

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)	53.7
人口密度(人/km ²)	44.0
GDP(十億 US\$)	313.00
一人当り GDP(US\$)	5,831.33
主要鉱産物: 鉱石	クロム、白金、マンガン、チタン、鉄鉱石、金、ニッケル
主要鉱産物: 地金	アルミ、コバルト、ニッケル
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)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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。 ・ Northam Platinum 社 Zondereinde 白金鉱山において 2016 年 6 月に労働組合の対立によるとされる殺人事件が発生。
2015 年以降のトピックス	<ul style="list-style-type: none"> ・ 2015 年 9 月に Mosebenzi Joseph Zwane 新鉱物資源大臣が就任。 ・ 金生産者 Sibanye Gold 社が Amplats の Rustenburg 白金鉱山及び Aquarius Platinum 社を買収し PGM 業界に参入。 ・ 2016 年 4 月、鉱物資源省は鉱業憲章の改正案を突如開示し、改正案に反発する鉱業界との間で協議中。 ・ MPRDA 改正案は 2014 年 4 月に国会を通過後 Zuma 大統領が差し戻し、現時点で施行に至っていない。

1. 鉱業一般概況

(1) 生産概況

南アフリカ共和国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半分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、中期的に継続する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に動いている。こうした中で 2015 年には、Sibanye Gold 社が Amplats の Rustenburg 白金鉱山及び Aquarius Platinum 社を買収するなど南ア白金業界の再編が進展している。

(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。南アの全電力のうち、約 9 割が石炭火力によって発電されており、南ア電力公社 (ESKOM) が主に電力供給を行っている。電力不足の主な要因は、発電設備の老朽化とそのメンテナンス不足、また新規石炭火力発電所建設の遅延が挙げられる。政府によれば、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。また 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。現在南アで建設中の石炭火力発電所は、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) で、Medupi 石炭火力発電所は 2015 年 8 月に稼働したものの、発電量は 800MW に留まっており、フル稼働に達するのは 2019 年上期の見通しとされている。また Kusile 石炭火力発電所は 2017 年 8 月までに 800MW の発電が期待されているが、これら発電所には約 16.1 億 US\$の追加投資が必要とされ、計画から 4 年が遅延している状況にある。現政権は、石炭火力発電への依存を減らすべく 2030 年までに 9,600MW もの原子力発電の導入を目指しているが、これには 1,000 億 US\$もの投資額が必要とされ、新規石炭火力発電所建設が遅延している中で見通しは立っていない。なお、アフリカで唯一の Koeberg 原子力発電所 (900MW×2 基、計 1,800MW) がケープタウンにある。

(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、鉄鉱石に関しても 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) 鉱業憲章改正

鉱業憲章は 2002 年の MPRDA で導入され、歴史的に南ア人がディスアドバンテージを受けてきた鉱業セクターでの南ア人への鉱山権益の「移行」を規定している。つまりは、2002 年の鉱業憲章 I、2010 年の鉱業憲章 II において、2009 年までに全ての鉱山会社の最低 15% 権益を HDSAs (Historically Disadvantaged South Africans) に移転することが規定され、2014 年までにその比率を 26% まで達成するように定めている。鉱物資源省は、2014 年に鉱山会社が鉱業憲章を遵守しているか監査を実施し、それによれば HDSAs が保有している権益比率は平均して 20% であったとしている。また鉱物資源省はその監査の中で、HDSAs が非 HDSAs に権益を売却した取引を無効と判断したことから、鉱業界はこれに反発し、2014 年までに一定期間 26% を達成していれば鉱業憲章に遵守したことになると主張し、現在南ア高等裁判所で争われている。この争点は鉱物資源省と鉱業界との間で「once empowered always empowered」をどう解釈するかという点で、鉱業界は常に 26% を維持することは非現実的で不可能だと主張している。

こうした中、2015年9月に就任したZwane新鉱物資源大臣は、2016年4月に鉱業憲章Ⅲ改正案を突如開示した。改正案ではこの点を明示化し、26%は永続的に維持されなければならないと規定されており、鉱業界は、高等裁判所が「once empowered always empowered」を一定期間の権益保有で良いと認めたとしても、鉱業憲章Ⅲがこの決定を上書きすることになるとして強い懸念を示しており、鉱業界と鉱物資源省との間で協議が続けられている。なお、鉱業憲章Ⅲの当該規定は以下のとおりである。

