

## メキシコ鉱業データ集 (2022)

## 主要データ

国名 (英名)	メキシコ合衆国 (United Mexican State)
面積 (km <sup>2</sup> )	1,964,375
海岸線延長 (km)	9,330
人口 (百万人)	129.2
人口密度 (人/km <sup>2</sup> )	65.7
GDP (bUS\$)	1,293.04
一人当たり GDP (US\$)	10,011.83
主要鉱産物：鉱石	銅、鉛、亜鉛、金、銀、モリブデン、ビスマス
主要鉱産物：地金	銅、鉛、亜鉛
鉱業管轄官庁	経済省(SE : Secretaría de Ecomonía) -採掘活動調整ユニット (La Unidad de Coordinación de Actividades Extractivas) -鉱山開発局 (Dirección General de Desarrollo Minero) -鉱山局 (Dirección General de Minas) ※リチウム資源のみエネルギー省 (SENER : Secretaría de Energía) が管轄
鉱業関連政府機関	メキシコ鉱業センター(SGM : Servicio Geológico Mexicano) 鉱業振興信託(FIFOMI : Fideicomiso de Fomento Minero)
鉱業法	鉱業法(Ley Minera) 鉱区の期限は 50 年、探鉱鉱区と生産鉱区の区別無し
ロイヤルティ	2014 年 1 月施行の連邦関税法 (Ley Federal de Derechos) に定められる鉱業特別税及び貴金属鉱業特別税がロイヤルティに相当 ・ 鉱業特別税 (第 268 条) : コンセッション及び国有鉱区保有者の純利益に対し 7.5%を課す ・ 貴金属鉱業特別税 (第 270 条) : コンセッション及び国有鉱区保有者の貴金属販売による総収益に対し 0.5%を課す
外資法	外国投資法(Ley de Inversión Extranjera) 外資 100%の参入が可能
環境規制法 (環境影響調査制度、環境・排出基準の有無等)	生態系均衡環境保護一般法(Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente) 環境影響評価を環境天然資源省(SEMARNAT : Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales)に提出し、承認を受ける必要有り。SEMARNAT が定めた環境・排出基準有り
鉱業公社	リチウム公社 Litio para México (LitioMx)
鉱業活動中の民間企業	Grupo México 社、Peñoles 社、Minera Frisco 社等

## (1) 埋蔵量

表 1-1. 主要金属埋蔵量

鉱種	2019年	2020年	2021年	対前年増減比(%)	世界シェア(%)	ランク
フッ素(蛍石)(千t)	68,000.0	68,000.0	68,000.0	0.0	21.3	1
亜鉛(千t)	22,000.0	22,000.0	19,000.0	-13.6	7.6	4
鉛(千t)	5,600.0	5,600.0	5,600.0	0.0	6.2	4
銅(千t)	53,000.0	53,000.0	53,000.0	0.0	6.0	5
銀(千t)	37.0	37.0	37.0	0.0	7.0	6
モリブデン(千t)	130.0	130.0	130.0	0.0	0.8	8
グラファイト(千t)	3,100.0	3,100.0	3,100.0	0.0	1.0	9
マンガン(千t)	5,000.0	5,000.0	5,000.0	0.0	0.3	9
アンチモン(千t)	18.0	18.0	18.0	0.0	0.9	12
金(t)	1,400.0	1,400.0	1,400.0	0.0	2.6	12

出典: Mineral Commodity Summaries 2022

## (2) 生産量

表 2-1. 主要金属鉱石生産量

鉱種	2019年	2020年	2021年	対前年増減比(%)	世界シェア(%)	ランク
銀(t)	5,840.0	5,540.9	6,118.5	10.4	23.9	1
水銀(t)	60.0	40.0	40.0	0.0	1.7	3
ストロンチウム(t)	40,000.0	33,500.0	35,000.0	4.5	9.7	4
鉛(千t)	259.4	243.6	275.5	13.1	4.8	4
モリブデン(千t)	16.6	16.6	18.9	14.2	7.0	5
亜鉛(千t)	701.3	638.1	724.2	13.5	5.4	5
金(t)	109.0	101.6	124.5	22.5	4.1	6
アンチモン(t)	300.0	290.0	300.0	3.4	0.3	8
銅(千t)	769.7	749.7	737.1	-1.7	3.5	10
グラファイト(千t)	9.0	3.3	3.5	6.1	0.4	13
マンガン(千t)	219.2	218.5	225.7	3.3	0.5	15
鉄(千t)	17,218.8	17,957.6	9,376.1	-47.8	0.3	17
ビスマス(千t)	251.0	-	-	-	-	-

出典: World Metal Statistics Yearbook 2022, Mineral Commodity Summaries 2022

表 2-2. 主要金属地金生産量

鉱種	2019年	2020年	2021年	対前年増減比(%)	世界シェア(%)	ランク
鉛(千t)	446.9	410.0	419.7	2.4	2.9	5
カドミウム(t)	1,395.0	978.0	859.0	-12.2	3.2	8
亜鉛(千t)	393.4	368.2	369.1	0.2	2.6	8
セレン(t)	127.0	106.0	106.0	0.0	2.6	9
銅(千t)	448.0	412.0	388.9	-5.6	1.6	13

出典: World Metal Statistics Yearbook 2022

## (3) 消費量

表 3-1. 主要金属地金消費量

鉱種	2019年	2020年	2021年	対前年増減比(%)	世界シェア(%)	ランク
銅(千t)	441.6	405.3	478.0	17.9	1.9	9
鉛(千t)	329.9	314.9	336.0	6.7	2.3	6
錫(千t)	4.8	4.4	4.6	4.4	1.2	11
亜鉛(千t)	184.5	147.0	211.2	43.6	1.5	13
ニッケル(千t)	3.4	3.0	3.3	11.4	0.1	27

