

南アフリカ

主要データ

国名〔英名〕	南アフリカ共和国〔Republic of South Africa〕
面積(km ²)	1,219,090
海岸線延長(km)	2,798
人口(百万人)	48.4
人口密度(人/km ²)	39.7
GDP(十億 US\$)	323.81
一人当り GDP(US\$)	5,902.41
主要鉱産物: 鉱石	ニッケル、白金、金、クロム、鉄鉱石、アンチモン、マンガン、チタン、ウラン
主要鉱産物: 地金	ニッケル、コバルト、アルミニウム
鉱業管轄官庁	鉱物資源省(DMR: Department of Mineral Resources)
鉱業関連政府機関	地球科学委員会(Council for Geoscience)
鉱業法	鉱物・石油資源開発法 2002(The Mineral and Petroleum Resources Development Act 2002)
ロイヤルティ	Mineral and Petroleum Resources Royalty Act 2008
外資法	鉱業は DMR の認可が必要
環境規制法(環境影響調査制度、環境・排出基準の有無等)	国家環境管理法改正法(National Environmental Management Laws Amendment Act 2014)、鉱物・石油資源開発法 2002
鉱業公社	AEMFC(African Mining and Financing Corporation)
鉱業活動中の民間企業	Anglo American, Rio Tinto, BHP Billiton
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)	・ 主要白金鉱山において 2014 年 1 月から 5 ヶ月間の過去最長の賃上げストライキが発生。
2014 年のトピックス	<ul style="list-style-type: none"> ・ 白金鉱山ストによる鉱山会社の損失額は 20 億 US\$とも言われ、Amplats は Rustenburg 白金鉱山等の売却を決定。Shibanye Gold が売却先に浮上。 ・ MPRDA(鉱物・石油資源開発法)の改正法案が 2014 年 4 月に国会を通過も、Zuma 大統領が再審議のため差し戻した。

1. 鉱業一般概況

(1) 生産概況

南アフリカ共和国(以下、「南ア」という)は、多くの鉱物資源を有し、特に、白金、クロムについては世界第 1 位の生産量を誇り、またマンガン、チタンについても第 2 位の主要生産国である。この他、ニッケル、石炭、鉄鉱石、ウラン、金、アンチモン等を生産しており、鉱業セクターは輸出総額の 6 割を占める主要産業となっている。一方で、2014 年 1 月には白金生産大手 3 社の Anglo American Platinum(Amplats)、Impala Platinum(Implats)及び Lonmin の白金鉱山において、鉱山労働者建設組合連合(Association of Mineworkers and Construction Union, AMCU)による賃上げストライキが発生し、2014 年 6 月に終結するまで過去最長の 5 ヶ月もの間、白金生産が中断された。操業停止による

生産者側の損失額は約 20 億 US\$に上ると推定されており、コモディティ価格低迷も後押しして白金生産大手は資産整理や大規模な人員削減計画を表明しており、Amplat は Rustenburg 白金鉱山の売却を検討していると報じられている。

(2) 電力問題

南アでは構造的に電力需給が逼迫した状態が長期化している。2014 年の電力使用量は 2007 年時の過去最大電力需要量及び予測値を下回っているにも関わらず、電力供給停止のリスクが過去 40 年間で最も高まっているとされ、南ア電力公社 (ESKOM) は、消費者に対して電力使用削減を呼びかけている。この背景には、電力設備の老朽化とそのメンテナンス不足、また Limpopo 州の Medupi 石炭火力発電所 (800MW×6 基、計 4,800MW) 及び Mpumalanga 州の Kusile 石炭火力発電所 (800MW×6 基、計 4,800MW) の新規発電所の稼働が大幅に遅延していることが挙げられる。また政府によると、石炭火力発電の全 87 基のうち、32 基が大幅なメンテナンスが必要であるとし、また 3 基は危機的な状況にあるという。ESKOM は国会の場で少なくとも今後 5 年間は安定的な電力供給の保証はできないと認めている。なお、原子力発電に関しては、アフリカで唯一の Koeberg 原子力発電所 (900MW×2 基、計 1,800MW) が Cape Town にあるものの、新規建設については、南ア経済の減速化に伴って電力需要も大幅な上昇が見込めないとして 2037 年までは必要ないと発言する専門家もあり、現時点で議論が進展する見通しは立っていない。

(3) 輸送インフラ

南アでは国営企業 Transnet が鉄道や港湾における輸送インフラを担当しており、今後、貨物需要の増大が予想されることから、Transnet による積極的な投資が行われている。Transnet は、市場需要戦略 (Market Demand Strategy, MDS) を 2012 年に掲げ、2019 年までに合計 3,000 億ランドを投じて、港湾、鉄道及び石油・ガスパイプラインの輸送インフラを拡張及び近代化することにより、主に石炭、鉄鉱石及びマンガンの輸送増強を行うとしている。MDS のコモディティ別投資額については、石炭に関しては 455 億ランドを投じて年間の貨物輸送量を 9,700 万 t へ増強、鉄鉱石についても 259 億ランドを投じて貨物輸送量を 8,200 万 t へ、マンガンに関しては 1,200 万 t へ輸送量を増強するとしている。なお、港湾に関しても 150 億ランドを投じて能力増強を図るとしている。

2. 鉱業政策の主な動き

(1) 鉱業政策

2014 年 5 月に総選挙が実施され、Zuma 大統領が再任し、鉱物資源大臣には Ngoako Ramatlhodi 氏が新たに就任した。鉱業政策に関する近年のトピックスは以下のとおりである。