＜鉱業憲章Ⅲの所有権に係る規定＞

- ・ 26%の権益を保有し、以下の要件を満たすこと。
 - ✓ 比率は鉱山会社ごとではなく鉱業権ごとに適用されること。
 - ✓ 権益は、黒人事業家、労働者、コミュニティに保有され、それぞれ最低5%を有すること。
 - ✓ MPRDAで定義されたHDSAsではなくBBBEEE法（2003年）で定義された黒人であること。
 - ✓ 26%は永続的に維持され、いかなる非黒人への権益移転は勘案されない。
- ・ 高付加価値化がなされれば、26%のうち11%はオフセットされる機会が付与される。
- ・ エンパワード生産者からの調達によりその比率を上げることができるが、その商品は現地で製造され、サービスも現地でなされる必要がある。
- ・ マネジメント層従業員に株式保有の権利が与えられ、HDSAsより黒人（うち半数は黒人女性であること。）のプレゼンスを求める。また身体障害者は全体の従業員のうち最低2%を占めること。
- ・ 人材育成、地域開発及び従業員の福利厚生に係る新たな財政面での義務を導入する。
- ・ 既存の鉱業権保有者は、鉱業憲章Ⅲの遵守まで最大3年の猶予期間が与えられ、これに間に合わなければ、MPRDA違反とみなされ、鉱業権の延期又は停止又は刑事訴追される。

(3) 鉱物・石油資源開発法（MPRDA）改正

MPRDAは2002年に制定された南アの鉱業活動を統括する基本法で、その後2008年に一部改正されている。その後、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、現時点でも施行の見通しは立っていない。なお、Ramatlhodi前鉱物資源大臣は、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、最大野党のMmusi Maimane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。

＜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 石油案件へのフリーキャリーの導入：国家は指定された組織を通じて、石油に係る全ての新たな

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（NENA）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、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月に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、違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。

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前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。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。これを受けてAmplatsは、経営立て直しに向けSibanye Gold社との間で主力のRustenburg白金鉱山を売却することで合意した。

白金業界の賃金交渉は2年毎に行われるため、2016年がその年に当たるものの、2014年に受けた経済的な大打撃を前に2016年は大規模ストライキは起こらないと見られている。一方、南アの白金産業は継続する白金価格の低迷と生産コスト上昇という厳しい状況に直面している。

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	2013年(千t)	2014年(千t)	2015年(千t)	対前年増減比(%)	世界シェア(%)	ランク
クロム	13,644.7	14,029.0	15,684.5	11.8	53.2	1
白金(t)	137.0	94.0	139.1	48.0	75.0	1
マンガン	10,958.1	14,092.5	15,979.2	13.4	30.7	2
チタン	800.0	850.0	800.0	-5.9	14.6	2
鉄	71,877.6	80,741.0	73,220.9	-9.3	2.6	6
金(t)	169.0	151.6	144.5	-4.7	4.8	7
ニッケル	51.2	55.0	56.7	3.2	3.0	9
アンチモン	2.3	1.6	1.1	-33.7	0.7	10
ウラン(t)	531	566	526	-7.1	0.9	11
鉛	41.8	29.3	34.6	17.8	0.7	16
銅	80.8	92.1	102.2	10.9	0.5	20

(出典: World Metal Statistics Yearbook 2016)

(2) 主要金属地金生産量

表 3-2. 金属地金生産量

鉱種	2013年(千t)	2014年(千t)	2015年(千t)	対前年増減比(%)	世界シェア(%)	ランク
アルミニウム	822.0	745.0	695.0	-6.7	1.2	12
コバルト	1.3	1.3	1.3	-2.4	1.3	13
ニッケル	32.3	34.7	34.8	0.3	5.1	15

(出典: World Metal Statistics Yearbook 2016)

(3) 主要金属消費量

表 3-3. 金属地金消費量

鉱種	2013年(千t)	2014年(千t)	2015年(千t)	対前年増減比(%)	世界シェア(%)	ランク
ニッケル	35.2	31.5	34.5	9.6	1.8	10
アルミニウム	474.0	474.0	474.0	0.0	0.8	18
鉛	74.1	63.8	64.7	1.4	0.6	20