出典: World Metal Statistics Yearbook 2022

## (4) 輸出入量

表 4-1. 主要金属輸出量(鉱石には精鉱を含む)

鉱種	2019年(千t)	2020年(千t)	2021年(千t)	対前年増減比(%)	主な輸出相手国
銅					
鉱石	439.6	521.9	444.9	-14.8	中国、日本、カナダ
地金	141.6	135.8	79.8	-41.3	米国
鉛					
地金	121.1	98.2	97.9	-0.3	米国、ブラジル
亜鉛					
地金	222.2	226.2	176.2	-22.1	米国
鉄					
鉱石	1,095.5	1,890.0	3,030.3	60.3	香港
アルミニウム					
地金	10.6	17.6	37.6	113.8	米国

出典: World Metal Statistics Yearbook 2022, International Trade Centre

表 4-2. 主要金属輸入量

鉱種	2019年 (千t)	2020年 (千t)	2021年 (千t)	対前年 増減比(%)	主な輸入相手国
銅					
鉱石	117.9	184.7	111.4	-39.7	米国
地金	135.3	129.1	170.8	32.4	米国、チリ
鉛					
地金	4.1	3.1	14.2	361.6	ロシア、米国
亜鉛					
地金	13.3	5.0	18.3	263.7	米国、カナダ
錫					
地金	4.8	4.4	4.6	5.2	ペルー、米国、ボリビア
ニッケル					
地金	3.3	2.9	2.9	2.4	カナダ、ノルウェー、米国
鉄					
鉱石	2,364.4	1,489.1	2,607.7	75.1	ブラジル、米国、モーリタリア
アルミニウム					
地金	923.8	777.6	1,039.9	33.7	インド、南ア、ロシア

出典：World Metal Statistics Yearbook 2022, 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	2019年 (千t)	2020年 (千t)	2021年 (千t)	対前年増 減比(%)	世界シェア (%)	ランク
鉛						
鉱石	5.4	10.6	11.4	8.0	9.4	3
亜鉛						
鉱石	119.9	121.2	110.7	-8.7	12.2	6
地金	4.0	3.4	3.5	2.6	20.9	2
マグネシウム (t)						
地金	-	-	0.6	-	0.0	6
銅						
鉱石	-	20.5	10.5	-49.0	0.2	12
螢石						
冶金、セラミックグ レード	10.8	-	-	-	-	-
モリブデン						
鉱石	2.3	0.7	-	-	-	-

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：％）
Tizapa	MEX	亜鉛 銀 金 銅 鉛	1994	Dowa Holdings Co. Ltd.(39)、 Sumitomo Corp.(10)	Industrias Peñoles SAB de CV(51)
Los Gatos	CHI	金 銀 鉛 亜鉛 銅	2019	Dowa Holdings Co.Ltd.(30.00)	Gatos Silver Inc. (70.00)

出典：各社 HP, S&P Global Market Intelligence

(注) CHI:Chihuahua 州、MEX:Mexico 州

(7) 主要鉱山・製錬所

表 7-1. 鉱山一覧

鉱山名	州	権益所有企業 (権益：％)	鉱種	2020 年 生産量	2021 年 生産量	備考
銅・モリブデン						
Aranzazú	ZAC	Aura Minerals Inc.	銅 (千 t) 金 銀	11.7 n/a n/a	14.7 n/a n/a	・ 2017 年、銅価格下落により生産中止、2018 年 12 月に操業生産を再開 ・ 2020 年 COVID-19 感染蔓延に伴う保健省令により操業一時停止 ・ 2021 年 Q4 生産量は、プラント拡張や品位向上等により過去最高を記録
Bolívar	CHI	Sierra Metals Inc.	銅 (千 t) 銀 (t) 金 (t)	11.1 24.0 0.3	7.7 17.1 0.1	・ 2020 年 4 月 27 日付け報道：5 月 30 日まで操業停止、6 月 1 日以降生産再開
Buenavista	SON	Southern Copper Corp. (98.3)、 Mexican National Mineworkers (1.7)	銅 (千 t) 銅 (SX-EW、千 t) 金 銀 (t) モリブデン (千 t)	333.6 98.2 n/a 174.2 5.5	341.2 81.9 n/a 149.3 5.2	
Cozamin	ZAC	Capstone Mining Corp.	銅 (千 t) 亜鉛 (千 t) 鉛 銀 (t)	17.2 6.6 n/a 37.4	24.4 2.8 n/a 47.6	・ COVID-19 感染に伴う保健省令により 2020 年 4 月 7 日～5 月 14 日の間生産縮小を発表 ・ 2021 年は銅品位が上昇。2022 年は銅品位の高いエリアに焦点を当てるため、亜鉛の生産は行わない方針を発表

