

エクアドル

主要データ

国名〔英名〕	エクアドル共和国〔Republic of Ecuador〕
面積(km ²)	283,561
海岸線延長(km)	2,237
人口(百万人)	17.3
人口密度(人/km ²)	61.0
GDP(bUS\$)	106.17
一人当たりGDP(US\$)	6,140.46
主要鉱産物：鉱石	金、銅
主要鉱産物：地金	粗鋼
鉱業管轄官庁	エネルギー鉱山省(Ministerio de Energía y Minas)
鉱業関連政府機関	エネルギー再生不能天然資源管理調整機構(ARC: Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables) 地質鉱業冶金研究所(INIGEMM: Instituto Nacional de Investigación Geológico, Minero, Metalúrgico)
鉱業法	鉱業法(2009年1月公布)、鉱業法改正法(2013年7月)
ロイヤルティ	鉱業法第93条、鉱業法改正法第18条
外資法	外国投資促進法(1997年)
環境規制法(環境影響調査制度、環境・排出基準の有無等)	環境管理法(法律第121号、2009年)
鉱業公社	エクアドル鉱業公社(Empresa Nacional Minera: ENAMI)
鉱業活動中の民間企業	Ecuacorriente、Lundin Gold、Dundee Precious Metals、SolGold、Solaris Resources、Adventus Mining等

1. 鉱業一般のトピックス

エクアドルの金属埋蔵量はUSGSの文献で確認できないが、近年銅や金の鉱床の発見が相次ぎ、注目を集めている。2019年にMirador銅鉱山とFruta del Norte金鉱山の操業が開始され、それ以降、銅精鉱の金地金の輸出が伸びている。日本への鉱産物の輸出は現状ない。

鉱山開発プロジェクトが複数立ち上がる一方で、先住民組織による反鉱業運動が継続的に行われており、鉱山開発のハードルを高める一因となっている。

(1) Mirador銅鉱山(Ecuacorriente社)

2019年7月、Zamora Chinchipe県のMirador銅鉱山で開山式が行われ、エクアドル初の大規模銅鉱山の生産が正式に開始した。

当初の粗鉱処理量は10千t/日、半年後には30千t/日、1年以内に60千t/日に増加予定とした。

Ecuacorriente社(銅陵有色金属集团有限公司・中国鉄建株有限公司)によると、2019年6月時点の投資額は1,248mUS\$で、2020年1月に最後の事前ロイヤルティ15mUS\$を納付し、総額100mUS\$の同ロイヤルティの納付を完了した。

2020年1月に最初の銅精鉱がGuayaquil港から中国・銅陵市に向けて輸出されたが、同年3月にはCOVID-19の感染拡大により事態が収束するまで操業停止することとし、計6か月間操業が停止された。

世界の鉱業の趨勢 2022

なお、2020年に78mUS\$が投資されたほか、2021年には尾鉱処理場、機械整備場、坑道、アクセス道の造成にあたり、総額135mUS\$を投資することとした。

Tundayme 尾鉱ダムの稼働開始後の2021年9月からは生産は2ライン体制となり、最適化された操業へと移行した。

(2) Fruta del Norte 金鉱山 (加Lundin Gold社)

2019年11月、Zamora Chinchipe 県のFruta del Norte 金鉱山で開山式が実施され、エクアドル初の大規模金鉱山として2020年2月に商業生産を開始した。

鉱床は2006年に発見され、加Lundin Gold社は240mUS\$で権益を取得した。投資費用は692mUS\$、マインライフは15年で、将来は金310千oz/年の生産が見込まれる。

