

## 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 <sup>2</sup> )	300,000
海岸線延長(km)	36,289
人口(百万人)	102.6
人口密度(人/km <sup>2</sup> )	332.1
GDP(十億 US\$)	311.70
一人当り GDP(US\$)	3,037.30
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. 2012-7 及び改正令 DAO No. 2012-7-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)	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。露天掘り鉱業禁止等の鉱業政策の見直しを言明、中庸・対話路線へ。Duterte 大統領は、高付加価値化政策の方向性を示唆。
2016 年のトピックス	選挙を制した Rodrigo Duterte 氏がフィリピン大統領に就任。環境天然資源大臣に環境活動家の Gina Lopez 氏が選ばれたが、約 1 年で Roy Cimatu 氏に交代 (交代は 2017 年)。鉱山監査や価格下落の影響を受け、フィリピンにおけるニッケル鉱山会社の収益はさらに悪化。

## 1. 鉱業一般概況

- 2016 年度の鉱業生産は 1,027.3 億フィリピンペソ (PHP) となり、前年度比 6.85% 減少した。このうち、金が 455.2 億 PHP で全体の 44.3%、ニッケル製品 (鉱石、製錬抽出物含む) が 383.1 億 PHP で同 37.3%、銅が 177.6 億 PHP で同 17.3% となっている。ニッケル製品の 2016 年生産量は

2015年と比較して約742万t減少し24.7百万tとなっており、さらに価格下落の影響を受けて生産額は前年比約40.5%減と2年連続で大幅に下落している。なお、金、銀は価格が上昇し、生産量も生産総額も上昇している。

- ・ 上記ニッケル生産額の大幅な減少は、鉱山の操業にも大きな影響を与えている。2016年末現在、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を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、ニッケルの生産は、メジャー生産者であるRio Tuba、Taganito、Cagdianao、Tubay等の主要鉱山の生産で保たれていたと言える。

## 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が実施された。その結果、前Davao市長Rodrigo Duterte氏が選挙戦を制し、フィリピン大統領として選出された。Duterte氏はDavao市長を長く務め、その間、Davao市の治安回復に努めたことから、市民の間では人気が高かった。一方、非公式の私刑団を用いて犯罪者を処刑する強権的手法は、フィリピン知識人や国際社会では人権問題であると指摘されている。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、フィリピンメディア大手ABS-CBN名誉会長Eugenio Lopez Jr.の娘であり、環境活動家として知られている。同氏は、前Aquino政権時にPasig川環境回復委員会会長として活動していた経緯もあった。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。本監査の結果は、最初に2016年9月27日に発表、20鉱山に対し操業中断の勧告を行った。それと同時に、11社の監査通過も通知された。また、審査継続となった企業もあった。最終監査結果は2017年2月に公表、合計で操業中断勧告が4社、閉山勧告が22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、最終監査結果公表後の2017年2月13日の大臣任命委員会において、「従来からの政府との協力姿勢を維持しようとしてきたが、Lopez氏とは生産的かつ合理的な対話を行うことはこれ以上不可能である。同氏は偏見を持っており、協調する姿勢がなく、これは残念で悲しむべきことである。」として、Lopez氏の大臣継続に反対の意思を示した。

またその後Lopez氏は、環境に大きな悪影響を及ぼすとして、4月27日に露天掘り鉱業禁止の政策をとることを発表した。

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ることとなった。

### (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

## 世界の鉱業の趨勢 2017

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ったが、環境保護団体からは反対の意見が上がった。

同大臣は鉱業界の意見を聞く姿勢を示し、10月4日に任命委員会の承認を得た。露天掘り鉱業禁止の政策については、MIGC（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、内閣に提出される予定（2017年11月14日時点）。また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。一方、Duterte 大統領は、責任ある鉱業を確保する方針の継続と鉱物資源の高付加価値化を目指す旨の発言をしており、フィリピンの鉱業政策が今後どのように進んでいくかは、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	2014年 (千 t)	2015年 (千 t)	2016年 (千 t)	対前年増減比 (%)	世界シェア (%)	ランク
ニッケル	410.8	464.5	311.1	-33.0	15.7	1
クロム	47.1	15.5	25.7	66.1	0.1	14
マンガン	1.6	0.0	0.0	-	0.0	-