鉱山名	州	権益所有企業 (権益：%)	鉱種	2020年 生産量	2021年 生産量	備考
El Boleo	BCS	Korean Consortium(92.76) )※ Camrova Resources Inc. (7.24)、 ※コンソーシアムメンバー Korea Mine Rehabilitation and Mineral Resources Corporation、 ILJIN Materials、 Hyundai Hysco、 LS-Nikko Copper、 SK Networks	銅 コバルト 鉛	n/a n/a n/a	n/a n/a n/a	・ COVID-19 感染蔓延に伴う保健省令により、政府による規制解除まで操業縮小 ・ 2020年12月31日時点、Camrova Resources社は第三者へ保有権益売却を検討中 ・ 2021年6月報道：拡張に係る環境影響評価を取得 ・ 2022年7月、労使交渉決裂によりストライキが発生、8月上旬に収束
La Caridad	SON	Southern Copper Corp. (98.1)、 Unnamed Owner (1.9)	銅 (千t) 銅 (SX-EW、千t) モリブデン(千t) 金 銀(t)	109.7 25.9 10.5 n/a 71.5	102.7 25.4 10.2 n/a 68.4	
María	SON	Minera Frisco S.A.B. de C.V.	銅 モリブデン	n/a n/a		・ 2013年以降、鉱山毎の生産量を非公表
Milpillas	SON	Industrias Peñoles SAB de CV	銅(カソード、千t)	12.4	3.1	資源枯渇により2020年に採掘を終了も、カソード銅生産は継続、銅価格上昇に伴い、2021年末に採掘再開の可能性に関し評価を実施
鉛・亜鉛						
Bismark	CHI	Industrias Peñoles SAB de CV	亜鉛 (千t) 銀(t) 銅 (千t) 鉛 (千t)	15.4 3.7 0.3 0.3	- - - -	資源枯渇により2020年4月に操業を停止
Campo Morado	GRO	Altaley Mining Corp. (99.9)、 Reyna Mining S.A. de C.V. (0.1)	亜鉛 (千t) 銅 銀(t) 金(t) 鉛 (千t)	28.0 n/a n/a n/a 5.8	45.8 n/a n/a n/a 9.9	・ 亜鉛価格落ち込みと周辺住民との問題により2019年8月生産中止、2020年1月生産再開 ・ COVID-19 感染蔓延に伴う保健省令により、2020年3月30日操業停止、6月4日再開を発表 ・ 2021年、Altaley Mining社は Telson Mining から社名変更
Capela	GRO	Industrias Peñoles SAB de CV	亜鉛 (千t) 銀(t) 金(t) 鉛 (千t) 銅 (千t)	16.4 66.2 0.4 2.3 1.2	28.6 98.7 0.6 3.4 3.2	2020年2月生産開始
Charcas	SLP	Southern Copper Corp.	亜鉛 (千t) 銅 鉛 銀	26.2 n/a n/a n/a	26.5 n/a n/a n/a	
Plomosas	CHI	Consolidated Zinc Ltd.	亜鉛 (千t) 鉛 (千t) 銀(t)	2.3 0.7 0.03	2.4 0.6 0.3	・ 2018年12月に商業生産開始、2019年11月全権益を獲得 ・ COVID-19 感染蔓延に伴う保健省令により4月上旬～6月21日操業停止
Sabinas	ZAC	Industrias Peñoles SAB de CV	亜鉛 (千t) 銀(t) 鉛 (千t) 銅 (千t)	14.1 86.5 5.2 3.4	14.5 97.5 5.8 3.7	

鉱山名	州	権益所有企業 (権益：%)	鉱種	2020年 生産量	2021年 生産量	備考
San Martín	ZAC	Southern Copper Corp.	亜鉛 (千 t)	14.6	17.1	・ 2007 年以降ストライキが継続、2019 年第 2 四半期に生産を再開
			銅 (千 t)	3.6	n/a	
			鉛 (千 t)	1.4	n/a	
			銀 (t)	87.1	n/a	
			金	n/a	n/a	
Santa Eulalia	CHI	Southern Copper Corp.	亜鉛 (千 t)	0.48	-	2020 年 Q1 に坑内の水没により操業を中止、2021 年末時点で今後の方針を検討中
			銀 (t)	n/a	n/a	
Tizapa	MEX	Industrias Peñoles SAB de CV (51)、Dowa Holdings Co. Ltd. (39)、Sumitomo Corp. (10)	亜鉛 (千 t)	38.3	40.1	
			銀 (t)	185.8	186.3	
			金 (t)	1.2	1.2	
			銅 (千 t)	0.8	1.5	
			鉛 (千 t)	8.5	8.3	
Velardeña	DGO	Industrias Peñoles SAB de CV	亜鉛 (千 t)	85.9	90.7	
			鉛 (千 t)	4.5	4.1	
			銀 (t)	25.3	24.1	
			銅 (千 t)	3.0	2.9	
			金 (t)	0.1	0.2	
<b>貴金属</b>						
Asientos	AGU	Minera Frisco S. A. B. de C. V. (99.57)、Unnamed Owner (0.43)	金	n/a		2013 年以降、鉱山毎の生産量を非公表
			銀	n/a		
			鉛	n/a		
			亜鉛	n/a		
Bolañitos	GTO	Endeavour Silver Corp.	銀 (t)	11.0	15.3	COVID-19 感染蔓延に伴う保健省令により 2020 年 4 月 1 日～5 月 28 日操業停止、ケア&メンテナンス体制に移行
			金 (t)	0.6	0.8	
Camino Rojo	ZAC	Orla Mining Ltd.	金 (t)	-	0.1	2022 年 3 月商業生産開始 2022 年金生産量は 2.8t～3.1t を見込む
			銀	-	-	
			鉛	-	-	
			亜鉛	-	-	
Ciénega	DGO	Fresnillo Plc	金 (t)	2.0	1.5	2021 年は、高品位鉱体の品位低下に加え、労働法改正に伴う労働者の交代や設備稼働率の低下、寒波による停電などにより、鉱石処理量に影響が及んだ
			銀 (t)	179.2	169.4	
			亜鉛 (千 t)	9.3	6.4	
			鉛 (千 t)	6.1	3.9	
Concheño	CHI	Minera Frisco S. A. B. de C. V.	金	n/a	n/a	2013 年以降、鉱山毎の生産量を非公表
Coronel	ZAC	Minera Frisco S. A. B. de C. V.	金	n/a	n/a	2013 年以降、鉱山毎の生産量を非公表
Cusi	CHI	Sierra Metals Inc.	銀 (t)	27.7	39.2	COVID-19 感染蔓延に伴う保健省令により 2020 年 4 月上旬～7 月 28 日ケア&メンテナンス体制に移行 同年の生産量は約 25%減少
			鉛 (千 t)	0.6	0.8	
			金 (t)	0.02	0.02	
Del Toro	ZAC	First Majestic Silver Corp.	銀 (t)	-	-	営業キャッシュフローおよび利益率改善のため、2020 年 1 月以降ケア&メンテナンス体制に移行
			金	-	-	
			鉛 (千 t)	-	-	
Dolores	CHI	Pan American Silver Corp.	銀 (t)	117.5	69.7	・ COVID-19 感染蔓延に伴う保健省令により 2020 年 4 月上旬～6 月 1 日操業停止 ・ 2022 年 Q2、インフレによるコスト圧迫のため地下鉱山の採掘を停止
			金 (t)	3.0	5.0	