2019年12月には、操業後初となる金精鉱がGuayaquil 港からフィンランドに向けて輸出され、さらにドーレがスイスの精錬所に向けて輸出された。

2020年3月、COVID-19感染拡大により操業停止を決定、労働者を退避させ、2020年7月に操業を再開した。

2020年7月末時点の推定鉱物資源量は5.41百万ozであり、2019年12月末時点の4.99百万ozから増加した。

2021年の年間金生産量は429千ozであり、想定380~420千ozを上回った。鉱石の平均金品位は10.6g/t、回収率は88.6%であった。

2. 鉱業政策のトピックス

(1) 先住民連盟主導の現政権抗議デモが発生、政府は鉱業推進政策を一部修正

2022年6月13日、エクアドル先住民連盟(CONAIE)の呼びかけにより、Lasso政権に抗議するデモが首都Quitoで開始された。CONAIEの政府に対する要求事項は、燃料価格の引き下げ、失業問題への対処、農作物の価格の維持、犯罪防止などである。抗議デモ参加者の一部が暴徒化し警察隊との衝突が発生、複数名が死亡した。抗議デモはQuito外にも広がり、政府は2022年6月17日にQuitoが位置するPichincha 県、Cotopaxi 県、Imbabura 県に対して、2022年6月20日にChimborazo 県、Tungurahua 県、Pastaza 県に対しても非常事態宣言を発令した。

翌21日には加Solaris Resources社のWarintza銅探鉱プロジェクト(Morona Santiago 県)において、同社子会社のLowell社が管理するキャンプがMaikiuants コミュニティの過激な鉱業反対者によって放火され、一部の施設が炎上した。キャンプの従業員は避難したため、負傷者はいなかった。

政府は2022年6月25日、6県に対する非常事態宣言を解除した。Lasso大統領は翌26日に燃料価格を抑える方針を示したが、CONAIEは全ての要求が満たされるまで抗議デモを継続する旨発言した。

2022年6月30日、先住民側の要求事項を満たすことに合意する文書が政府と先住民連盟との間で締結され、18日間続いた抗議デモは終結した。

本抗議デモにおいてCONAIEは、鉱業推進を目的とする大統領令151号の撤廃を要求した。政府は2022年6月30日、大統領令151号を一部修正する大統領令468号を発布した。その内容は以下のとおり。

- ・第1条：大統領は、保護区域、不可侵地帯、先祖伝来のテリトリー及び考古学ゾーンにおける再生不能天然資源の採取活動について、憲法に基づき国会に承認を要求できるとしているが、その例外的権限を行使しないこととする。
- ・第2条：管轄省は、上記第1条に基づき、新規の再生不能天然資源採取プロジェクトの提出も承認も行わないよう指示する。
- ・一般規定：環境・水資源・エコロジー転換省、エネルギー鉱山省及び大統領府法務局は、大統領の検討に付すべく、憲法裁判所の判決に従って、立法前協議(Consulta Prelegislativa)にかかる指示

書を作成すること。

- ・更に、自由かつ情報提供を伴った事前協議法案及び環境組織法規則の改正案を作成すること。
- ・例外的に、本大統領令発布に先立つ合意については採掘活動を行えるものとするが、地域コミュニティの決定が尊重される。

(2) 「自由かつ情報に富む事前協議の法」の規則が制定されるまで新規鉱業権発給はモラトリアム

2022年8月24日、政府と先住民団体の参加の下、エネルギーと天然資源に関する第1回会合が実施され、鉱業・石油・アマゾンの問題に関して合意に向けた対話が行われた。本会合には、エネルギー鉱山大臣、環境・水資源・エコロジー転換大臣、民族・国家管理開発事務局代表者、アマゾン特別地域事務局代表、Petroecuador社、そして福音派先住民組織（FEINE）、農民・先住民・アフロ系エクアドル人組織連盟（FENOCIN）、CONAIEといった先住民団体が参加した。