(出典：World Metal Statistics Yearbook 2017)

#### (2) 主要金属地金生産量

表 3-2. 金属地金生産量

鉱種	2014年 (千 t)	2015年 (千 t)	2016年 (千 t)	対前年増減比 (%)	世界シェア (%)	ランク
セレン	46.0	46.0	46.0	0.0	1.1	15

(出典：World Metal Statistics Yearbook 2017)

#### (3) 主要金属地金消費量

表 3-3. 金属地金消費量

鉱種	2014年 (千 t)	2015年 (千 t)	2016年 (千 t)	対前年増減比 (%)	世界シェア (%)	ランク
ニッケル 地金	0.2	0.4	0.2	-59.5	0.0	47

(出典：World Metal Statistics Yearbook 2017)

#### (4) 主要金属輸出量

表 3-4. 精鉱及び地金等輸出量(マテリアル量)

鉱種	2014年 (千 t)	2015年 (千 t)	2016年 (千 t)	対前年増減比 (%)	主な輸出相手国
銅					
鉱石	357.5	338.7	264.9	-21.8	日本、中国
地金	65.6	61.8	23.1	-62.7	中国、韓国、タイ
鉄					
鉱石	289.1	1,730.6	1,109.9	-35.9	日本、中国
亜鉛					
鉱石	6.4	0.0	6.0	-	中国
ニッケル					
鉱石	43,863.7	29,932.0	33,846.0	13.1	中国、香港、日本
フェロニッケル	0.1	0.1	0.0	-100.0	日本
マンガン					

**世界の鉱業の趨勢 2017**

鉱石	1.6	0.0	0.0	-	豪州
クロム					
鉱石	40.3	29.2	57.6	97.4	中国、日本、チリ
フェロクロム	0.0	0.0	0.1	-	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	592.0	540.9	364.1	-32.7	日本
金(t)					
地金	3.4	2,497.0	2.6	-99.9	イタリア、日本

(出典 : World Metal Statistics Yearbook 2017, World Metal Statistics May 2017, 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	2014年 (千t)	2015年 (千t)	2016年 (千t)	対前年 増減比(%)	主な輸入相手国
銅					
鉱石	157.4	139.2	113.6	-18.4	インドネシア、豪州、チリ
地金	8.7	7.8	13.0	66.9	日本、インドネシア
鉛					
地金	11.8	11.3	28.8	154.3	マレーシア、米国、台湾
亜鉛					
地金	11.9	12.7	11.7	-7.5	韓国、日本、豪州
マンガン					
フェロマンガン	2.5	2.4	3.0	25.3	インド、韓国、南ア
クロム					
フェロクロム	0.4	0.2	0.3	15.9	韓国、台湾、スウェーデン
チタン					
鉱石	0.7	1.6	1.9	16.2	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	76.7	0.1	78.8	138,063.2	香港、ベルギー
コバルト(t)					
化合物	2.4	0.5	8.0	1,531.1	日本
金(t)					
地金	0.0	0.1	0.2	256.0	日本、シンガポール

(出典 : World Metal Statistics Yearbook 2017, World Metal Statistics May 2017, 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	15,858t 3,213kg 3,109kg	2016年生産実績
Toledo 鉱山	Carmen Copper Co. (100)	銅(精鉱中含量) 金 銀	45,678t 1,050kg 3,465kg	2016年生産実績
Didipio 鉱山	OceanaGold (100)	銅(精鉱中含量) 金 銀	21,123t 4,576kg 7,901kg	2016年生産実績
Victoria 鉱山	Lepanto Consolidated Mining Company (100)	金 銀	735kg 1,218kg	2016年生産実績
Co-0 鉱山	Medusa Mining Ltd. (100)	金 銀	2,676kg 682kg	2016年生産実績