鉱山名	州	権益所有企業 (権益：%)	鉱種	2020年 生産量	2021年 生産量	備考
El Castillo	DGO	Argonaut Gold Inc.	金(t) 銀(t)	1.4 n/a	1.5 n/a	COVID-19 感染蔓延に伴う保健省令により 2020 年 4 月～6 月 1 日採掘停止、ヒーブリーチングによる生産を継続
El Compás	ZAC	Endeavour Silver Corp.	金(t) 銀(t)	0.3 2.8	0.1 1.4	・ COVID-19 感染蔓延に伴う保健省令により 2020 年 4 月 1 日～5 月 28 日操業停止、ケア&メンテナンス体制に移行 ・ 鉱量枯渇により 2021 年 8 月に採掘および鉱石処理を終了
El Cubo	GTO	Guanajuato Silver Company Ltd.	銀(t) 金(t)	- -	3.9 0.04	・ 前保有企業の Endeavour Silver 社は埋蔵量枯渇のため 2019 年 11 月以降操業を停止 ・ Guanajuato Silver 社、2021 年 3 月に買収に関する最終契約に合意、同年 10 月採掘開始
El Limón-Guajes	GRO	Torex Gold Resources Inc.	金(t) 銀 銅	13.4 n/a n/a	14.6 n/a n/a	・ COVID-19 感染蔓延に伴う保健省令により 2020 年 4 月 2 日～5 月 18 日ケア&メンテナンス体制、2020 年 6 月上旬フル操業に回復 ・ 2021 年 Q2 にオープンピット拡張許可取得、Q4 に剝土比が改善し、同年の金生産量が過去最高となった
Fresnillo	ZAC	Fresnillo Plc	銀(t) 金(t) 亜鉛(千t) 鉛(千t)	406.1 1.2 34.1 21.3	372.8 1.0 34.5 18.8	2021 年は労働法改正により労働者の欠員が生じたほか、入れ替わり頻度が高まった結果、設備の稼働率と利用率に影響を及ぼした
Guanaceví	DGO	Endeavour Silver Corp.	銀(t) 金(t)	95.5 0.3	134.8 0.4	・ COVID-19 感染蔓延に伴う保健省令により 2020 年 4 月 1 日～5 月 28 日操業停止 ・ 2 か所の新鉱体開発と 2019 年に Frisco 社から獲得した 2 件の鉱業権からの採掘により、2021 年の生産量が増加
Guanajuato District	GTO	Guanajuato Silver Company Ltd.	銀(t) 金(t)	16.2 0.2	15.1 0.2	・ COVID-19 感染蔓延に伴う保健省令により 2020 年 4 月から 5 月中旬にかけ操業停止 ・ 2021 年は労働法改正による労働力不足や品位低下等により生産量が減少 ・ 廃滓ダム拡張許可が取得できていないことから、2021 年 11 月以降採掘と鉱石処理を中断 ・ 2022 年 8 月、Great Panther Mining 社の墨現地法人買収を完了、同鉱山権益を獲得
Herradura	SON	Fresnillo Plc	金(t) 銀(t)	13.2 40.6	13.1 28.8	



鉱山名	州	権益所有企業 (権益：%)	鉱種	2020年 生産量	2021年 生産量	備考
La Colorada	SON	Argonaut Gold Inc.	金(t) 銀(t)	1.4 5.1	2.0 5.6	COVID-19 感染蔓延に伴う保健省令により 2020 年 4 月～6 月 1 日採掘停止、ヒーリーティングによる生産を継続していたことから影響は限定的
La Colorada	ZAC	Pan American Silver Corp.	金(t) 銀(t)	0.1 156.3	0.1 160.8	・ COVID-19 感染蔓延に伴う保健省令により 4 月上旬～5 月 25 日操業停止 ・ 2021 年は処理量、品位向上のほか、換気設備の改善によって銀生産量が増加
La Encantada	COA	First Majestic Silver Corp.	銀(t) 金(oz)	109.0 241	100.8 460	2020 年 4 月、COVID-19 感染蔓延に伴う保健省令によりケア&メンテナンス体制に移行、2020 年 5 月 18 日より操業再開、2020 年 7 月フル操業に回復
La Guitarra	MEX	First Majestic Silver Corp.	銀 金	- -	- -	2018 年 3 月にケア&メンテナンスに移行、2022 年 5 月、加 Sierra Madre Gold & Silver 社に売却することで正式合意
La India	SON	Agnico Eagle Mines Ltd.	金(t) 銀(t)	2.6 2.0	2.0 1.5	COVID-19 に伴う保健省令により 2020 年 4 月 2 日生産中止、ケア&メンテナンスに移行、2020 年 5 月 18 日より操業再開
La Platosa	DGO	Excellon Resources Inc.	銀(t) 鉛(千t) 亜鉛(千t)	31.0 2.9 3.4	38.0 3.5 4.1	・ 2020 年、COVID-19 に伴う保健省令により 4 月 2 日～6 月中旬の間操業停止 ・ 2022 年 3～4 月の間ストライキが発生 ・ コスト増加等により 2022 年 9 月末操業停止予定、Platosa 内で今後の探鉱を継続するためパートナーシップを検討中
Los Filos	GRO	Equinox Gold Corp.	金(t) 銀(t)	1.8 2.1	4.5 n/a	・ 2019 年 12 月、Leagold Mining 社買収により同鉱山を獲得 ・ COVID-19 感染蔓延に伴う保健省令により、2020 年 4 月 2 日付けでリーティングプラント操業のみに規模を縮小 ・ 住民、労働者による抗議活動により 2020 年に約 16 週間、2021 年に約 6 週間、2022 年に数日間操業を一時停止
Los Gatos	CHI	Gatos Silver Inc. (70.00) Dowa Holdings Co. Ltd. (30.00)	金(t) 銀(t) 鉛(千t) 亜鉛(千t)	0.2 130.6 12.4 15.5	0.2 236.4 18.1 22.5	・ 2019 年 9 月生産開始 ・ 2021 年、Gatos Silver 社は権益を 51.5% から 70% に引上げ ・ 2020 年 7 月 1 日付発表技術報告書の資源量評価に誤りがあったことから再評価を実施、2022 年 10 月に新たな埋蔵量、資源量、鉱山計画を発表

