

## マダガスカル

## 主要データ

国名〔英名〕	マダガスカル共和国〔Republic of Madagascar〕
面積(km <sup>2</sup> )	587,041
海岸線延長(km)	4,828
人口(百万人)	23.2
人口密度(人/km <sup>2</sup> )	39.5
GDP(十億 US\$)	10.75
一人当り GDP(US\$)	443.59
主要鉱産物：鉱石	ニッケル、チタン、クロム
主要鉱産物：地金	-
鉱業管轄官庁	鉱山省(Ministry of Mining)
鉱業関連政府機関	Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM Madagascar)
鉱業法	Mining Code(2009) Large Mining Investment Law(2002年)
ロイヤルティ	2% (鉱産物輸出額に対して)
外資法	-
環境規制法 (環境影響調査制度、環境・排出基準の有無等)	環境規制に関する鉱業部門規制共同省令第 12032/2000
鉱業公社	Kraomita Malagasy SA
鉱業活動中の民間企業	Rio Tinto、Sherritt International、住友商事
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)	特になし
2014年のトピックス	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 2013年12月大統領選挙によりヘリー・ラジャオナリマンピアニ新大統領が当選、2014年4月に新内閣が発足。2014年1月、民主化プロセスが評価されアフリカ連合(AU)及び南部アフリカ共同体(SADC)加盟国へ復帰を果たす。</li> <li>・ Ambatovy ニッケル鉱山が2014年1月から商業生産を開始。</li> <li>・ 2015年12月に新鉱業法を国会提出予定。</li> </ul>

## 1. 鉱業一般概況

マダガスカルにおける鉱業は、高いポテンシャルを有しているとみられていたにも関わらず十分な開発は行われてこなかった。政府は資源開発を経済成長の推進力とするため、2002年に世銀の監修下で大規模鉱山投資法を制定し、外資による資源開発を展開するための体制を整備した。これにより、2005年2月には加Dynatec(後にSherritt Internationalにより吸収合併)によるAmbatovy ニッケルプロジェクトが立ち上がり2005年8月にはQIT Madagascar Minerals(QMM)にRio Tintoが80%出資して参画(マダガスカル政府20%)した。QMMは2009年5月にはチタンの原料となるイルメナイト精鉱を初出荷しており、Ambatovy ニッケル鉱山は2014年1月から商業生産を開始している。

同国の主要鉱産物は、ニッケル、チタン及びクロムで、チタンは2013年の世界生産量の3%を占め、世界8位の生産国となっている。この他ポテンシャルが確認されている鉱物資源として、金、ニッケル、コバルト、銅、鉛、亜鉛、白金族、ボーキサイト、エネルギー資源として、ウラン、石炭、石油

など多岐にわたるが、インフラ未整備等の理由で開発には至っていない。

## 2. 鉱業政策の主な動き

2001年以降、ラヴァルマナナ大統領（当時）政権の下、鉱業投資に関する法整備が進められ、2002年には世銀の監修下で大規模鉱山投資法を制定し、外資による資源開発を促進した。これにより、Rio Tinto や加 Sherritt International 等による鉱業投資が行われてきた。

一方、2009年3月に軍の支持を背景にした反政府勢力によるクーデターが発生し、ラジョリナ・アントナナリボ市長が暫定政権を樹立して大統領に就任したことを受けて、AU 及び SDAC は制裁措置として参加資格をなく奪し、マダガスカルは国際社会から孤立した。その後、AU 及び SADC を中心とする国際社会の仲介により 2011年9月、政治的危機打開のためのロードマップが作成され、2013年12月には選挙により、ヘリー・ラジャオナリマンピアニナ新大統領が当選、翌1月には、民主化プロセスが評価されて AU 及び SADC 加盟国への復帰を果たした。2009年のクーデターにより、同年の経済成長率はマイナス4.1%にまで落ち込んだが、2013年は2.6%とその後急速に回復し、2014年には3.7%、2015年には5.4%の成長が予想されている。ただし、外資による鉱業投資は大幅に縮小し、世銀によると、2009年の外国直接投資額の13.6億US\$（うち、10.6億US\$を鉱業セクターが占める）は2013年には4.6億US\$まで減少した。2014年には4.3億US\$と外国投資の回復は遅れる見通しとなっている。