MACO 鉱山	APEX Mining(100)	金 銀	1,445kg 8,380kg	2016年生産実績
Masbate 鉱山	B2Gold(100)	金 銀	6,414kg 7,430kg	2016年生産実績
Siana 鉱山	Greenstone Resources(100)	金 銀	1,721kg 1,888kg	2016年生産実績
Rio Tuba 鉱山	Nickel Asia Co. (60) (うち住友金属鉱山(25)、大平 洋金属(36)、双日(4))	ニッケル(鉱石中量)	22,256t	2016年生産実績
Taganito 鉱山	Nickel Asia Co. (60)	ニッケル(鉱石中量)	55,458t	2016年生産実績
Hinatuan 鉱山	Nickel Asia Co. (100)	ニッケル(鉱石中量)	22,355t	2016年生産実績
Cagdianao 鉱山	Nickel Asia Co. (100)	ニッケル(鉱石中量)	20,401t	2016年生産実績
Cagdianao Ni Project	Platinum Group Metals Corp.	ニッケル(鉱石中量)	21,912t	2016年生産実績
Agata North Ni Project	Agata Mining Ventures	ニッケル(鉱石中量)	19,810t	2016年生産開始
Carrascal Ni Pproject	Carrascal Nickel Corp.	ニッケル(鉱石中量)	17,285t	2016年生産実績
Cantilan Ni Project	Marcventures Mining	ニッケル(鉱石中量)	19,771t	2016年生産実績
Berong Ni Project	DMC Holdings Inc. (74.80)、 Atlas Corp. (25.20)	ニッケル(鉱石中量)	5,975t	2016年生産実績
Tubay 鉱山	SR Metals Inc. (100)	ニッケル(鉱石中量)	27,964t	2016年生産実績
Toronto & Pulot Ni Project	Citinikel Mines	ニッケル(鉱石中量)	2,439t	2016年生産実績
Adlay Ni Project	CTP Construction & Mining Corp. (100)	ニッケル(鉱石中量)	27,964t	2016年生産実績
Santa Cruz Ni Project	Benguet Corporation (100)	ニッケル(鉱石中量)	10,525t	2016年生産実績
Dinagat Cr Project	Krominco Inc. (100)	クロム鉄鉱	0dmt	2016年生産実績
Homonhon Cr Project	Cambayas Mining Corp. (100)	クロム鉄鉱	25,745dmt	2016年生産実績

(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)、Rio TubaNickel Mining Co. (10)	ニッケル(ニッケル・ コバルト混合硫化物 中含量)	21,010t	2016年生産実績
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)	24,603t	2016年生産実績

(出典：MGB 資料)