鉱山名	州	権益所有企業 (権益：%)	鉱種	2020年 生産量	2021年 生産量	備考
Mercedes	SON	Bear Creek Mining Corp.	金(t) 銀(t)	1.1 5.2	1.0 n/a	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ COVID-19 感染蔓延に伴う保健省令により 2020 年 4 月上旬～7 月上旬生産停止、2020 年 7 月以降は従業員を 40%削減、粗鉱処理量 2,000t から 1,200t/日に削減</li> <li>・ 2021 年 4 月加 Equinox Gold 社が Premier Gold Mines 社を買収</li> <li>・ 2022 年 4 月、加 Bear Creek Mining 社が Equinox Gold 社より権益買収</li> </ul>
Mulatos	SON	Alamos Gold Inc.	金(t)	4.7	3.8	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ COVID-19 感染蔓延に伴う保健省令により 2020 年 4 月上旬～5 月 18 日採掘を停止、リーチングパッドからの生産を継続</li> <li>・ 2021 年、Cerro Pelón および San Carlos 鉱床枯渇や La Yaqui Grande でのプレストリッピングにより生産量が減少</li> <li>・ 2022 年 6 月 Yaqui Grande 鉱床からの採掘開始</li> </ul>
Noche Buena	SON	Fresnillo Plc	金(t) 銀(t)	2.7 1.2	3.0 1.0	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ マインライフの終了が近づき (2021 年末時点で残り 1.5 年)、閉山計画の実行を開始</li> </ul>
Ocampo	CHI	Minera Frisco S.A.B. de C.V.	金 銀	n/a n/a		2013 年以降、鉱山毎の生産量を非公表
Palmarejo Complex	CHI	Coeur Mining Inc.	銀(t) 金(t)	195.0 3.4	212.1 3.4	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ COVID-19 感染蔓延に伴う保健省令により 2020 年 4 月 7 日～5 月 13 日操業停止</li> </ul>
Peñasquito	ZAC	Newmont Corp.	金(t) 銀(t) 亜鉛(千t) 鉛(千t)	16.4 864.7 172.8 81.2	21.3 975.9 197.3 80.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 2019 年、抗議活動により計 74 日間に亘り生産が中断</li> <li>・ COVID-19 感染蔓延に伴う保健省令を受け、2020 年 4 月 1 日からケア&amp;メンテナンス体制に、5 月 18 日付け再開を発表</li> </ul>
Pinos Altos	CHI	Agnico Eagle Mines Ltd.	金(t) 銀(t)	3.6 50.0	3.9 40.0	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ COVID-19 に伴う保健省令により 2020 年 4 月 2 日生産中止、ケア&amp;メンテナンスに移行、5 月 18 日より操業再開</li> </ul>
San Agustín	DGO	Argonaut Gold Inc.	金(t) 銀(t)	1.9 10.4	2.1 15.8	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ COVID-19 感染蔓延に伴う保健省令により 2020 年 4 月～6 月 1 日採掘停止、ヒーリーチングによる生産を継続していたことから影響は限定的</li> </ul>
San Dimas	DGO	First Majestic Silver Corp.	金(t) 銀(t)	2.2 199.1	2.5 237.8	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 2018 年 5 月 Primero Mining 社より買収</li> <li>・ 2020 年 4 月、COVID-19 感染蔓延に伴う保健省令によりケア&amp;メンテナンス体制に移行、2020 年 5 月 18 日より操業再開、2020 年 7 月フル操業に回復</li> </ul>