(出典: World Metal Statistics Yearbook 2016)

(4) 主要金属輸出量

表 3-4. 金属精鉱及び地金輸出量

鉱種	2013年(千t)	2014年(千t)	2015年(千t)	対前年増減比(%)	主な輸出相手国
銅鉱石	262.1	368.0	193.5	-47.4	スイス、台湾、ザンビア
銅地金	9.8	17.7	31.3	76.7	中国、英国、オランダ
鉛鉱石	67.6	41.4	54.7	32.2	中国
鉛地金	3.7	4.2	4.0	-3.3	ドイツ、ボツワナ、フィリピン
亜鉛鉱石	76.4	55.9	65.0	16.3	中国、韓国
亜鉛地金	0.2	0.1	0.0	-62.5	-

世界の鉱業の趨勢 2016

ニッケル地金	4.3	8.7	8.8	1.7	日本、イタリア、中国
鉄鉱石	62,762.9	64,799.0	65,254.1	0.7	中国、韓国、日本
アルミニウム地金	617.2	553.8	520.3	-6.0	日本、スイス、タイ

(出典：World Metal Statistics Yearbook 2016, World Metal Statistics May 2016, 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	2013年(千t)	2014年(千t)	2015年(千t)	対前年増減比(%)	主な輸入相手国
銅鉱石	4.9	1.6	0.4	-76.3	ジンバブエ、ザンビア
銅地金	19.6	12.2	24.4	100.5	DRCongo、ザンビア
鉛地金	19.8	15.9	16.7	4.6	豪州
亜鉛鉱石	5.2	5.4	0.0	-99.3	-
亜鉛地金	37.2	45.1	82.3	82.5	ブラジル、韓国、インド
錫地金	1.2	1.2	1.1	-8.8	中国、マレーシア、インドネシア、シンガポール
ニッケル地金	2.3	1.2	0.4	-65.0	マダガスカル、ドイツ
フェロニッケル	16.3	12.8	24.2	89.6	ニューカレドニア、コロンビア、スペイン
鉄鉱石	558.0	476.1	478.8	0.6	ブラジル
アルミナ	1,597.2	1,378.2	1,400.3	1.6	豪州、中国
アルミニウム地金	51.6	43.1	46.4	7.8	バーレーン、カタール、マレーシア

(出典：World Metal Statistics Yearbook 2016, World Metal Statistics May 2016, 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	2015年生産量
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) 437
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) 180
Beeshoek	Assore Ltd(50), African Rainbow Minerals Ltd(50)	鉄鉱石	Fe(千t) 3,427
Black Mountain and Lisheen	Vedanta(前 Sesa Sterlite Ltd)(74), Exxaro Resources Ltd(26)	亜鉛、鉛、銅、銀	Zn(千t) 31.0
Blue Ridge (操業停止中)	Sibanye Gold 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	-
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)
Booysenda/North	Northam Platinum Ltd(100)	白金	Pt(千oz) 160.0
Cooke Uranium	Sibanye Gold Ltd(74), Black Economic Empowerment(26)	ウラン、金	-
Crocodile River (操業停止中)	Eastern Platinum Ltd(100)	白金、パラジウム、ロジウム、金、クロム、ルテニウム	-
Dominion	Oakbay Resources & Energy Ltd. (100)	ウラン、金	Au(千oz) 12.1
Eland (操業停止中)	Glencore Plc(74), Ngazana Consortium (26)	白金、パラジウム、ロジウム、金、ニッケル、銅	Au(千oz) 0.3
Elandsfontein	Metmin (Pty) Limited(100)	マンガン	-
Everest (操業停止中)	Northam Platinum Ltd(100)	白金、パラジウム、ロジウム、金、ニッケル、銅	-
Foskor Mining Division	Foskor (Pty) Ltd(100)	リン、銅、マグネサイト	-
Hernic	Hernic Ferrochrome (Pty) Ltd(100)	フェロクロム	-
Hotazel	South32 Ltd(44.4), Anglo American Plc(29.6), Ntsimbintle Mining(9), NCAB(7), HMM Education Trust(5), Iziko(5)	マンガン、鉄鉱石	Mn(千t) 3,716