なお、現在鉱業法の見直しが最終段階にあり、2015年12月には世銀との協議を経て、改正法案が国会に提出される見通しである。改正法案にはロイヤリティ率の引き上げや政府の鉱業権10%取得等が盛り込まれると見られており、鉱業界からは懸念の声も上がっている。

## 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	2012年 (千 t)	2013年 (千 t)	2014年 (千 t)	対前年増減比 (%)	世界シェア (%)	ランク
クロム	111.5	118.2	113.5	-4.0	0.4	13
ニッケル	5.7	25.1	37.1	47.3	0.7	12
チタン	208.1	360.0	100.0	-72.2	2.8	8

(出典：World Metal Statistics Yearbook 2015)

### (2) 主要金属地金生産量

表 3-2. 金属地金生産量

鉱種	2012年(t)	2013年(t)	2014年(t)	対前年増減比 (%)	世界シェア (%)	ランク
ニッケル	5,695	25,149	37,054	47.3	1.9	12
コバルト	-	2,083	2,914	39.9	3.2	10

(出典：World Metal Statistics Yearbook 2015)

### (3) 主要金属消費量

データなし

(4) 主要金属輸出量

表 3-3. 金属輸出量

鉱種	2012年 (千t)	2013年 (千t)	2014年 (千t)	対前年増減比 (%)	主な輸出相手国
ニッケル鉱石	-	24.0	32.1	33.7	韓国、日本、ベルギー
クロム鉱石	117.6	118.7	113.6	-4.3	中国
チタン鉱石	405.0	366.1	167.1	-54.4	カナダ
ジルコニウム鉱石	25.6	30.8	28.0	-9.2	中国、イタリア
コバルト地金	0.0	1.8	2.4	32.8	オランダ、アメリカ、台湾

(出典：International Trade Center)

(5) 主要金属輸入量

僅少

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(千t)	備考
Ambatovy 鉱山・製錬所	Sherritt International Corp. (40), 住友商事 (27.5), KORES (27.5), SNC-Lavalin Group Inc. (5)	ニッケル コバルト (MS)	37.5 2.9 (2014年)	2012年9月生産開始 年産ニッケル60千t, コバルト5.6千t 2014年1月商業生産開始、2015年上半期でフル操業の9割となる5.4千t生産目標。
QMM	QMM(QIT Madagascar Minerals) (出資比率 Rio Tinto 80%, マダガスカル政府 20%)	チタン (イルメナイト 精鉱)	750 (生産能力)	2009年5月初出荷 フル生産に向け増産中
Bemanevika	Kraomita Malagasy SA (100)	クロム	未公表	
Ranobe Mine	World Titanium Resources (100)	イルメナイト ジルコン	407 44 (生産能力)	2014年下期から鉱石年産800万tを目標に採掘開始。

(出典：各社年次報告および Chamber of Mines Madagascar 他)

5. 探鉱状況

表 5-1. 探鉱プロジェクト一覧

プロジェクト名	鉱種	所有企業(権益：%)
Tantalus	ランタン, タンタル, ニオブ	Tantalus Rare Earths AG (100.00)
Valozoro	ニッケル	Diamond Fields International Ltd. (100.00)
Copper Meteor	銅	Silvore Fox Minerals Corp. (55.00), Gaea Mining Co Ltd. (45.00)
Copper Volcano	銅	Silvore Fox Minerals Corp. (55.00), Gaea Mining Co Ltd. (45.00)
Londokomanana	ニッケル, 銅, 白金, パラジウム, 金	Jubilee Platinum plc. (49.00), Transasia Minerals Ltd. (51.00)
Morondava	ウラン	UMC Energy plc. (80.00), Government of Madagascar (20.00)
Pam Atomique Sarl	ウラン	Asia Thai Mining Co Ltd. (80.00), Madagascar State Mining Company (20.00)
Ambatofosy	ウラン	Sheen Resources Ltd. (100.00)
Ambodilafa	銅, ニッケル, 白金, パラジウム	Jubilee Platinum plc. (49.00), Impara Platinum Holdings Ltd. (51.00)

