覧

プロジェクト名(州)	権益所有企業 (権益：%)	主要鉱種	備考
Choquelimpie (Arica y Parinacota)	Norsemont Mining (100)	金、銀	資源量 (概測+予測) 218 百万 t@0.583ppm Au, 8.86ppm Ag
Paguanta (Tarapacá)	Golden Rim (70)、 Costa Rica Dos (30)	金、銀、鉛、 亜鉛	資源量 (精測+概測+予測) : 2.4 百万 t@88g/t Ag, 5.0% Zn, 1.4%Pb, 0.3g/t Au
Marimaca (Antofagasta)	Marimaca Copper (51)、Minera Constanza (49)	銅	2020 年 9 月 PEA 発表 CAPEX : 285mUS\$, 40 千 t/年 Cu, 12 年、SX-EW
Tovaku (Antofagasta)	Sociedad Punta del Cobre (60)、CODELCO (40)	銅	精測資源量 (酸化鉱) : 340 百万 t@0.20% Cu 概測資源量 (酸化鉱) : 340 百万 t@0.18% Cu
Mostazal (Atacama)	Solis Minerals (100)	銅	
Margarita (Atacama)	Torq Resources (100)	銅	
Salares Norte (Atacama)	Gold Fields (100)	金、銀	2021 年 1 月建設開始。2023 年生産開始予定。 CAPEX : 860mUS\$, 14t/年 Au, 12 年
Gorbea Gold (Atacama)	Newcrest (75)、 Mirasol Resources (25)	金、銀、銅	
Santo Domingo (Atacama)	Capstone (70)、KORES (30)	銅、金、鉄、 コバルト	2020 年 2 月 PEA 発表。 CAPEX : 2.18bUS\$, 63.5 千 t/年 Cu, 4.7 千 t/年 Co, 18 年
Inca Gold (Atacama)	Mirasol Resources	金、銀	2020 年 1 月、Newmont オプション契約
Inca de Oro (Atacama)	PanAust (66)、CODELCO (34)	銅、金	2014 年 FS 発表。以後、休止中。
El Zorro (Atacama)	Tesoro Resources (70)ほか	金	FS 完成により権益+10%
Fénix Gold (Atacama)	Rio2 (100)	金、銀	2019 年 8 月 PFS 更新。2022 年後半に生産開始予定。 CAPEX : 206.2mUS\$, 2.7t/年 Au, 16 年
Lobo-Marte (Atacama)	Kinross Gold (100)	金、銀	La Coipa フェーズ 7 終了後に開発?
Los Helados (Atacama)	NGEX Minerals (64)、 Panpacific Copper (36)	銅、金、銀	21 億 t@0.48% CuEq
Filo del Sol (Atacama(Chile) / San Juan (Argentina))	Filo Mining (100)	銅、金、銀	可採鉱量 : 259.1 百万 t @0.39% Cu, 0.33g/t Au, 15.1g/t Ag, 14 年
Maricunga (Atacama)	Lithium Power Int (51)、Minera Solar Blanco (30.98)、 Bearing Lithium Corp (18.02)	リチウム	2019 年 8 月、CODELCO はオペレーターの Minera Solar Blanco と覚書を締結し、プロジェクトに参加 2020 年 11 月環境承認取得。 2021 年 4 月調査開始予定 LCE 換算 20 千 t/年、20 年
Maricunga (Atacama)	Simco SpA (100)	リチウム	2022 年生産開始予定 CAPEX : 350mUS\$、LCE 換算 5.7 千 t/年、24 年
Costa Fuego Copper (Productora, Cortadera; Atacama)	Hot Chili (100)	銅、金、モリ ブデン	Productora: 273 百万 t@0.52% CuEq Cortadera: 451 百万 t@0.46% CuEq
Zulema, Palo Negro, Tierra de Oro (Atacama)	Chilean Metals (100)	銅、金	
Nueva Unión (Relincho, El Morro; Coquimbo)	Teck (50)、Newmont Goldcorp (50)	銅、金、モリ ブデン	最適化調査中。2023 年生産開始予定から遅延。 CAPEX : 3.5bUS\$ (拡張: 3.7bUS\$), 38 年
Pascua Lama (Coquimbo)	Barrick Gold (100)	金、銀	2020 年 9 月、環境裁判所が閉鎖命令。
EL Espino (Coquimbo)	Pucobre (100)	銅、金	CAPEX : 658mUS\$, 26 千 t/年 Cu, 0.4t/年 Au, 20 年
Dominga (Coquimbo)	Andes Iron (100)	鉄、銅	2016 年 FS 完了、2021 年 8 月環境影響評価承認。 CAPEX : 2.888bUS\$、12 百万 t/年 Fe, 150 千 t/年 Cu, 27 年
Vizcachitas (Valparaíso)	Los Andes Copper (100)	銅	2019 年 6 月 PEA 発表。2024 年 PFS 完成予定。 CAPEX : 1.88bUS\$, 12.84 億 t@0.45%CuEq、45 年
Escalones (Región Metropolitana de Santiago)	World Copper (100)	銅	予測資源量 : 426 百万 t@0.367% Cu



プロジェクト名(州)	権益所有企業 (権益：%)	主要鉱種	備考
Isabella Gold (Maule)	Montero Mining (100)	金、銀	2021年2,600m 試錐予定
Aclara (旧 Biolantánidos) (Biobío)	Hochschild Mining (100)	REE	権益 93.8%を 56.3mUS\$で購入 FS 調査実施中
Cerro Bayo (Aysén)	Equus Mining (100)	金、銀	2017年まで Mandalay Resources 社が生産

出典：各社公表資料