

フィリピン

主要データ

国名〔英名〕	フィリピン共和国 [Republic of the Philippines]
面積(km ²)	300,000
海岸線延長(km)	36,289
人口(百万人)	104.3
人口密度(人/km ²)	347.5
GDP(十億 US\$)	321.20
一人当り GDP(US\$)	3,080.88
主要鉱産物：鉱石	金、銀、銅、ニッケル、クロム
主要鉱産物：地金	銅、金
鉱業管轄官庁	環境天然資源省(Department of Environment and Natural Resources: DENR)
鉱業関連政府機関	鉱山地球科学局(Mines and Geosciences Bureau: MGB)
鉱業法	1995年フィリピン鉱業法(共和国法第7942号) 2012年フィリピン大統領令(Executive Order 79号)
ロイヤルティ	2013年大統領令79号施行細則(DAO No. 2012-07及び改正令DAO No. 2012-07-A)
外資法	1987年オムニバス投資法(共和国法第226号) 1991年外国投資法(共和国法第7042号) 1995年特別経済区法(共和国法第7916号)
環境規制法(環境影響調査制度、環境・排出基準の有無等)	2012年 鉱物資源の利用における環境保護と採掘責任を確保するための方針とガイドライン(DAO No. 2012-7)
鉱業公社	フィリピン鉱山開発公社(PMDC: Philippines Mining Development Corporation)
鉱業活動中の民間企業	Philex Mining Co.、Atlas Consolidated Mining and Development Co.、OceanaGold、Nickel Asia Co.、住友金属鉱山株式会社、大平洋金属株式会社
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)	2017年、環境活動家のGina Lopez氏に代わり、Roy Cimatu氏が新しく環境天然資源大臣に就任したが、Duterte大統領の考え方もあり、環境重視で鉱業軽視の政策路線は緩和されたものの基本的には継続している。高付加価値化政策へ進む可能性もまだ残っている。
2017年のトピックス	Lopez氏からCimatu氏への環境天然資源大臣交代は大きなトピックス。しかし、2018年になってからも政策の方向性に大きな変更は見られない。ただし、個別の鉱業政策では下記の通り様々な動きがあり、政策への鉱業界の対処の動きも含めて注目される。

1. 鉱業一般概況

- 2017年の鉱業生産は1,094.5億フィリピンペソ(PHP)となり、前年度比6.10%増加した。このうち、金が457.3億PHPで全体の41.8%、ニッケル製品(鉱石、製錬抽出物含む)が433.7億PHPで同39.6%、銅が190.3億PHPで同17.4%となっている。ニッケル製品の2017年生産量は前年

比 6.4%減の 23,350 千 t となっているものの、価格が底を売ってやや持ち直した影響を受けて、生産額は前年比約 2.5%増と 2016 年までの 2 年連続大幅下落から微増へと転じている。なお前年比で、銅は生産量減で価格上昇により生産額増、金は生産量微減で価格微増により生産額も微増、銀は生産量減で価格微増ではあったが生産額も減、となっている。

- ・ 上記ニッケル生産額は微増に転じたが、2016 年までのニッケル生産額大幅下落が鉱山の操業に与えた影響はまだ残っている。2018 年 10 月現在、28 か所のニッケル鉱山のうち 7 か所が休止状態、4 か所が操業停止状態にある。休止状態にある 7 鉱山は、2016 年 7 月以降実施された鉱山監査以前に休止していたものである。一方、操業停止している 4 鉱山は、価格の低下、需要低迷等の影響により操業を停止したものである。なお、ニッケルの生産量は、主要生産者である Rio Tuba、Taganito、Cagdianao、Tubay 等の主要鉱山の生産で保たれていると言える。

2. 鉱業政策の主な動き

(1) 新政権の成立と鉱業政策

2016 年 5 月 9 日、フィリピン大統領選挙が実施され、Rodrigo Duterte 氏がフィリピン大統領として選出された。Duterte 氏は市民の間では人気が高い一方、その強権的政治手法が反発を招くと指摘する声も上がっている。Duterte 氏は 2016 年 6 月 30 日に大統領に就任し、鉱業を統括する環境天然資源省の長に Gina Lopez 氏を任命した。