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) 575.2 Pd(千 oz) 280.7 Rh(千 oz) 76.7
Khumani	Assore Ltd(50), African Rainbow Minerals Ltd(50)	鉄鉱石	Fe(千 t) 12,649
Kolomela	Kumba Iron Ore Ltd(73.9), Exxaro Resources Ltd(19.98), Local Interest(3.1), Sishen Iron Ore Company Community Developmen(3)	鉄鉱石	Fe(千 t) 12,000
Kroondal	Shibanye gold 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) 263.1
Limpopo (操業停止中)	Lonmin Plc(86.2), Incwala Resources(13.8)	白金、パラジウム、ロジウム、金、ルテニウム、イリジウム	-
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) 696.4
Marula	Impala Platinum Holdings Ltd (73), Marula Community Trust (9), Mmakau Mining (9), Tubatse Platinum(9)	白金、パラジウム、ロジウム、ニッケル、イリジウム、金	Pt(千 oz) 82.5
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) 104.8
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) 392
Mototolo JV	Glencore(37), Anglo American Platinum Ltd(50), Kagiso Investment Trust(13)	白金、パラジウム、ロジウム、金、ニッケル、銅	Pt(千 oz) 114.8
Nkomati	African Rainbow Minerals Ltd(50), Norilsk Nickel (MMC) (50)	ニッケル、銅、コバルト、パラジウム、金、クロム	Ni(t) 21,298
Palabora	Hebei Iron & Steel Grp Co. Ltd (35), Industrial Development Corp(20), General Nice Dev(20), Tewoo Group Co. Ltd (20), China-Africa Dev. Fund (5)	銅、ウラン、鉄鉱石、チタン	Cu(t) 49,063 Fe(千 t) 5,279 (2012年)
Pandora	Eastern Platinum Limited(a subsidiary of 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) 37.5
Phoenix	Pan African Resources Plc(100)	白金、パラジウム、ロジウム、金	Pt(千 oz) 10.0
Pilanesberg	Sedibelo Platinum Mines Ltd. (100)	白金、パラジウム、ロジウム、金、ニッケル、銅	Au(oz) 3,520
Platinum Mile	Sibanye Gold Ltd(91.7), Mvelaphanda Holdings (Pty) Ltd (8.3)	白金、パラジウム、ロジウム、金	-
Rhovan	Glencore Plc(74), Bakwena Ba Mogopa (26)	バナジウム	-
Richards Bay	Rio Tinto(74), Blue Horizon(24), Employees (2)	レアアース、イルメナイト、ルチル、ジルコン	-
Rooinekke	Lime-Chem(Proprietary)Ltd(100)	鉄鉱石	-
Rustenburg	Anglo American Platinum Ltd(100)	白金、パラジウム、ロジウム、金、ニッケル、銅、コバルト	Pt(千 oz) 485
Sedibeng	Tata Steel Ltd., Local Interest, Industrial Development Corp.	鉄鉱石	-
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) 31,392
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) 57.5
Tharisa	Tharisa Plc(74), Black Economic Empowerment (26)	白金、パラジウム、金、ニッケル、銅、クロム	Pt(千 oz) 118.0
Two Rivers	African Rainbow Minerals Ltd(51), Impala Platinum Holdings Ltd(49)	白金、パラジウム、ロジウム、金、ニッケル、銅	Pt(千 oz) 173.5
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) 141
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) 66
Uranium Ezulwini	Sibanye Gold Ltd(74), Black Economic Empowerment (26)	ウラン	-
Zondereinde	Northam Platinum Ltd (100)	白金、パラジウム、ロジウム、ニッケル、銅	-