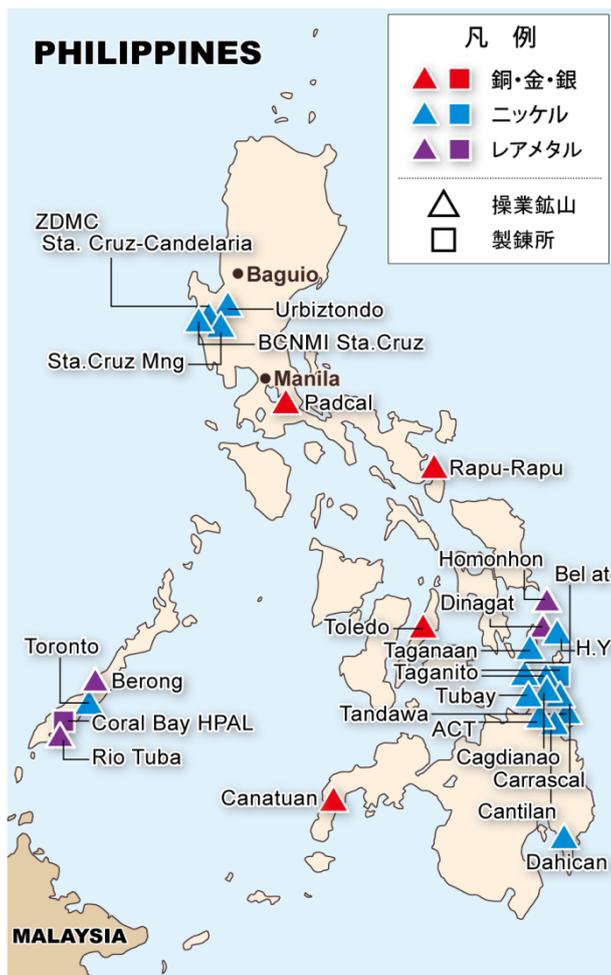


図 5-1. 主要鉱山、製錬所位置図

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
Silangan	Philex Mining Corp.	銅、金	Surigao Del Norte
Sibutad	Philex Mining Corp.	銅	Zamboanga del Norte
Bulawan	Philex Mining Corp.	金	Negros
Taysan	Rockwealth Resources Corp. (加)	銅、金、銀	Luzon
Tawi-Tawi	Solfotara Mining Corp	銅、金	Luzon
St Anthony	Solfotara Mining Corp	銅、金	Luzon
Kilong-Olao	Solfotara Mining Corp.	銅、金	Luzon
Biliran	Solfotara Mining Corp	金	Biliran
Mankayan	Bezant Resources	銅、金	Luzon
Pan de Azucar	Mindoro Resources Ltd. (加) (75)、TVI Resource Development (25)	金、銅、銀、亜鉛	Panay 島
Tambis	Medusa Mining Ltd.	金	Mindanao
Guinhalinan	Medusa Mining Ltd	金	Mindanao
Saugon	Medusa Mining Ltd	金	Mindanao

Lingig	Medusa Mining Ltd	銅	Mindanao
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	Mindanao

(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	2014 年 (千 t)	2015 年 (千 t)	2016 年 (千 t)	対前年増減比 (%)
銅				
鉱石	179.9	153.6	148.3	-3.4
地金	0.2	-	2.2	-
鉄				
鉱石	0.8	6.7	-	-
ニッケル				
鉱石	2,598.2	2,646.6	1,913.1	-27.7
酸化ニッケル	91.9	108.2	95.7	-11.6
錫				
地金	0.1	0.2	0.2	29.2
クロム				
鉱石	5.5	6.9	3.2	-53.8
リン(t)				
鉱石	40.0	20.0	40.0	100.0
チタン(t)				
地金	-	16.5	-	-
希土類(t)				
原料・製品	-	9.8	0.3	-96.5
化合物	4.0	3.9	1.5	-61.6
パラジウム(t)				
地金	0.3	0.6	0.3	-56.9
金(t)				
地金	0.012	0.013	0.016	22.6
プラチナ(t)				
地金	0.001	0.001	0.001	5.0

(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、生産開始は2018年春の予定。

2016年11月、CBNCはフィリピン政府より「2016年度鉱物産業環境大統領賞（PMIEA）」を受賞した。CBNCは同賞を2014、2015年度にも受賞しており、3年連続での受賞となる。本件は金属製錬部門での受賞であり、2016年は、他に鉱業森林計画最優秀賞及び最優秀鉱山安全賞も併せ3賞同時に受賞した。PMIEA及びこれらの賞は、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ところ。また THPAL も、チタン賞（PMIEA 部門の第 3 位にあたる）、優秀鉱山安全賞（第 2 位）を 2016 年に初めて受賞した。

#### 7. その他トピックス

特になし。

(2017.11.14 ジャカルタ事務所 南博志)