- ・探鉱権・鉱業権の一元管理を行うためのオンライン地籍管理システム (SAMRAD システム) の整備が遅れていたが、2011 年 4 月から運用を開始。
- ・鉱業憲章で高付加価値化の方向性が示され、詳細を規定する高付加価値化戦略が 2011 年 6 月に内閣承認。金、PGMs、ニッケル、鉄鉱石、クロム等について高付加価値化が必要な対象鉱物として位置付けられた。
- ・炭素税導入に係る法案が 2010 年 10 月に提出されて以降、実施が見送られている。Pravin Gordhan 財務大臣は 2015 年には実施すると発表していたが、更に遅れて 2016 年となる見通し。
- ・鉱業関連の環境にかかる規制を一括管理することを目的として、国家環境管理改正法 (National Environmental Management Law Amendment Act : Nema3) が 2014 年 9 月 3 日に成立した。2014 年 12 月 8 日から施行される予定。
- ・南ア Rob Davies 貿易産業大臣は、高付加価値化政策の一環として、白金を使用する宝飾品、触媒コンバータ、燃料電池等の産業育成を目的にルステンバーグ地域に経済特区 (Special Economic

Zone; SEZ)を設置すると2014年9月に発表した。

(2) 鉱山国有化とBEEの動き

与党のアフリカ民族会議(ANC)は、ANC設立時の自由憲章上に鉱業国有化が盛り込まれていることから、鉱山国有化をこれまで求めてきている。また、労働組合は不況時においては鉱山閉鎖や雇用削減を防止するため、あるいは金属価格高騰時においては外資が享受している利益を国民全体に還元させるため、鉱業国有化の要求を行っている。これに対し、Zuma大統領や当時のShabangu鉱物資源大臣は国有化を公式に否定している。なお、ANCは2011年に鉱山国有化に係る内部での検討を行い、その検討結果報告書の内容が2012年2月に明らかになった。それによると、鉱山国有化は憲法違反とした上で、政府による鉱業への関与増大に向けた方策としてロイヤルティ税率や鉱業税率の引き上げを提唱している。

BEE政策に関しては、鉱業憲章において鉱業セクターの黒人の資本参加比率を、2009年までに15%、2014年までに26%にすることが義務付けられている。BEE政策によって黒人の経済参画推進が図られた結果、黒人内部で富裕層と貧困層が発生し、その格差が拡大傾向にあり、いわゆるBlack Eliteが台頭してきている。米CIAのデータによれば、所得格差を示す南アのジニ係数は63.1%となっており、世界で最も高い国の一つとなっている。ジニ係数は一般に50%を超えると暴動等の発生が危惧され、「危険水域」と言われているが、南アはこの閾値を大きく超えてしまっている状況である。

また南アの2015年7月末時点の失業率は25%と依然として非常に高く、今後格差がさらに拡大すれば、貧困層からの突き上げに屈する形で、BEEの強化や鉱山国有化等の急進的な施策を政府が取るおそれもあり、注視が必要である。

(3) 鉱物・石油資源開発法(MPRDA)の改正

MPRDAは南アの鉱業活動を統括する基本法であり、2002年に制定され、その後2008年に一部改正されている。2012年12月、MPRDAの改正法案が内閣で承認され、2014年4月には国会を通過したが、Zuma大統領が署名を前に差し戻したため、現時点では施行の見通しは立っていない。なお、Ramatlhodi鉱物資源大臣は、同法案が鉱業投資を妨げるとして再検討を求めるとともに、石油・ガスと鉱物資源を切り離すべきだとして、Zuma大統領に対し署名しないよう進言したとされる。また、最大野党のMmusi Maimane新民主同盟党首も、同法案は国の開発計画に相反するとして、Zuma大統領に同法案を取り下げるよう呼びかけたとされる。同法案には、石油の探鉱権・生産権において政府が無償で20%の権益を取得できる「フリー・キャリド・インタレスト(Free carried interest)」や、同国に戦略的に重要な鉱種については、生産者に対し輸出に代わり国内での高付加価値化を強制することを可能とする権限を鉱物資源大臣に与える条項が含まれており、業界関係者は同国への投資が減退すると警告していた。以下に、現時点の改正法の主なポイントを挙げる。

<2014年時点のMPRDA改正法の主なポイント>

① 先願制から入札制に変更

鉱業権申請に際し、これまでは先願制を原則としていたが、改正案では大臣が官報に公告する入札制に変更される。但し、発見者は大臣に対して申請受付の公告を出すよう要請することができ、その場合は発見者が優先される。

② 高付加価値化

大臣は、高付加価値化の対象となる鉱種を指定し、関係省庁大臣やカウンスルとの協議の上で、高付加価値化の度合いや国内への流通条件を決めることが出来る。当該鉱種の生産者は、指定された量及び品質について決められたスケジュールで、鉱山又は製錬所出荷価格又は合意された価格で提供しなければならない。なお、指定された鉱物の輸出に際し、高付加価値化の義務を満たしていない場合は、大臣の事前書面許可を必要とする。

③ 上場企業の株式の譲渡制限

探鉱権又は採掘権を有する上場企業の支配的株式 (controlling interest) 及び非上場企業の株式譲渡を行う場合、大臣の書面許可が必要となる。支配的株式とは、発行済み株式の過半数の取得等会社を実質的に支配するケースを指す。

④ フリーキャリアの導入

国家は指定された組織を通じて、全ての新たな探鉱権及び採掘権の 20% 権益を対価なしに譲り受ける権利 (フリーキャリア) を有する。さらに、合意された価格での買い取り又は生産物分与契約により権限を拡大する権利を有する。

⑤ 副産物の扱い

改正法案では、副産物 (主産物として申請した鉱物資源と随伴的かつ必然的に採掘される他の鉱物資源) を採掘及び処分する権利について、副産物としての申告をすれば採掘権の所有者に権利を認めると規定。その場合、採掘権の所有者は、申告後 60 日以内に、副産物を採掘権に追加するための申請を行わなければならない。それを怠った場合、第三者が副産物の採掘権を申請する可能性がある。