Gina Lopez 氏は環境活動家としても知られている。同氏は環境天然資源大臣に就任後、フィリピン全土の鉱山に対して監査実施を通告し、同時に新規鉱山プロジェクトのモラトリアムを実施した。これは、2016 年 7 月 8 日付 Memorandum Order No. 2016-01 (DMO 2016-01) によるものであった。DMO 2016-01 では、本監査がフィリピン全土の操業中の鉱山及び回復作業中の鉱山に対する鉱業法及び関連規則の順守がなされているかどうかの監査である旨、明記されていた。また、その監査チームは、本省職員をチームリーダーとして、地方局職員、MGB 専門家、環境局専門家、第三者（環境関係者、漁業関係者、牧師等）から構成されていた。本監査の最終結果は 2017 年 2 月に公表され、操業停止・閉山勧告が合計 27 社に発出された。

これらフィリピン当局の動きに対し、鉱業事業者で構成されるフィリピン鉱業協会（Chamber of Mines of the Philippines）は、Lopez 氏の大臣就任及び環境重視の方向に懸念を抱いてきた。当初は表立った対立の姿勢は示していなかったが、最終監査結果公表直後の 2017 年 2 月 13 日の大臣任命委員会において、Lopez 氏が偏見を持っており協調する姿勢がないとして、Lopez 氏の大臣継続に反対の意思を示した。

その後 Lopez 氏は、環境に大きな悪影響を及ぼすとして、2017 年 4 月 27 日に露天掘り鉱業禁止の政策をとり、新規露天掘り鉱山の開発を禁止したこと等も発表した。

以上のような経緯の後、Gina Lopez 氏は 2017 年 5 月 3 日の任命委員会において任命を拒否された。

(2) 新環境天然資源大臣への交代と鉱業政策

Duterte 大統領は、上記 Lopez 氏の任命拒否を受けて 2017 年 5 月 8 日、Roy Cimatu 氏を新しい環境天然資源大臣に任命した。Cimatu 氏は元フィリピン軍司令官で、退官後は中東特使等に任ぜられ力を発揮していた。Cimatu 大臣は当初から責任ある鉱業を継続する限り事業を行うことを認める態度を示し、前大臣 Lopez 氏に比べると中庸路線を取ると考えられた。よって、鉱業界からは歓迎の声が上がり、一方環境保護団体からは反対の意見が上がったものの、10 月 4 日に任命委員会の承認が得られた。

同大臣は鉱業界の意見を聞く姿勢を示し、2017 年 10 月 16 日には、前大臣による操業停止命令のうち 1 社に対し命令を撤回し罰金を支払うよう命じた。また露天掘り鉱業禁止の政策については、10 月 24 日に MICC（フィリピン鉱業産業調整会議）が禁止を解除する勧告を行う決議をし、11 月初めに内閣に提出された。しかしこの勧告は、11 月 21 日に Duterte 大統領によって差し戻された。それに対し MICC は上記監査結果の見直しを開始し、2018 年 6 月、操業停止・閉山勧告を受けた 27 鉱山のうち 4 鉱

世界の鉱業の趨勢 2018

山以外は必要な環境対策等の措置がとられており操業再開を勧告するとの結論を得たとの報道はあったが、2018年9月現在で結論については未だ環境天然資源省内で議論中とのことであった。

その他に、2018年に入ってから、投資誘致の目的もあり2016年に鉱山監査のため実施されていた鉱山探査許可の審査及び発行についてのモラトリアムの解除を行った。一方、環境回復の目的では、生産量に応じて鉱山採掘面積を制限する法令が施行されている。また、政府が全鉱山から一律5%のロイヤルティを徴収する計画も明らかになり、鉱業界からの反発を招いている。さらには、露天掘り鉱業禁止政策についてCimatu大臣が継続を明言し、依然として新規露天掘り鉱山の開発は禁止となっている（これに対しては、MICCは代替の採掘技術の検討を行っているとのことである）。