(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	2015年生産量
Alumicor 製錬所	Realm Resources Ltd (74), African Dune(26)	アルミニウム	-
Barplats 精錬所	Barplats Mines Ltd.	白金、パラジウム、ロジウム	-
Boshoek フェロクロム製錬所	Glencore Plc (79.5), Royal Bafokeng Rsrc Hldgs Pty (6.03), Industrial Development Corp (4.57)	フェロクロム、クロム鉄鉱(千 t)	240 生産能力
Gato Ridge フェロマンガ製錬所	African Rainbow Minerals Ltd (50), Assore Ltd (50)	フェロマンガ	-
Empangeni チタン製錬所	KZN Sands(100)	チタン	-
Hernic フェロクロム精錬所	Hernic Exploration(100)	フェロクロム	420 生産能力
Hillside アルミニウム製錬所	South32 Ltd (100)	アルミニウム	715 2014年
Impala Refining Services PGM 精錬所	Impala Platinum Ltd(100)	Pt(千 oz) Pd(千 oz) Rd(千 oz) Ni (t)	700.7 511.3 94.7 12,320
Lion フェロクロム精錬所	Glencore Plc (79.5), Royal Bafokeng Rsrc Hldgs Pty(6.03), Industrial Development Corp(4.57)	フェロクロム	360 生産能力
Lydenburg フェロクロム精錬所	Glencore Plc(69.56), Royal Bafokeng Rsrc Hldgs Pty (5.28), Industrial Development Corp (4)	フェロクロム	396 生産能力
Middelburg ConRoast 製錬所	Siyanda Rsrc(100)	白金、パラジウム、ロジウム	-
Mortimer 製錬所	Anglo American Platinum(100)	白金、パラジウム、ロジウム、金	-
Northam 製錬所	Northam Platinum Ltd(100)	白金、パラジウム、ロジウム	-
Palabora 銅製錬所	Hebei Iron & Steel Grp Co. Ltd(35), Industrial Development Corp(20), General Nice Dev(20), Tewood Group Co. Ltd(20), China-Africa Dev. Fund(5)	銅(千 t)	160.0
Palabora 銅精錬所			
Polokwane 白金製錬所	Anglo American Platinum(100)	白金、パラジウム、ロジウム	20
Richards Bay 酸化チタン製錬所	Rio Tinto(74), 非公開(26)	酸化チタン(千 t)	1,050 生産能力
Rustenburg 白金精錬所	Anglo American Platinum(100)	白金、パラジウム、ロジウム、金、ニッケル	-
Rustenburg フェロクロム製錬所	Glencore Plc (79.5), Royal Bafokeng Rsrc Hldgs Pty(6.03), Industrial Development Corp(4.57)	フェロクロム	430 生産能力
Saldanha Bay 酸化チタン製錬所	Tronox Ltd (74), Exxaro Resources Ltd (26)	チタン	-
Samancor フェロクロム精錬所	Samancor Chrome(100)	FeCr(千 t)	1,200 生産能力
Waterval 白金製錬所	Anglo American Platinum(100)	白金、パラジウム、ロジウム、クロム、金	-
Western Platinum 精錬所	Western Platinum Refinery Ltd (100)	白金、パラジウム、ロジウム	-
Western Platinum ベースメタル精錬所	Western Platinum Refinery Ltd (100)	銅、亜鉛、鉛、ニッケル	-
Wonderkop フェロクロム精錬所	Glencore Plc (79.5), Royal Bafokeng Rsrc Hldgs Pty (6.03), Industrial Development Corp(4.57)	フェロクロム	553 生産能力

(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 (%)
Aurora	白金、パラジウム、ニッケル、銅、バナジウム、鉄鉱石	Sylvania Platinum Ltd(75), Impala Platinum Holdings Ltd(25)
Avontuur	マンガ	Aquila Resources Ltd (74), Unnamed Owner (26)
Bauba	白金、パラジウム、ロジウム、金	Bauba Platinum Ltd(60), 非公開(40)
Bakubung	白金、パラジウム、ロジウム、金、ニッケル、銅	Wesizwe Platinum Ltd (100)