⑥ 環境配慮

改正案では、国家環境管理法 (NEMA) や国家水利法 (NWA) 等の環境法制との整合も図られた。また、採掘事業者の閉山後の義務として、閉山証明が発行されてから 20 年間、当該鉱山が環境にもたらす影響に対して金銭的な責任を負うことも規定された。

(4) 労働争議

南アは世界で最もストライキが多発する国である。データによれば、2007 年から 2011 年にかけて毎年 65 ものストライキが平均して発生しており、2012 年には 99 のストライキが発生した。このうち、2012 年 8 月に Lonmin の Marikana 白金鉱山において発生したストライキでは、労働者が暴徒化し 46 名が死亡する事件に発展した。背景には、労働組合 COSATU 傘下にある最大の鉱山労働組合である全国鉱山労働組合 (NUM: National Union of Mineworkers) と、近年勢力を拡大した AMCU との対立という政治的側面や、南アの白金業界における生産者寡占化による業界の体質硬直化という産業構造面での特徴も指摘された。こうしたストライキは長期化する傾向にあり、生産者側にも労働者側にも非常に大きな影響を有するようになっている。

南ア政府は同国鉱業の安定性を回復させるため 2013 年 5 月、アクションプログラムを立ち上げ、当時の Kgalema Motlanthe 副大統領、Pravin Gordhan 財務大臣、Mildred Oliphant 労働大臣そして Susan Shabangu 鉱物資源大臣が同プログラムの任務遂行にあたることを発表した。またストライキの問題に関しては、南アの法的枠組みと憲法に従った形でストライキが行われるべきであると述べ、違法ストライキに対しては断固とした姿勢を取ることを示した。本アクションプログラムの下、2013 年 7 月、Motlanthe 副大統領の主導により鉱業の持続的成長に向けた枠組み協定の草案が策定されたが、AMCU は署名を拒否したため、AMCU 以外の関係者 (鉱業業界の労使及び関係省庁) によって枠組み協定は署名された。本枠組み協定では、不法ストライキを認めず、法律に則った労使交渉を行うことを義務づけ、労使関係改善に向けたロードマップも含まれている。Motlanthe 副大統領は本枠組み協定の実効性を担保するため、AMCU による署名の可能性を引き続き追求したい考えを示した。

こうした中、2014 年 1 月 23 日に AMCU による白金生産大手 3 社の Anglo American Platinum (Amplats)、Impala Platinum (Implats) 及び Lonmin の白金鉱山において、賃上げを要求する労働者 7 万人のストライキが発生し、AMCU は白金鉱山のみ熟練労働者の最低賃金を月額 12,500 ランド (1,250US\$ 相当) に引き上げることを生産者側に要求した。これは現行賃金 (平均賃金 5,500 ランド) の 2 倍以上に当たり、生産者側は受け入れられないとしてストは長期化し、Ngoako Ramatlhodi 鉱物資源大臣の仲介も行われたが不調に終わった。最終的には生産者側が 2014 年 6 月 12 日に未熟練労働者の賃金を月額 1,000 ランド増額するオファーを提示し、AMCU は 3 年間の条件で同意し、2014 年 6 月 24 日にストは終結した。

世界の鉱業の趨勢 2015

これによる損失額は生産者側で 20 億 US\$、雇用を失った労働者側でも 9 億 US\$と推定されている。Amplats は経営立て直しに向け、主力の Rustenburg 白金鉱山及び Union 白金鉱山、その他 JV 事業等の売却及び撤退を 2014 年 7 月に発表しており、売却先としては Shibanye Gold 社が有望視されている。また Lonmin も経費削減のため 3,500 名の雇用を削減すると発表し、NUM はこれに強く反発しており、交渉は難航すると見られている。

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
ニッケル	45.9	51.2	55.0	7.3	2.7	10
金(t)	150.00	170.00	150.00	-14.2	4.9	6
クロム	11,310.2	13,644.7	14,030.7	2.8	48.9	1
鉄	66,973.9	71,877.6	80,749.8	12.3	2.5	6
アンチモン	3.0	2.3	1.6	-30.1	1.1	7
マンガン	8,788.2	10,958.1	13,860.6	26.5	26.1	2
ウラン	0.5	0.6	0.4	-33.9	0.7	12
鉛	52.5	41.8	29.3	-29.9	0.5	19
チタン	880.8	800.0	850.0	6.3	23.7	2
白金(t)	132.2	137.0	94.0	-31.4	66.4	1

(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(千t)	2013年(千t)	2014年(千t)	対前年増減比(%)	世界シェア(%)	ランク
ニッケル	32.5	32.3	34.7	7.4	1.8	13
コバルト	1.1	1.3	1.3	2.9	1.5	14

(出典：World Metal Statistics Yearbook 2015)

(3) 主要金属消費量
表 3-3. 金属地金消費量

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
鉛	69.5	74.1	63.8	-13.9	0.6	20
ニッケル	32.0	35.2	31.5	-10.7	1.9	9

(出典：World Metal Statistics Yearbook 2015)

(4) 主要金属輸出品
表 3-4. 金属精鉱及び地金輸出品

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
銅鉱石	274.1	262.1	368.0	40.4	フィンランド、スイス、台湾
銅地金	8.6	9.8	17.7	80.0	中国、英国
鉛鉱石	77.9	67.6	41.4	-38.8	中国
鉛地金	2.0	3.7	4.2	12.8	ボツワナ、韓国、マレーシア
亜鉛鉱石	85.0	76.4	55.9	-26.9	韓国、中国、ベルギー
亜鉛地金	0.1	0.2	0.1	-53.2	ジンバブエ、モザンビーク、ナミビア