第5回会合が終了し、政府と先住民団体が閉会議事録に署名した。2022年9月9日付けエネルギー鉱山省の発表によると、本部会で合意された事項は以下のとおり。

1. 監査対象の鉱業・炭化水素活動のモラトリアム
2. 「自由かつ情報に富む事前協議の法」の規則が制定されるまでの新規鉱業権発給のモラトリアム
3. 鉱業部門と炭化水素部門の総合評価
4. 国家保護区域と不可侵地区に重なっている鉱業権の削除
5. 環境修復
6. 法案策定部会の設置

2022年6月当時、エネルギー鉱山大臣は、新規鉱業権発給の再開は2022年12月になると言及したが、「自由かつ情報に富む事前協議の法」の規則が制定されない中、新規鉱業権発給の再開は2023年に延期される見通しとなっている。

3. その他トピックス

(1) El Domo 銅・金プロジェクト、環境社会影響評価（ESIA）承認手続きが最終段階に

2022年11月30日、加 Adventus Mining社と加 Salazar Resources社は、El Domo 銅・金プロジェクト（Bolívar 県、Curipamba プロジェクトの一鉱床）の環境社会影響評価（ESIA）承認手続きの一環である意見募集を開始するのに必要な立法前協議令に Lasso 大統領が署名したことを発表した。

意見募集が完了した後は、大統領令により環境コンサルテーション規則（environmental consultation regulation）が制定される。そして、政府主導のもと、2回のコミュニティ協議が行われる。意見募集から協議プロセスを経て、本ESIAが完全承認されるまでに7~9か月を見込んでおり、その後建設工事を本格的に開始できると報告した。

なお、2022年11月15日の両社の発表によると、El Domo 銅・金プロジェクトの地下深部におけるインフィル試錐では、CURI-400 孔の 5.5m 間において品位：Cu 6.00%、Au 0.38g/t、Zn 6.02%、Ag 12.2g/t、Pb 0.01%（Cu 換算品位：7.58%）の塊状硫化鉱を捕捉するなど、良好な結果を得ている。

(2) Cascabel 銅プロジェクト、PSF 結果は良好

2022年4月20日、豪 SolGold社は、Cascabel 銅プロジェクト（Imbabura 県）のPFS結果を発表した。

同発表によると、本プロジェクトのTier 1は、大規模、低コスト、長命のワールドクラスになることが確認されており、開発されると、高品位の中央鉱体、発達したインフラ、投資家に友好的な政府の恩恵を得て、南米でトップ20に入る鉱山になると期待される。

またPFSによると、税引前のNPVは5.2bUS\$、IRRは25.3%、税引後のNPVは2.9bUS\$、IRRは19.3%、返済期間は4.7年、生産量は銅13.2千t/年、金358千oz/年（約11t）、銀1百万oz/年（約31t）で

ある。開山後 26 年間の採掘鉱量は 558 百万 t、マインライフは 50 年以上になる可能性があるという。

また 2022 年 10 月 7 日、SolGold 社と加 Cornerstone 社は、SolGold 社が Cornerstone 社の全発行済株式を取得する契約を締結したと発表した。両社は本合併について、本プロジェクトに加え、エクアドル全土で実施する他のプロジェクトを統合し、株主価値を大幅に高めるものであると述べた。

また 2022 年 11 月 23 日、SolGold 社は、投資家が 36mUS\$相当の同社株式の購入に同意しており、うち 31mUS\$は中 Jiangxi Copper 社（江西銅業股份集团公司）が購入すると発表した。本購入は Jiangxi Copper 社によるデューデリジェンスの完了を条件としており、それがなされれば、2022 年 12 月 9 日頃、Jiangxi 社は SolGold 社の発行済み普通株式資本の 6.3%を保有することになる。

(3) Warintza 銅探鉱プロジェクト、Central 地区で着鉱し計画ピットが拡張へ

2022 年 12 月 5 日付け加 Solaris Resources 社の発表によると、Warintza 銅プロジェクト（Morona Santiago 県）における Warintza Central 地区の探鉱試錐で良好な結果を得た。SLS-67 孔では、地表近くから 604m の間で銅換算品位：0.51%、そのうち 108m の間で銅換算品位：1.20%となった。北東方へのステップアウトのため最近造成された試錐座からの SLS-65 孔では、地表近くから 286m の間で銅換算品位：0.55%となった。その他の試錐でも高い銅品位が確認された。