そのような中、Duterte大統領自身の発言は、「露天掘り鉱山はすべて禁止」や、また台風被害に反応し「全鉱山を操業停止」等と実現には向かわないが過激なものが散見され、鉱業界は大統領の鉱業に対する誤解と偏見がCimatu大臣の就任以降も変わっていないことに危機感を強めている。如何に大統領に鉱業の重要性を理解してもらおうか苦慮している。また、責任ある鉱業というスローガンも変わらず、高付加価値化政策に進む可能性もまだ残っており、フィリピンの鉱業政策の今後は引き続き注視していく必要がある。

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	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	464.5	311.1	315.4	1.4	15.9	1
クロム	15.5	25.7	20.8	-19.0	0.1	15
銀	29.8	35.2	31.7	-9.8	0.1	27

(出典：World Metal Statistics Yearbook 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	150.0	28.8	216.6	86.7	0.9	22
セレン	59.0	60.0	60.0	0.0	1.5	14

(出典：World Metal Statistics Yearbook 2018)

(3) 主要金属地金消費量

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 地金	0.4	0.2	0.3	58.8	0.0	43

(出典：World Metal Statistics Yearbook 2018)

(4) 主要金属輸出品

表 3-4. 精鉱及び地金等輸出品(マテリアル量)

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					
鉱石	338.7	264.9	149.3	-43.7	日本、中国
地金	61.8	23.1	208.0	801.1	中国、韓国、タイ

世界の鉱業の趨勢 2018

鉄 鉱石	1,730.6	1,109.9	1,628.7	46.7	日本、中国
亜鉛 鉱石	0.0	6.0	-	-	中国
ニッケル 鉱石	29,932.0	33,846.0	31,240.8	-7.7	中国、香港、日本
フェロニッケル	0.1	0.0	-	-	日本
マンガン 鉱石	0.0	0.0	-	-	豪州
クロム 鉱石	29.2	57.6	344.0	496.9	中国、日本、チリ
フェロクロム	0.0	0.1	0.2	-	中国
希土類(t) 希土類金属、スカンジウム及びイットリウム	540.9	364.1	380.0	4.4	日本
金(t) 地金	2,497.0	2.6	70.8	2,649.0	香港、スイス

(出典：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・地金等輸入量(マテリアル量)

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 鉱石	139.2	113.6	84.7	-25.5	インドネシア、豪州、チリ
地金	7.8	13.0	11.7	-10.2	日本
鉛 地金	11.3	28.8	36.7	27.4	マレーシア、インド、シンガポール
亜鉛 地金	12.7	11.7	8.3	-29.1	韓国、豪州、カナダ
マンガン フェロマンガン	2.5	3.0	3.6	20.0	インド、韓国、マレーシア
クロム フェロクロム	0.2	0.3	0.2	-22.7	韓国、中国、台湾
チタン 鉱石	1.6	1.9	2.7	44.9	タイ、豪州
希土類(t) 希土類金属、スカンジウム及びイットリウム	0.1	78.8	7.4	-90.5	ベルギー、中国
コバルト(t) 化合物	0.5	8.0	23.3	192.3	日本、中国
金(t) 地金	0.1	0.2	0.2	-15.2	日本、香港

(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
表 4-1. 鉱山一覧

鉱山名	権益所有企業(権益：%)	鉱種	生産量	備考
Padcal 鉱山	Philex Mining Co. (100)	銅(精鉱中含量) 金 銀	6,418t 1,076kg 1,297kg	2018 年上半期生産実績
Toledo 鉱山	Carmen Copper Co. (100)	銅(精鉱中含量) 金 銀	17,986t 413kg 1,423kg	2018 年上半期生産実績
Didipio 鉱山	OceanaGold (100)	銅(精鉱中含量) 金 銀	21,123t 2,098kg 2,984kg	2018 年上半期生産実績