世界の鉱業の趨勢 2015

ニッケル地金	4.3	4.3	8.7	103.0	日本、イタリア、米国
鉄鉱石	54,002	62,763	64,799	3.2	中国、日本、インド

(出典：World Metal Statistics Yearbook 2015, World Metal Statistics April 2015, International Trade Centre)

(5) 主要金属輸入量
表 3-5. 金属精鉱及び地金輸入量

鉱種	2012年(千t)	2013年(千t)	2014年(千t)	対前年増減比(%)	主な輸入相手国
銅鉱石	0.2	4.9	1.6	-67.2	DR コンゴ、ボツワナ
銅地金	20.4	19.6	12.2	-37.9	ナミビア
鉛地金	13.5	19.8	15.9	-19.3	豪州、ザンビア、韓国
亜鉛鉱石	0.05	5.2	5.4	4.3	ブラジル、中国、韓国
亜鉛地金	66.8	37.2	45.1	21.0	中国、ブラジル、韓国
錫地金	2.0	1.2	1.2	7.5	シンガポール、インドネシア、マレーシア
ニッケル地金	0.9	2.3	1.2	-47.5	ロシア、豪州
フェロニッケル	10.9	16.3	12.8	-22.0	ニューカレドニア、コロンビア
鉄鉱石	558.0	476.1	478.8	0.6	ブラジル

(出典：World Metal Statistics Yearbook 2015, World Metal Statistics April 2015, International Trade Centre)

4. 鉱山・製錬所状況
表 4-1. 主要鉱山一覧

プロジェクト名	権益保有企業(%)	鉱種	生産量(特記以外は2014年)
Bafokeng-Rasimone	Royal Bafokeng Platinum(67), Anglo American Platinum Ltd(33)	白金,パラジウム, ロジウム,金,ニッケル,銅	Pt(千oz) 190
Bathopele	Anglo American Platinum Ltd(100)	白金,パラジウム, ロジウム,金,ニッケル,銅	Pt(千oz) 95.0
Beeshoek	Assore Ltd(50), African Rainbow Minerals Ltd(50)	鉄鉱石	Fe(千t) 1,111.0
Black Mountain and Lisheen	Vedanta(前Sesa Sterlite Ltd)(74) Exxaro Resources Ltd(26)	亜鉛、鉛、銅、銀	Zn(千t) 239
Blue Ridge (操業停止中)	Aquarius Platinum Ltd(50), Imbani Platinum Pty Ltd(50)	白金,パラジウム, ロジウム,ルテニウム, イリジウム,金	Pt(千oz) 10.6 Pd(千oz) 5.1 Rh(千oz) 1.6 Au(千oz) 0.1 (生産量は2011年)
Bokoni	Atlatsa Resources Corp(51), Anglo American Platinum Ltd(49)	白金,パラジウム, ロジウム,金,ニッケル,銅	Pt(千oz) 200.0
Booyendal	Northam Platinum Ltd(100)	白金	Pt(千oz) 160.0
Crocodile River	Barplats Investments Ltd(100)	白金,パラジウム, ロジウム,金,クロム, ルテニウム	Pt(千oz) 200.0
Dishaba (別称:Amandelbult Section)	Anglo American Platinum Ltd(100)	白金,パラジウム, ロジウム,金,ニッケル,銅	Pt(千oz) 90.4
Everest (2012年6月より操業 停止中)	Aquarius Platinum Ltd(100)	白金,パラジウム, ロジウム,金,ニッケル,銅	Pt(t) 1.3 Pd(t) 0.7 Rh(t) 0.2 Ni(千t) 0.1 Cu(千t) 0.1 (2012年、以降生産停止)
Elandsfontein 440 JQ	Glencore Plc(74) Ngazana Consortium(26)	白金,パラジウム, ロジウム,	PGM+Au(千oz) 44.0
Hernic	Mitsubishi Corporation(51),南ア 開発公社(21),ELG Haniel(7.8), IFC(5),BEE(15)	フェロクロム	FeCr(千t) 420