鉱山名	州	権益所有企業 (権益：%)	鉱種	2020年 生産量	2021年 生産量	備考
San Felipe	BCN	Minera Frisco S.A.B. de C.V.	金 銀			・2013年以降、鉱山毎の 生産量を非公表
San Francisco	SON	Magna Gold Corp.	金(t) 銀(t)	0.6 0.3	1.7 0.9	・2020年5月、加Alio Gold 社より買収を完了、2020 年6月採掘を開始、2021 年6月商業生産を開始
San Francisco del Oro	CHI	Minera Frisco S.A.B. de C.V.	銀 亜鉛 鉛 金 銅	n/a n/a n/a n/a n/a		・2013年以降、鉱山毎の 生産量を非公表
San José	OAX	Fortuna Silver Mines Inc.	銀(t) 金(t)	191.8 1.2	199.8 1.2	・COVID-19 感染蔓延に伴 う保健省令により2020年 3月末以降約2か月間操業 停止
San Julian	CHI/ DGO	Fresnillo Plc	銀(t) 金(t) 鉛(千t) 亜鉛(千t)	413.9 2.0 7.1 20.5	521.7 1.7 8.5 20.0	
San Martín	JAL	First Majestic Silver Corp.	銀(t) 金(t)	- -	- -	鉱山周辺地域の治安悪化 により、2019年7月1日 以降操業停止、2021年も 鉱山および工場設備の維 持管理を継続
San Sebastián	DGO	Hecla Mining Co.	銀(t) 金(t)	29.7 0.2	- -	・2020年4月、COVID-19 感染蔓延に伴う保健省令 により生産中止、2020年 5月29日粗鉱処理再開、 2020年6月6日採掘再開 ・2020年第4四半期に採 掘終了、ケア&メンテナ ンス体制へ、2022年現在 は探鉱を実施中
Santa Elena	SON	First Majestic Silver Corp.	金(t) 銀(t)	0.9 52.7	1.3 60.8	・2020年4月、COVID-19 感染蔓延に伴う保健省令 によりケア&メンテナ ンス体制に移行 ・2020年5月18日より 操業再開、7月フル操業に 回復
Saucito	ZAC	Fresnillo Plc(100)	銀(t) 金(t) 鉛(千t) 亜鉛(千t)	483.1 2.6 28.6 42.8	386.9 2.8 24.6 37.5	2021年の労働法改正によ りアウトソーシングが禁 止され、新たな人材確保 と育成の必要が生じ、他 の保有鉱山に比べ請負業 者の規模が大きかったた め特に生産に影響が生じ た
Topia	DGO	Guanajuato Silver Company Ltd.	銀(t) 金(t) 鉛(千t) 亜鉛(千t)	18.6 0.03 1.2 1.7	22.3 0.03 1.4 1.8	・2020年4月、COVID-19 感染蔓延に伴う保健省令 を受け操業を停止、5月 18日より段階的操業再開 ・COVID-19 感染蔓延に伴 う保健省令により2020年 4月7日～5月13日操業 停止 ・2022年8月、Guanajuato Silver 社が Great Panther Mining 社の墨現 地法人を買収し同鉱山権 益を獲得

出典：各社 Annual Report、HP、S&amp;P Global Market Intelligence

(注) AGU : Aguascalientes 州、BCN : Baja California 州、BCS : Baja California Sur 州、COA : Coahuila 州、DGO : Durango 州、GRO : Guerrero 州、GTO : Guanajuato 州、JAL : Jalisco 州、OAX : Oaxaca 州、SLP : San Luis Potosí 州、SON : Sonora 州、ZAC : Zacatecas 州

表 7-2. 製錬所一覧

製錬・精錬所名	州	権益所有企業(権益:%)	鉱種・形態	2019年 生産量	2020年 生産量	備考
La Caridad Refinery	SON	Mexicana De Cobre、 S. A. De C. V(100)	銅(千t) 金 銀	240.4 n/a n/a	242.7 n/a n/a	
La Caridad Smelter	SON	Mexicana De Cobre、 S. A. De C. V(100)	銅 金 銀	n/a n/a n/a	n/a n/a n/a	金属毎の生産量は非公開
CrestonMascota Plant	CHI	Agnico Eagle Mines Ltd.	金 銀	n/a n/a	n/a n/a	COVID-19 感染蔓延に伴う保健省令により 2020 年 4 月 2 日生産中止、ケア&メンテナンスに移行、2020 年 5 月 18 日より操業再開
Guadalupe Concentrator	MEX	IMPACT Silver Corp.	銀(t) 鉛(t) 金(t)	20.1 240 0.01	19.2 250 0.01	COVID-19 感染蔓延に伴う保健省令により 2020 年 4 月生産中止、ケア&メンテナンスに移行、2020 年 6 月 4 日生産再開を発表
Met-Mex Refinery	COA	Industrias Peñoles SAB de CV	鉛(千t) 亜鉛(千t) ピスマス 金(t) 銀(千t)	111.5 260.9 n/a 29.8 2.2	120.4 264.4 n/a 34.8 2.3	
SDA Plant	NAY	Xali Gold Corp.	金	-	-	2020 年に Xali Gold 社が買収、2021 年時点で一定の修復作業が必要のため、生産は行われていない。
Tamos Plant	VER	Cia. Minera Autlán SAB de CV	フェロマンガン フェロモリブデン	n/a n/a	n/a n/a	
USAMSA Plant	QRO	U. S. Antimony Corp.	アンチモン	n/a	n/a	ケア&メンテナンス中
USAMSA Smelter	COA	U. S. Antimony Corp.	アンチモン	n/a	n/a	

出典 : S&P Global Market Intelligence, 各社 Annual Report、HP、GAMIMEX INFORME ANUAL 2022