Maralambo	銅, ニッケル, 白金, パラジウム, 鉄鉱石	NGM Resources Ltd (Paladin Energy) (100.00),
Nickel Valley	ニッケル	Asia Thai Mining Co Ltd(100)
Pam Atomique Sarl	ウラン	Asia Thai Mining Co Ltd(80) Madagascar State Mining Co (20)
Vatovorona	金, 白金	Torian Resources NL (35.00), Varun Industries Ltd. (65.00)
Toliara	イルメナイト, ルチル, ジルコニウム	World Titanium Resources
Green Giant	バナジウム, グラファイト	Energizer Resources Inc. (75), Malagasy Minerals Ltd. (25)
Molo	グラファイト	Energizer Resources Inc. (100)
Manga	バナジウム	Energizer Resources Inc. (75), Malagasy Minerals Ltd. (25)
Manantenina	ボーキサイト	Aziana Ltd (100)
Anasivola	銅, 金, モリブデン	Aziana Ltd (100)
Belanitora	グラファイト	Aziana Ltd (100)
Besakoa	グラファイト, 亜鉛, 銀, 銅, 金, ウラン	Majescor Resources Inc(100)
Red Cat	銅, 金, 銀, チタン, ウラン, バナジウム, 亜鉛	Red Cat Minerals Ltd (100)
Vohibory	銅, 亜鉛, 銀, チタン, バナジウム, 金, ウラン, ニッケル	Malagasy Minerals Ltd (100)
Ampanihy	ニッケル, 銅, 白金	Malagasy Minerals Ltd (100)

(出典：各社 HP および Chamber of Mines Madagascar 他)

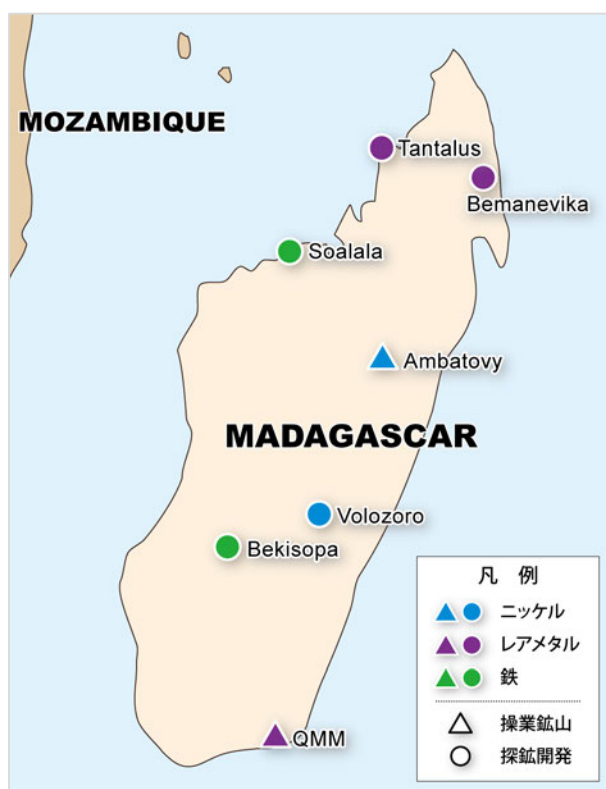


図1. 主要鉱山、探鉱プロジェクト位置図

## 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

鉱種	2012年(千t)	2013年(千t)	2014年(千t)	対前年増減比(%)
ニッケル地金	0.0	0.0	6.7	-

(出典：財務省貿易統計)

## (2) 日本企業による投資状況等

住友商事は Ambatovy ニッケル鉱山に 27.5% 権益で参画し、生産するニッケル地金のうち半分に相当する 3 万 t/年の引取権を 15 年間有している。同鉱山は 2012 年 9 月に初生産、2014 年 1 月に商業生産を開始した。

## 7. その他トピックス

- ・ JOGMEC は、ラジョ・ダニエラ・ランジアフェノ 鉱山大臣との間で、同国技術者に対する技術移転及び JOGMEC と 鉱山省との関係強化を通じて日本企業による鉱物資源探査・開発への投資を加速していくことで合意し、2014 年 4 月、「鉱物資源分野における協力に係る覚書」(MOU) に署名した。

(2015. 10. 30 ロンドン事務所 竹下 聡美)