世界の鉱業の趨勢 2015

Impala Platinum	Impala Platinum Holdings Ltd(100)	白金,パラジウム, ロジウム,金,ニッケル,コ バルト	Pt(千 oz) 765.9 Pd(千 oz) 197.4 Rh(千 oz) 50.2 Ni(千 t) 1.9
Kolomela	Kumba Iron Ore Ltd(74), Exxaro Resources Ltd(20), Local Interest(3), Sishen Iron Ore Company Community Developmen(3)	鉄鉱石	Fe(千 t) 11,600
Kroondal Platinum	Aquarius Platinum Ltd(50), Anglo American Platinum Ltd(50)	白金,パラジウム, ロジウム,金,ニッケル,銅	Pt(千 oz) 430.7
Limpopo	Lonmin plc(),	白金,パラジウム, ロジウム,金,ルテニウム,イ リジウム	Pt(千 oz) 1.1 Pd(千 oz) 0.9 Rh(千 oz) 0.93 Au(千 oz) 0.11 Ir(千 oz) 0.0044
Marikana	Lonmin plc(82), Incwala Resources (Pty) Ltd(18)	白金,パラジウム, ロジウム,金,ルテニウム,イ リジウム	Pt(千 oz) 355.9 Pd(千 oz) 164.9 Rh(千 oz) 49.9 Au(千 oz) 9.8 Ir(千 oz) 16.1
Modikwa	African Rainbow Minerals Ltd (41.5),Anglo American Platinum Ltd(50),Local Interest(8.5)	白金,パラジウム, ロジウム,金,ニッケル,銅	Pt(千 oz) 127.8 Pt(千 oz) 140.8
Mogalakwena	Anglo American Platinum Ltd(100)	白金,パラジウム, ロジウム,金,ニッケル,銅	Pt(千 oz) 357.0
Mototolo JV	Xstrata plc(50), Anglo American Platinum Ltd(50)	白金,パラジウム, ロジウム,金,ニッケル,銅	Pt(千 oz) 120.0
Nkomati	African Rainbow Minerals Ltd(50), Noriisk Nickel (MMC) (50)	ニッケル,銅,コバルト,バラ ジウム,金,クロム	Ni(t) 22,874 Cu(t) 5,058 Chrome(千 t) 171.0 PGM(千 oz) 92.5
Northam	Northam Platinum Ltd(100)	白金,パラジウム, ロジウム,金,ニッケル,銅	Pt(千 oz) 168.6 Pd(千 oz) 90.1 Rh(千 oz) 29.1 Au(千 oz) 2.9
Palabora	Smart Union Resources (Hong Kong) Co. Ltd(100)	銅,ウラン,鉄鉱石, チタン	Cu(t) 49,063 Fe(千 t) 5,279 (生産量 2012年)
Pandora	Lonmin plc(50.0), Anglo American Platinum Ltd (42.5), Northam Platinum Ltd(7.5),	白金,パラジウム,金,ロジ ウム, ルテニウム,イリジウム	Pt(千 oz) 18.9 Pd(千 oz) 8.9 Rh(千 oz) 3.2 Au(千 oz) 0.054
Pilanesberg	Sedibelo Platinum Mines Ltd. (100)	白金,パラジウム, ロジウム,金,ニッケル,銅	4E(千 oz) 387.7
Platinum Mile	Aquarius Platinum Ltd(91.7), Mvelaphanda Holdings (Pty) Ltd (8.3)	白金,パラジウム, ロジウム,金	Pt(千 oz) 3.2 Pd(千 oz) 1.6 Rh(千 oz) 0.4 Au(oz) 0.1
Siphumelele	Anglo American Platinum Ltd(100)	白金,パラジウム, ロジウム,金,ニッケル,銅	Pt(千 oz) 52.8
Sishen	Kumba Iron Ore Ltd(74), Exxaro Resources Ltd(20), Local Interest(3), Sishen Iron Ore Company Community Developmen(3)	鉄鉱石	Fe(千 t) 26,000
Smokey Hills	African Thunder Platinum Ltd (100)	白金,パラジウム, ロジウム,金,ルテニウム,イ リジウム	4E 52 (2015年推定値)
Sylvania Dump Operations	Sylvania Platinum Ltd(100)	白金,パラジウム, ロジウム,金,クロム	Pt(千 oz) 44.1
Thembelani	Anglo American Platinum Ltd(100)	白金,パラジウム, ロジウム,金,ニッケル,銅	Pt(千 oz) 114.2
Tumela	Anglo American Platinum Ltd(100)	白金,パラジウム, ロジウム,金,ニッケル,銅	Pt(千 oz) 149.5
Twickenham Platinum	Anglo American Platinum Ltd(100)	白金,パラジウム, ロジウム,金	Pt(千 oz) 11.4
Two Rivers	African Rainbow Minerals Ltd(55), Impala Platinum Holdings Ltd(45)	白金,パラジウム, ロジウム,金,ニッケル,銅	Pt(千 oz) 172.8(Implats) Pt(千 oz) 206.0(ARM) Pd(千 oz) 101.5 Rh(千 oz) 30.6 Ni(t) 567
Union Section	Anglo American Platinum Ltd(85), Bakgatla Ba Kgafela Community(15)	白金,パラジウム, ロジウム,金,ニッケル,銅	Pt(千 oz) 107.1
Unki	Anglo American Platinum Ltd(100)	白金,パラジウム, ロジウム,金,ニッケル,銅	Pt(千 oz) 61.3
Western Tailings Retreatment	Anglo American Platinum Ltd(100)	白金,パラジウム, ロジウム,金,ニッケル,銅	Pt(千 oz) 49.7

(出典：各社 HP 等)

表 4-2. 製錬・精錬所生産状況

製錬・精錬所名	権益所有企業(権益: %)	鉱種・形態	2014年生産量	備考
Palabora 銅製錬所	Rio Tinto Plc (57.7)	銅(千 t)	160.0	
Palabora 銅精錬所	Anglo Base Metals (16.8) その他 (25.5)			
Rustenburg Base Metals 精錬所	Rustenburg Base Metals (100)	Base Metals(千 t)	32.2	
Rustenburg Precious Metals 精錬所		Pt(千 oz)	1,900	
Impala Refining Services PGM 精錬所	Impala Platinum Holdings Ltd (100)	Pt(千 oz)	707.1	
		Pd(千 oz)	527.1	
		Rd(千 oz)	94.4	
		Ni(t)	9,195	
Marikana Precious Metal 精錬所	Lonmin(100)	Pt(千 oz)	121	
Marikana Base Metal 精錬所		PGMs(千 oz)	882	
Western Platinum Base Metal 精錬所	Western Platinum Refinery(100)	銅	-	
Western Platinum PGM 精錬所		白金	-	
Samancor フェロクロム精錬所	Samancor Chrome (100)	FeCr(千 t)	1,200	生産能力
Hernic フェロクロム精錬所	Mitsubishi Corporation(51), 南ア開発公社(21), ELG Haniel(7.8), IFC(5), BEE(15)	FeCr(千 t)	420	生産能力
Wonderkop フェロクロム精錬所	SA Chrome JV (100)	FeCr(千 t)	553	生産能力
Rustenburg フェロクロム精錬所		FeCr(千 t)	430	生産能力
Boshoek フェロクロム精錬所		FeCr(千 t)	240	生産能力
Lion フェロクロム精錬所		FeCr(千 t)	360	生産能力
Lydenburg フェロクロム精錬所		FeCr(千 t)	396	生産能力
Hillside アルミニウム製錬所	BHP Billiton Plc (100)	Al(千 t)	715	2014年度
Bayside アルミニウム製錬所		Al(千 t)	89	2014年度