Victoria 鉱山	Lepanto Consolidated Mining Company(100)	金 銀	105kg 121kg	2018 年上半期生産実績
Co-O 鉱山	Medusa Mining Ltd. (100)	金 銀	1,423kg 292kg	2018 年上半期生産実績
MACO 鉱山	APEX Mining(100)	金 銀	1,020kg 4,966kg	2018 年上半期生産実績
Masbate 鉱山	B2Gold(100)	金 銀	3,341kg 2,529kg	2018 年上半期生産実績
Siana 鉱山	Greenstone Resources(100)	金 銀	0kg 0kg	2018 年上半期生産実績
Rio Tuba 鉱山	Nickel Asia Co. (60) (うち住友金属鉱山(26.41))、 大平洋金属(36)、双日(4)	ニッケル(鉱石中量)	13,889t	2018 年上半期生産実績
Taganito 鉱山	Nickel Asia Co. (65) 大平洋金属(33.5)、双日(1.5)	ニッケル(鉱石中量)	26,713t	2018 年上半期生産実績
Hinatuan 鉱山	Nickel Asia Co. (100)	ニッケル(鉱石中量)	4,411t	2018 年上半期生産実績
Cagdianao 鉱山	Nickel Asia Co. (100)	ニッケル(鉱石中量)	11,006t	2018 年上半期生産実績
Cagdianao Ni Project	Platinum Group Metals Corp.	ニッケル(鉱石中量)	12,721t	2018 年上半期生産実績
Agata North Ni Project	Agata Mining Ventures	ニッケル(鉱石中量)	12,118t	2018 年上半期生産実績
Carrascal Ni Pproject	Carrascal Nickel Corp.	ニッケル(鉱石中量)	4,415t	2018 年上半期生産実績
Cantilan Ni Project	Marcventures Mining	ニッケル(鉱石中量)	4,231t	2018 年上半期生産実績
Berong Ni Project	DMC Holdings Inc. (74.80)、 Atlas Corp. (25.20)	ニッケル(鉱石中量)	5,836t	2018 年上半期生産実績
Tubay 鉱山	SR Metals Inc. (100)	ニッケル(鉱石中量)	5,354t	2018 年上半期生産実績
Toronto & Pulot Ni Project	Citiniikel Mines	ニッケル(鉱石中量)	3,947t	2018 年上半期生産実績
Adlay Ni Project	CTP Construction & Mining Corp. (100)	ニッケル(鉱石中量)	5,218t	2018 年上半期生産実績
Santa Cruz Ni Project	Benguet Corporation (100)	ニッケル(鉱石中量)	783t	2018 年上半期生産実績
Dinagat Cr Project	Krominco Inc. (100)	クロム鉄鉱	0dmt	2018 年上半期生産実績
Homonhon Cr Project	Techiron Mining Corp. (100)	クロム鉄鉱	21,210dmt	2018 年上半期生産実績

(出典：MGB 資料、各社アニュアルレポート等)

表 4-2. 製錬・精錬所生産状況

名称	権益所有企業(権益：%)	鉱種・形態	生産量	備考
Coral Bay HPAL Plant	住友金属鉱山(54)、三井物産(18)、 双日(18)、Nickel Asia Co. (10)	ニッケル(ニッケル・ コバルト混合硫化物 中含量)	10,704t	2018 年上半期生産実績
Taganito HPAL Project	住友金属鉱山(75)、三井物産(15)、 Nickel Asia Co. (10)	ニッケル(ニッケル・ コバルト混合硫化物 中含量)	13,750t	2018 年上半期生産実績

(出典：MGB 資料)