(注) NAY : Nayarit 州、QRO : Querétaro 州、VER : Veracruz 州



図 1. 主要鉱山、製錬所位置図

(8) 主要探鉱・開発プロジェクト

表 8-1. 主要探鉱・開発プロジェクト一覧

プロジェクト名	州	権益所有企業 (権益%)	主要鉱種	資源量等	備考
<b>銅</b>					
El Arco	BCN	Southern Copper Corp. (100)	銅、金	埋蔵鉱量:1,230 百万 t@0.40%、	年間生産量:銅 190 千 t (精鉱+SxEw)、金 105 千 oz、投資額 2,900mUS\$現在環境影響評価申請のため基礎エンジニアリング評価が進行中
El Pilar	SON	Southern Copper Corp. (100)	銅	確定・推定鉱量: Cu 317 百万 t@0.249%	投資額 310mUS\$、2024 年生産開始を見込む マインライフ 13 年、カソード銅生産量 36 千 t/年と計画
Pilares	SON	Southern Copper Corp. (100)	銅	埋蔵鉱量: 44.0 百万 t@Cu 0.78%	年間銅粗鉱生産量: 35 千 t、投資額 159mUS\$、2022 年第 4 四半期に生産開始見込み
San Nicolás	ZAC	Teck Resources (100)	銅、亜鉛、鉛、銀	確定・推定鉱量: 105.2 百万 t@Cu 1.12%, Zn 1.5%, Au 0.4%, Ag 22.3%	FS 進行中、2024 年初頭完了を見込む 2026 年生産開始目標 2022 年 9 月、Agnico Eagle 社との 50/50 JV 組成で合意
<b>鉛・亜鉛</b>					
Buena Vista Zinc	SON	Southern Copper Corp. (100)	亜鉛、銅、銀		投資額 413mUS\$、年間生産量: 亜鉛 100 千 t、銅 20 千 t、現在建設工事進行中、2023 年下半年生産開始を見込む
Oposura	SON	Bendito Resources Inc. (100)	亜鉛、鉛、銀、銅	JORC 資源量: 3.1 百万 t@Zn 5.0%、Pb 2.7%、Ag 18g/t	2018 年スコーピングスタディ実施、マインライフ 6 年、年間生産量: 亜鉛 19 千 t、鉛 10 千 t、銀 4.5t と試算 2022 年 7 月、Bendito Resources 社が Azure Minerals からの買収を完了
Sierra Mojada	COA	Silver Bull Resources Inc. (100)	亜鉛、銀、鉛	精測・概測資源量: 58.7 百万 t@ Ag 50g/t, Zn 3.6%, Pb 0.3%	2019 年にアクセス道の違法封鎖が発生し探鉱が中止、裁判の末 2021 年 3 月に同社が勝訴するも、封鎖が継続中 2022 年 9 月、豪 South32 Limited 社、オプション契約を破棄
<b>貴金属</b>					
Alacrán	SON	Bendito Resources Inc. (100)	銀、金、銅、モリブデン、鉛、亜鉛	JORC 資源量: 10.46 百万 t@Ag 81.6g/t	2019 年 Teck 社撤退、2022 年 7 月、Bendito Resources 社が Azure Minerals からの買収を完了

プロジェクト名	州	権益所有企業 (権益%)	主要鉱種	資源量等	備考
Cerro las Minitas	DGO	Southern Silver Exploration Corp (100)	銀、銅、鉛、亜鉛、金	概測資源量：12.3 百万 t@Ag 106g/t, Au 0.10g/t, Cu 0.16%, Pb 1.3 %, Zn 3% 予測資源量：19.6 百万 t@Ag 117g/t, Au 0.1g/t, Cu 0.23%, Pb 1.2%, Zn 3%	2022 年 8 月 PEA 発表、CAPEX341mUS\$、マインライフ 15 年、平均生産量銀換算 14.2 百万 oz/年
Cordero	CHI	Discovery Metals	銀、金、亜鉛、鉛	精測・概測資源量：220 百万 t@Ag 16g/t, Au 0.04g/t, Pb 0.23%, Zn 0.45	2021 年 PEA を発表、CAPEX：368mUS\$、マインライフ：16 年、生産量：銀換算量 808.7t/年
Fénix	SIN	McEwen Mining(100)	銀、金	精測・概測資源量：14.5 百万 t@Ag 42g/t, Au 0.45g/t	2020 年 FS 完了 マインライフ 9.5 年、開発投資額 42mUS\$ (第 1 フェーズ)、24mUS\$ (第 2 フェーズ)
Juanicipio	ZAC	Fresnillo plc (56) MAG Silver Corp. (44)	銀、金	概測資源量：12.8 百万 t@Ag 427g/t, Au 2.10g/t, Pb 2.11%, Zn 3.68%, Cu 0.13% 予測資源量：Ag 12.1 百万 t@Ag 232g/t, Au 1.44g/t, pb 2.46%, Zn 4.68%, Cu 0.27%	投資額 440mUS\$、2022 年 9 月、電線接続を含む全ての建設作業が完了、電気系統の試運転を経て 10 月末生産開始予定 既に採掘している鉱石は隣接する Fresnillo 鉱山のプラントにおいて処理を継続
Las Chispas	SON	Silvercrest Metals (100)	銀、金	精測・概測資源量：2.8 百万 t@銀換算 1,191g/t	2022 年 5 月建設工事完了、試運転を開始、同年末商業生産開始を見込む
La Fortuna	DGO	Minera Alamos (100)	金、銀、銅	精測・概測資源量：Au 3.47 百万 t@2.78g/t, Ag 16.51g/t, Cu 0.22%	開発投資額 26.9mUS\$、金生産量 1.34t/年 現在開発段階、経営陣の最終判断を得た後建設工事に着手する計画
Los Ricos	JAL	GoGold Resources	金、銀	精測・概測資源量：10 百万 t@Au 0.91g/t, Ag 119g/t	2021 年 PEA 発表、初期投資額 125mUS\$、マインライフ 11 年間の生産量：銀 1.3 千 t、金 10.9t、銅 2.0 千 t
Media Luna	GRO	Torex Gold (100)	金、銀、銅	概測資源量：25.4 百万 t@Au 3.24g/t Ag 31.5g/t, Cu 1.08% 予測資源量：6.0 百万 t@Au 2.47g/t, Ag 20.8g/t, Cu 0.81%	2022 年 FS 発表 (*ELG 鉱山を含む Morelos Complex) 開発投資額 848mUS\$、マインライフ：11.75 年 現在建設工事中、2025 年 Q1 生産開始を見込む