(出典: 各社 HP 等)

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	権益保有企業 (%)
Bushmanland	ランタン	Frontier Rare Earths Ltd(74), Unnamed owner (26)
Elandsfontein PTM	白金, パラジウム, ロジウム, 金	Jubilee Platinum Plc (91) Benhaus Mining Pty. Ltd. (9)
Genorah Farms	白金, パラジウム, ロジウム, 金	Glencore(50), Genorah Resources Pty Ltd(26), Nkwe Platinum Ltd(24)
Kliprivier	白金, パラジウム, ロジウム, 金	Realm Resources Ltd(95), Marang Platinum (Pty) Ltd(5) (2014年4月で休止中)
Boikgantsho	白金, パラジウム, 金, ロジウム, ニッケル, 銅	Anglo American Platinum Ltd(100)
Platreef	白金, パラジウム, 金, ロジウム, ニッケル, 銅	Ivanplats(64), BEE company(26), Itochu Corp(8), JOGMEC(1.5), Nikki (0.5)
Sedibelo	白金, パラジウム, 金, ロジウム	Sedibelo Platinum Mines Ltd. (100)
Waterberg	白金, パラジウム, 金, 銅, ニッケル	Platinum Group Metals Ltd(58.62), JOGMEC(28.35), Mnombo Wethu Consultants CC(13.03)
Kalplats	白金, パラジウム, 金	Platinum Australia Ltd(49), African Rainbow Minerals Ltd(51)
Der Brochen	白金, パラジウム, ロジウム, 金, 銅, ニッケル	Anglo American Platinum Ltd(100)
Ga-Phasha	白金, パラジウム, ロジウム, 金, 銅, ニッケル	Atlatsa Resources Corp(51), Anglo American Platinum Ltd(49)
Rooderand	白金, パラジウム, ロジウム, 金, 銅, ニッケル	Platinum Australia Ltd(70), Atla Mining Resources Pty Ltd(30)
Kennedy's Vale	白金, パラジウム, ロジウム, 金, ルテニウム, イリジウム	Barplats Investments Ltd(100) (2012年5月より休止中)
Spitzkop	白金, パラジウム, ロジウム, 金, ルテニウム, イリジウム	Eastern Platinum Ltd(50), Spitzkop Platinum Ltd(50) (売却検討中)
Akanani	白金, パラジウム, ロジウム, 金, ニッケル, 銅	Lonmin plc(80.13), Shanduka Group (13.01), Economic Dev Department(6.13)
Eerste Regt (Lesego)	白金, パラジウム, ロジウム, 金, ニッケル, 銅	Village Main Reef Ltd(85.10), Sekoko Resources (Pty) Ltd(5)

Grootboom	白金, パラジウム, ロジウム, 金, ニッケル, 銅	Sedibelo Platinum mines Sedibelo Platinum Mines Ltd (72.39), Moepi Capital Pty Ltd (27.61)
Mphahlele's Location	白金, パラジウム, ロジウム, 金, ニッケル, 銅	Sedibelo Platinum mines Sedibelo Platinum Mines Ltd (54.29), Moepi Capital Pty Ltd (20.71), Limpopo Development Corp (20), Mphahlele Community Development Trust (5)
Phosiri	白金, パラジウム, ロジウム, 金, ニッケル, 銅	Village Main Reef Ltd (78) Industrial Dev. Corp (22)
Tjate	白金, パラジウム, ロジウム, 金, ニッケル, 銅	Jubilee Platinum plc (63), Matuba Holdings (37)
Bauba	白金, パラジウム, ロジウム, 金	Bauba Platinum Ltd (60), Unnamed company (40)
Berg	白金, パラジウム, ロジウム, 金	Platfields Ltd (100)
Booyensdal South	白金, パラジウム, ロジウム, 金	Northam Platinum Ltd (100)
Imbasa-inkosi	白金, パラジウム, ロジウム, 金	Impala Platinum Holdings Ltd (53), Pfula Investments (20.88)
Liger	白金, パラジウム, ロジウム, 金	Platfields Ltd (100)
Rooderand/Ruighoek	白金, パラジウム, ロジウム, 金	Platinum Australia (70), Alta Mining Resources (30)
Sedibelo West	白金, パラジウム, ロジウム, 金	Sedibelo Platinum Mines Ltd Sedibelo Platinum Mines Ltd (100)
Styldrift 90JQ	白金, パラジウム, ロジウム, 金	Anglo American Platinum Ltd (33), Royal Bafokeng Platinum (67)
Tubatse	白金, パラジウム, ロジウム, 金	Nkwe Platinum Ltd (24), Glencore (50), Genorah Resources Pty Ltd (26)
Leeuwkop 402JQ	白金, パラジウム, ロジウム, ルテニウム, イリジウム, 金	Impala Platinum Holdings Ltd (74), Bakwena Ba Mogopa (26)
Marula Merensky	白金, パラジウム, ロジウム, ルテニウム, イリジウム, 金	Impala Platinum Holdings Ltd (77.5), Mmakau Mining (7.5), Tubatse Platinum Ltd (7.5), Marula Community Trust (7.5)
Mooiplats	白金, パラジウム, ロジウム	Sylvania Platinum Ltd (74), South African Mining Development Co Pty Ltd (26)
Rietfontein Farm	白金, パラジウム, ニッケル, 銅, 金	Ivanplats (50), Atlatsa Resources Corp (50)
War Springs	白金, パラジウム, ニッケル, 銅, 金	Platinum Group Metals Ltd (70), Wesizwe Platinum Ltd (15), Sedibelo Platinum Mines Ltd (15)
Aurora	白金, パラジウム, ニッケル, 銅, パナジウム, 鉄鉱石	Sylvania Platinum Ltd (75), Impala Platinum Holdings Ltd (25), Matlala-A-Thaba (10)
Dilokong Tailings	白金, パラジウム	Jubilee Platinum plc (100)
Millennium	白金, パラジウム	Aquarius Platinum Ltd (50), Imbani Platinum Pty Ltd (50)
Potgietersrus Platreef	白金, ニッケル, 銅, コバルト	Thabex Ltd (100)
Hoedspruit	白金	Afarak Platinum (Proprietary) Ltd (100)
Kruidfontein	白金	Sedibelo Platinum Mines Ltd (90), Unnamed owner (10)
Naboom	白金	Amcopro SA (Pty) Ltd (47.78) Unnamed Company (26.00) Centurion Gold Holdings Inc (0.00)
Grass Valley	パラジウム, 白金, ニッケル, 銅, ロジウム, 金	Sylvania Platinum Ltd (75), Impala Platinum Holdings Ltd (25)
Jacomynspan	ニッケル, 銅, 白金, パラジウム, 金, ロジウム	Thabex (26)
Sheba's Ridge	ニッケル, 銅, 白金, パラジウム, 金	Aquarius Platinum Ltd (39), Anglo American Platinum Ltd (35), Deconomic Dev Department (26)
Golden Valley	ニッケル, 銅, 白金, パラジウム	African Nickel Holdings Ltd (59), Sedibelo Platinum Mines Ltd (15), Black Economic Empowerment Co (26)
Zebediela	ニッケル, 鉄鉱石	URU Metals Ltd (74),
Segalla	ニッケル	African Nickel Holdings Ltd (74)
Ruighoek	白金, パラジウム, 金, ロジウム	企業名未公開 (74), Nkwe Platinum Ltd (26)
Denny Dalton	ウラン, 金	Leopard Resources NL (100)
DRD lease	ウラン, 金	West Wits Mining Ltd ()
Project 5M	ウラン, 金	Gold Fields Ltd (100)
Karoo	ウラン, モリブデン	Africa Uranium Ltd (74), Unnamed Company (26)
Ryst Kuil	ウラン, モリブデン	Peninsula energy Ltd (74), Lukisa Invest 100 Pty Ltd (26.00)