図 5-1. 主要鉱山、製錬所位置図

5. 探鉱状況

銅、ニッケルを中心に、プロジェクトが多数実施されている。主なプロジェクトは以下のとおり。

表 5-1. 主な探鉱プロジェクト一覧

プロジェクト	企業	鉱種	場所(州)
King King	St Augustine Gold and Copper Ltd (米)	銅、金、銀	Mindanao
Tampakan	Sagittarius Mines, Inc.	銅、金	Mindanao
Padcal 拡張	Philex Mining Corp.	銅、金、銀	Benguet
Silangan	Philex Mining Corp.	銅、金	Surigao Del Norte
Kalayaan	Philex Mining Corp.	銅、金	Surigao Del Norte
Taysan	Crazy Horse Resources (加)	銅、金、銀	Batangas
Basay	Solfotara Mining Corp	銅、モリブデン	Negros Oriental
Tawi-Tawi	Solfotara Mining Corp	銅、金	Pangasinan
St Anthony	Solfotara Mining Corp	銅、金	Pangasinan
Kilong-Olao	Solfotara Mining Corp.	銅、金	Pangasinan
Biliran	Solfotara Mining Corp	金	Biliran 島
Mankayan	Bezant Resources	銅、金	Benguet
Pan de Azucar	Mindoro Resources Ltd. (加) (75)、TVI Resource Development (25)	金、銅、銀、亜鉛	Panay 島
Co-0 拡張	Medusa Mining Ltd.	金、銀	Surigao Del Sur
Bananghilig	Medusa Mining Ltd	金	Surigao Del Sur
Saugon	Medusa Mining Ltd	金	Surigao Del Sur

Romblon	Pelican Resources Ltd. (豪)	ニッケル	Romblon (Sibuyan 島)
Mindoro	Intex Resources Philippines Inc.	ニッケル	Mindoro 島
Pujada	Mil-Oro Mining Corp.	ニッケル	Davao Oriental

(出典：各社 HP、アニュアルレポート)

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（グロス量）

鉱種	2015 年 (千 t)	2016 年 (千 t)	2017 年 (千 t)	対前年増減比 (%)
銅				
鉱石	153.6	148.3	112.9	-23.8
地金	-	2.2	-	-
鉄				
鉱石	6.7	-	0.1	-
ニッケル				
鉱石	2,646.6	1,913.1	2,055.9	7.5
酸化ニッケル	108.2	95.7	100.5	5.1
錫				
地金	0.2	0.2	0.1	-60.1
クロム				
鉱石	6.9	3.2	0.6	-81.9
リン(t)				
鉱石	20.0	40.0	60.0	50.0
チタン(t)				
地金	16.5	-	-	-
希土類(t)				
原料・製品	9.8	0.3	1.1	222.9
化合物	3.9	1.5	-	-
パラジウム(t)				
地金	0.6	0.3	0.2	-2.4
金(t)				
地金	0.013	0.016	0.029	79.9
プラチナ(t)				
地金	0.001	0.001	0.005	291.1

(出典：財務省貿易統計)

(2) 日本企業による投資状況等

2016 年、住友金属鉱山株式会社 (SMM) は、Taganito HPAL Corp. (THPAL) の権益のうち 12.5% を Nickel Asia Corp. (NAC) から追加取得した。取得金額は 42mUS\$。NAC が、鉱山の開発・拡張や再生可能エネルギー事業への投資に、より多くの経営資源を投入するため売却したもの。これにより、住友金属鉱山の保有権益比は 62.5% から 75% に増加し、NAC の権益比は 10% となった (残り 15% は三井物産が保有)。THPAL は 2014 年に完成したニッケル処理プラントであり、NAC が 10% の権益を有する Coral Bay Nickel Corp. (CBNC) の HPAL プラントの建設・稼働に続いて建設されたものである。現時点ではフィリピン鉱業では最大級の投資が行われたプロジェクトとなっている。

また、SMM は、THPAL に酸化スカンジウムの中間品製造プラントを建設することとし、播磨事務所に設置される後工程と併せて約 40 億円を投資する計画を、2016 年 4 月に発表した。製造能力は約 7.5t/年 (酸化スカンジウム換算) で、現在のところ生産開始は 2018 年度中の予定。

CBNC はフィリピン政府より、2014 年度から 2017 年度まで 4 年連続で「鉱物産業環境大統領賞 (PMIEA)」を受賞している。これは、プラントにおける環境管理、安全管理及び地域管理の評価により決定されており、同社の継続的な活動は大いに認められている。

7. その他トピックス

特になし。

(2018. 10. 29 ジャカルタ事務所 南博志)