プロジェクト名	州	権益所有企業 (権益%)	主要鉱種	資源量等	備考
Metates	DGO	Chesapeake Gold Corp. (100)	金、銀	精測・概測資源量： 1,302.4百万t@Au 0.47g/t, Ag 12.9g/t 予測資源量：62.2百万t@Au 0.44g/t, Ag 9.0g/t	2021年7月PEAを発表、 2016年時点での投資額 3.5bUS\$から再大90% 削減する計画 マインライフ：31年、 第1フェーズ15年間の 生産量は金3.4t、銀 77.8t/年、開発投資額 359mUS\$
Orisyvo	CHI	Fresnillo plc (100)	金、銀	予測・概測資源量： 9.6moz, Au 12.3moz Ag	2023年FS完了見込み 開発投資額350mUS\$、金 年間生産量4.2t
Panuco	SIN	Vizsla Resources (100)	銀、金、銅、 亜鉛、鉛	概測資源量：5.0 百万t@Ag 191g/t, Au 2.08g/t, Pb 0.26%, Zn 0.50% 予測資源量：4.1 百万t@Ag 187g/t, Au 1.79g/t, Pb 0.13%, Zn 0.30%	2022年2月現在、計 120,000mのインフィル ポーリングを実施中、 2022年下半年に資源量 の更新を見込む
Pitarrilla	DGO	Endeavour Silver Corp. (100)	銀、亜鉛、鉛	精測・概測資源量： Ag 496.5百万 oz@97g/t	2022年1月、加 Endeavour Silver社が SSR Mining社より買収 を完了。SSR社は開発資 産に分類していたが、 Endeavour社は探鉱プ ロジェクトと位置づけ ている
Plomosas	SIN	GR Silver (100)	銀、金、鉛、 亜鉛	概測資源量：2.4百万 t@Au 0.68g/t, Ag 44g/t, Pb 0.9%, Zn 1.4% 予測資源量：5.8百万 t@Au 0.46g/t, Ag 85g/t, Pb 0.9%, Zn 1.2%	ポーリング調査進行中、 Plomosas Mine エリアに 続き San Marcial エリア でも高品位銀鉱化を捕 捉中 (0.8m@7,139g/t Ag等) 2023年Q1に資源 量更新予定
Rodeo	DGO	Fresnillo plc (100)	金・銀	概測・予測資源量： Au 40.4t, Ag 429.2t	地元住民と土地アクセ ス権の合意に向け協議 中、280万m <sup>3</sup> の水利権を 取得し、スコーピングス タディを策定中
Santana	SON	Minera Alamos (100)	金	-	2021年10月生産開始、 2022年商業生産開始を 見込むほか、NI 43-101 準拠の技術報告書を 2022年に提出予定
Tahuehueto	DGO	Altaley Mining Corp. (100)	金、銀、亜鉛、 鉛、銅	精測・概測資源量： 6.1百万t@ Au 2.48g/t, Ag 42.82g/t, Cu 0.31% Pb 1.20%, Zn 2.15%	2021年、Telson Mining から社名変更 開発投資額56.9mUS\$、 マインライフ10.9年、 鉱石処理量1千t/日、 2023年操業開始を計 画、2022年6月現在試 運転中



プロジェクト名	州	権益所有企業 (権益%)	主要鉱種	資源量等	備考
Terronera	JAL	Endeavour Silver (100)	銀、金	概測資源量: 5.3 百万 t@Ag 227.2g/t, Au 2.35g/t 予測鉱物資源量: 1.0 百万 t@Ag 212.2g/t, Au 1.70g/t	2021 年 9 月 FS 発表、開 発投資額 175mUS\$, マイ ンライフ: 12 年、年間 生産量 金 1.0t、銀 102.6t、資金調達の完了 と追加修正許可を経た 後、正式な建設決定を予 定
リチウム					
Sonora Lithium	SON	Ganfeng Lithium Co. Ltd. (100)	リチウム、 カリウム	精測・概測資源量: Li 291 百万 t@3, 250ppm, K 1.4% (炭酸リチウム換算 量: 5.0 百万 t)	2021 年 2 月に建設工事 開始、2024 年末に生産 開始を見込む 投資額 420mUS\$, 第 1 フ ェーズ炭酸リチウム生 産量 17.5 千 t と計画 2022 年 8 月、Ganfeng Lithium 社の子会社 Ganfeng International Trading 社が Bacanora Lithium 社の全株式取 得を完了

出典: 各社 HP、S&P Global Market Intelligence、CAMIMEX INFORME ANUAL 2022

表 9-1. メキシコの鉱業投資額(単位: mUS\$)

	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
CAMIMEX 会員企業合計	3,250.2	3,638.9	4,896.5	3,891.4	3,165.62	3,883.6	3,883.6
(内訳) 探鉱	367.3	354.1	445.5	375.9	275.47	391.6	391.6
プロジェクトの拡張	558.0	462.2	846.4	387.2	406.66	563.8	563.8
新規プロジェクト	467.1	625.9	323.9	427.6	368.56	754.1	754.1
研修・生産性向上	26.5	75.5	39.3	78.4	15.82	17.1	17.1
設備購入	625.4	731.4	713.6	486.9	395.50	379.5	379.5
環境関連	190.3	175.7	131.5	194.1	220.18	236.3	236.3
保安・衛生	70.1	78.2	70.3	77.6	114.46	156.0	156.0
警備	35.5	30.2	32.9	57.1	76.41	78.3	78.3
地域開発・地域支援	17.2	9.8	24.8	43.6	28.25	64.1	64.1
技術開発・技術革新	-	4.5	14.6	35.2	49.60	61.5	61.5
再生可能エネルギー	14.9	14.8	20.0	13.0	1.33	36.5	36.5
コミュニティ支援	15.7	32.7	28.2	38.9	10.68	21.4	21.4
その他(維持管理含む)	862.3	1,043.7	1552.5	1676.1	1202.7	1123.3	1123.3

	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年
CAMIMEX 非会員企業合計	500.0	663.2	653.0	766.0	367.00	926.0	926.0
(内訳) 探鉱	61.0	257.9	150.0	160.0	63.00	154.0	154.0
操業関係	439.0	405.3	503.0	606.0	304.00	772.0	772.0
合計	3,752.2	4,302.1	4,896.5	4,657.4	3,532.62	4,809.6	4,809.6

(出典：CAMIMEX INFORME ANUAL 2022)

表 9-2. メキシコ鉱業分野の雇用者数の推移 (単位：千人)

2011年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
310	333	341	345	355	372	379	379	368	406

(出典：CAMIMEX INFORME ANUAL 2022)