Waterval	ウラン, モリブデン	Western Uranium Pty Ltd(100)一時休止中
Ergo Uranium	ウラン	DRGGOLd Ltd(100)
Henkries	ウラン	HolGoun Investment Holdings (100)
Springbok Flats	ウラン	HolGoun Investment Holdings (Pty) Ltd(100)
West Rand	ウラン	West Wits Mining Ltd(100)

(出典：各社 HP 等)

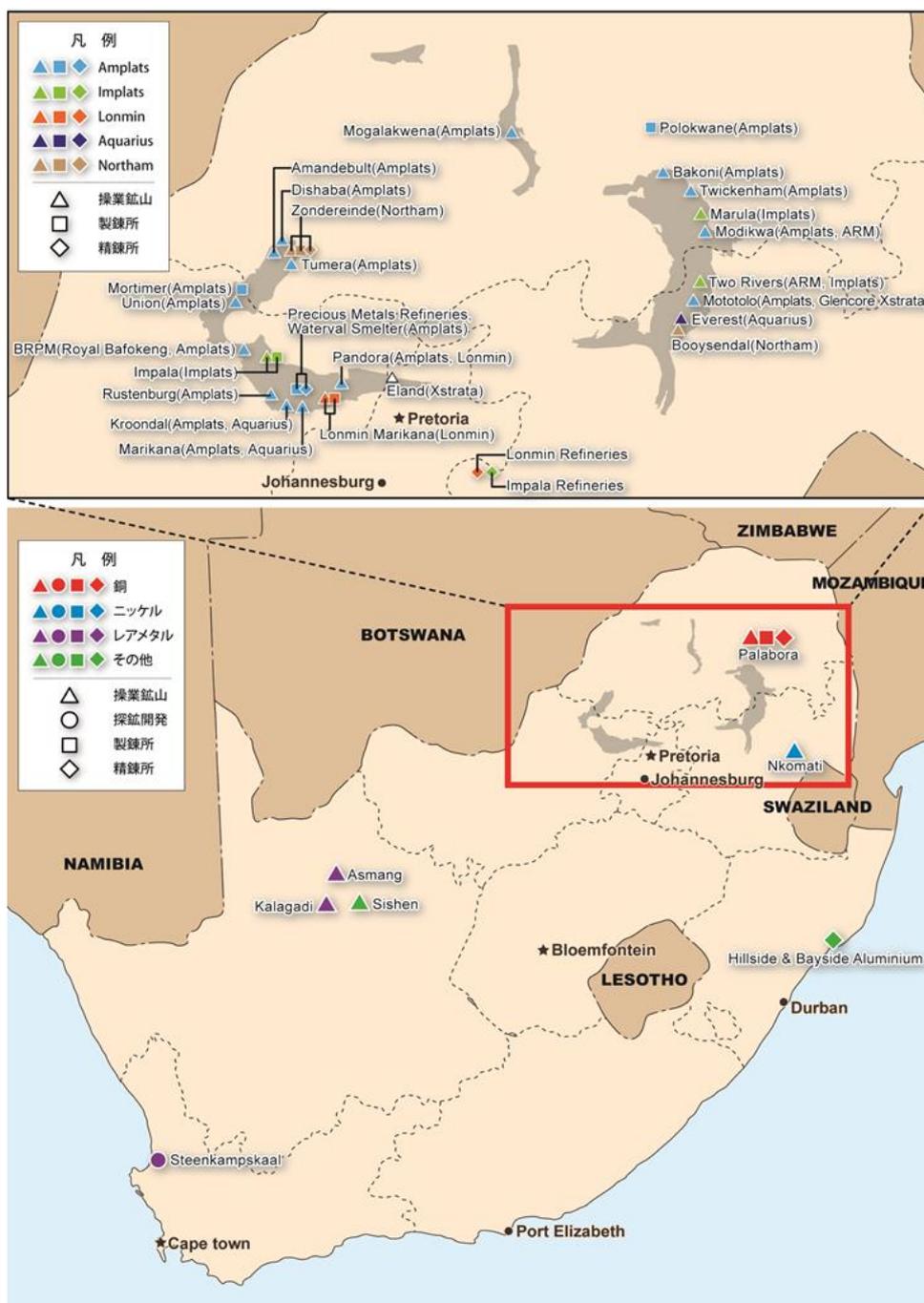


図 1. 主要鉱山、製錬所位置図

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等輸出货量(マテリアル量)

鉱種	2012年(t)	2013年(t)	2014年(t)	対前年増減比(%)
鉄鉱石(千t)	5,590.2	7,652.5	6,338.7	-17.2
ニッケル地金	6,224	5,470	6,345	16.0
アルミニウム地金	131,388	130,093	158,784	22.1
白金族地金	68,864	116,343	46,013	-60.5
クロム鉱石	25,886	20,940	48,708	132.6
クロム地金	90	60	90	50.0
フェロクロム	340,098	289,465	367,178	26.8
バナジウム化合物	180	60	460	666.7
フェロバナジウム	2,270	1,995	2,310	15.8
コバルト地金	1,500	2,300	2,700	17.4
ジルコニウム鉱石	6,193	10,810	10,827	0.2
ジルコニウム化合物	48	37	181	387.9
マンガン鉱石	726,486	782,361	725,876	-7.2
フェロシリコマンガン	552	441	3,609	717.9
フェロマンガン	26,477	14,134	17,293	22.3
リン鉱石	78,051	61,056	58,943	-3.5

(出典：財務省貿易統計)

(2) 日本企業による投資状況等

- ・ 三菱商事はフェロクロム生産会社 Hernic Ferro Crome 社の株式 50.975%を 2002 年に取得。
- ・ 住友商事は鉄鋼原料資源会社 Assmang 社の権益保有持株会社である Presteel Investments Limited の株式 20%を 2007 年に取得。
- ・ 日本電工はカラハリ地区の Kudumane マンガン鉱山の権益 12.25%を 2013 年 6 月に取得。
- ・ 伊藤忠商事、日揮、JOGMEC は Platreef 白金族金属・ニッケルプロジェクトの計 10%の権益を保有。

7. その他トピックス