Warintza Central 地区の初期計画ピットは銅換算品位：0.82%、180 百万 t（概測）、銅換算品位：0.73%、107 百万 t（予測）の資源量を計上したが、上記の試錐の結果を踏まえると、ピットが北東方に拡張し、資源量が拡大することが見込まれる。

また 2022 年 1 月 18 日付け Solaris Resources 社の発表によると、Warintza South ターゲットにおいても着鉱があった。これまでに銅鉱化が確認された Warintza Central ゾーンから約 3km 南方に位置する独立した斑岩銅システムで行われた最初の SLSS-01 孔（垂直試錐）で、606m 間の銅換算品位：0.41%が確認された。

(4) Llurimagua 銅プロジェクト、Íntag コミュニティの控訴により公判を実施

2022 年 9 月 21 日、Imbabura 県裁判所で、エクアドル鉱業公社 ENAMI とチリ CODELCO が実施する Llurimagua 銅プロジェクト（Imbabura 県）を巡る公判が実施された。この公判は、2022 年 2 月に Imbabura 県 Íntag コミュニティが、本プロジェクトに係る環境協議が実施されていないとして、環境・水資源・エコロジー転換省、エネルギー再生不能天然資源省及び国家弁護士事務所を相手取り、環境協議の権利の保護を求めて訴訟を起こしたものの、Imbabura 県 Cotacachi 郡の裁判所はその訴訟を却下し、Íntag コミュニティはそれを不服とし控訴を起こしたことに起因する。

2022 年 9 月 22 日付け現地紙によると、本公判では原告被告双方が 3 時間にわたり意見を述べ、原告側はコミュニティメンバーや家族の間の社会的共存が侵害されていること、Íntag 地域の水源と原生林が影響を受けていることを訴えた。意見聴取の後、裁判官が Llurimagua 銅プロジェクトの現場視察を行うことが決定し、公判は終了した。裁判所の外では 12 以上のコミュニティから約 100 名が集まり、Íntag コミュニティの主張を支持する活動を行った。

なお同プロジェクトについては、2008 年に ENAMI と CODELCO が協力合意書に署名、2015 年に開発に向けた協議が開始した。2019 年に共同開発について合意されたものの、ENAMI EP が共同開発の合意事項を履行しなかったとして、2021 年に CODELCO が 2 件の仲裁申し立てを行った。2022 年 6 月 13 日付け報道によると、Vera エネルギー鉱山大臣（当時）は、2 件の仲裁申し立ての一時停止を請う ENAMI EP の要請を CODELCO が受け入れたと述べた。

(5) Loma Larga 金探鉱プロジェクト環境保護訴訟、Dundee Precious Metals 社に違反はなかったと判決

2022 年 7 月 13 日付け現地紙によると、Loma Larga 金探鉱プロジェクト（Azua 県）に反対する環境保護訴訟で、Azua 県裁判所は、同プロジェクトを実施する Dundee Precious Metals (DPM) 社に違反

はなかったとの判決を下した。併せて、採掘開始前には事前協議を行わなければならないと言及した。

エクアドル鉱業会議所（CME）の Ycaza スポークスマンは、同訴訟は、Azuaay 県先住民・農民組織連盟（FOA）と Yaku Pérez 氏（元大統領選立候補者）が環境・水資源・エコロジー転換省を相手とし起こしたものであると述べ、訴えの内容は、水へのアクセス、事前協議、地元 Cuenca 市民の法的安定性に係る権利への侵害に対する補償、及び鉱業権保有者に対する環境許可の取り消しであると説明した。

（2022. 12. 16 リマ事務所 初谷和則）