- ・ 2015 年 1 月のメディア報道によれば、白金生産大手 Amplats は、今後 10 年をかけて自社操業鉱山の機械化を進め、鉱山自動化システムへ移行させるロードマップを明らかにした。これは親会社 Anglo American の事業戦略である新技術導入による鉱山操業の近代化推進計画に基づくもので、鉱山労働者の安全性の確保は当然ながら、無事故操業が結果として生産性の向上につながるとして操業コストの低減化やエネルギー効率性も高まるとしている。
- ・ Ngoako Ramatlhodi 南ア鉱物資源大臣は 2015 年 3 月、Ed Fast カナダ国際貿易大臣との間において、両国間の探鉱・鉱業投資のための MOU に署名した。MOU では特にジュニア探鉱企業等の中小規模の鉱業セクターによる投資を促進させるほか、技術専門家の育成といった分野での協力を掲げている。
- ・ 南ア白金生産大手の Lonmin は、経費削減のため 3,500 名の雇用を削減すると 2015 年 5 月に発表した。Lonmin は、PGM 価格が低迷する中、企業と従業員を保護するためには、経費削減を行う必要があるとして、人件費の 10%削減に相当する 3,500 名の雇用削減を提案した。これを受けて、全国鉱山労働組合(National Union of Mineworkers, NUM)は公式には協議はなされていないとし、白金セクターでは 2012 年以降 35,000 名もの雇用が削減されてきたとして、いかなる雇用削減にも戦う用意があると声明を出している。
- ・ 南ア国営電力公社 Eskom の Brian Molefe CEO は、2015 年 6 月、部分的送電停止にかかるコストを補うため、電力料金のタリフの引き上げ又は産業界がより高い電力料金を支払うことで追加 15 億ランド(約 150 億円)の収益を得る必要があると発言した。Eskom は 2,000 MW の部分的送電停止を避けるために電力需要ピーク時にディーゼル発電を使用しているとして、今後 2 年間で部分的送電停

止を避ける又は最小化するための資金を調達する必要があると付け加えた。なお、Eskom は 2015 年 3 月には南ア国家エネルギー規制庁 (National Energy Regulator of South Africa、NERSA) に対して、2015/2016 年度の電力料金のタリフについて 25.3 %の引き上げを要求したとされる。NERSA は 2013 年に今後 5 年間のタリフ率については 8 %で承認していた。

- ・ 2015 年 7 月のメディア報道によれば、OECD は最新の経済調査において、昨今の電力不足は南ア経済に損害を与え、2015 年の経済成長は 1.9 %に留まると予測した。2021 年までに発電能力増強のための大規模投資がなされたとしても、南アの発電設備の 3 分の 1 が建設後 40 年以上経過し老朽化が進んでいることから、供給不足の状況は引き続き顕在化するだろうとしている。こうした背景から OECD は、南ア政府は民間の発電事業を増加させ、構造的に電力市場を改革するよう促している。

(2015. 08. 31 ロンドン事務所 竹下 聡美)