Berg	白金、パラジウム、ロジウム、金	Platfields Ltd (100)
Boikgantsho	白金、パラジウム、ロジウム、金、ニッケル、銅	Anglo American Platinum Ltd(100)
Boosendal South	白金、パラジウム、ロジウム、金	Northam Platinum Ltd (100)
Bushveld	バナジウム、鉄鉱石、チタン	Bushveld Minerals Ltd (64), BEE (36)
Der Brochen	白金、パラジウム、ロジウム、金、ニッケル、銅	Anglo American Platinum Ltd(100)
Dilokong Tailings	白金、パラジウム	Jubilee Platinum plc(100)
Everest North	白金、パラジウム、ロジウム、金	Sylvania Platinum Ltd (50), Sibanye Gold Ltd (50)
Ga-Phasha	白金、パラジウム、ロジウム、金、ニッケル、銅	Atlatsa Resources Corp(51), Anglo American Platinum Ltd(49)
Genorah Farms	白金、パラジウム、ロジウム、金	Glencore Plc (50), Genorah Resources Pty Ltd (26), Nkwe Platinum Ltd (24)
Grootboom	白金、パラジウム、ロジウム、金、ニッケル、銅	Sedibelo Platinum Mines Ltd (72.39), Moepi Capital Pty Ltd (27.61)
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)
Hoedspruit	白金	Sibanye Gole Ltd(100)
Inkosi	白金、パラジウム、ロジウム、金	Impala Platinum Holdings Ltd (49), 非公開 (28.35), Eurasian Natural Rsrc Corp Ltd (22.65)
Kalagadi	マンガン	Kalagadi Manganese (Pty) Ltd (40), ArcelorMittal (50), Industrial Development Corp. (10)
Kalahari (Kalplats) Extended	白金、パラジウム、ロジウム、金	Platinum Australia Ltd (50), African Rainbow Minerals Ltd (50)
Kalkfontein	白金、パラジウム、ロジウム、金	Impala Platinum Ltd (100)
Kareepan	マンガン	Gecko Africa (Pty) Limited (100)
Kennedy's Vale	白金、パラジウム、ロジウム、金	Barplats Investments Ltd (100)
Kudumane	マンガン	Kudumane Manganese Resources (100)
Kruidfontein	白金	Sedibelo Platinum Mines Ltd (90), 非公開(10)
Liger	白金、パラジウム、ロジウム、金	Platfields Ltd (100)
Magazynskraal	白金、パラジウム、ロジウム、金	Sedibelo Platinum Mines Ltd (100)
Maseve	白金、パラジウム、ロジウム、金	Platinum Group Metals Ltd (82.9), Wesizwe Platinum Ltd (17.1)
Millennium	白金、パラジウム	Sibanye Gold(50), Imbani Platinum Pty Ltd(50)
Moonlight	鉄鉱石	Ferrum Crescent Ltd (54), Baphuting Bo Seleka Cmnty Tr (3)
Mphahlele's Location	白金、パラジウム、ロジウム、金、ニッケル、銅	Sedibelo Platinum Mines Ltd (54.29), Moepi Capital Pty Ltd (20.71), Limpopo Dev. Corp (20), Mphahlele Community Dev. Trust (5)
Northern Cape	鉄鉱石	Baosteel Resources AU Pty Ltd (62.9), 非公開(26), Aurizon Operations Ltd(11.1)
Phosiri	白金、パラジウム、ロジウム、金、ニッケル、銅	Heaven-Sent Capital Mgmt Group (72), Industrial Development Corp. (28)
Platreef	白金、パラジウム、金、ロジウム、ニッケル、銅	Ivanplats(64), BEE company(26)
Pilanesberg	白金、パラジウム、ロジウム、金	Chrometco Ltd (100)
Ruighoek	白金、パラジウム、金、ロジウム	企業名未公開 (74), Nkwe Platinum Ltd(26)
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)
Sedibelo	白金、パラジウム、金、ロジウム	Sedibelo Platinum Mines Ltd. (100)
Sedibelo West	白金、パラジウム、ロジウム、金	Sedibelo Platinum Mines Ltd (100)
Stellax North	白金、パラジウム、ロジウム	Platinum Australia Ltd (35), JOGMEC (35), Batsalani Mining Resources Pty (30)
Styldrift 90JQ	白金、パラジウム、ロジウム、金	Royal Bafokeng Platinum Ltd (67), Anglo American Platinum Ltd (33)
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)
Townlands	白金、パラジウム、ロジウム、金	Sibanye Gold 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)
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)
Zandriverspoort	鉄鉱石	ArcelorMittal (50), Kumba Iron Ore Ltd (36.9), Exxaro Resources Ltd (9.99), SIOC Community Dev. Trust(1.5)
Zondernaam	白金、パラジウム、ロジウム、金	Sibanye Gold Ltd (74), Bakgaga Mining (Pty) Ltd (26)

(出典：各社 HP 等)

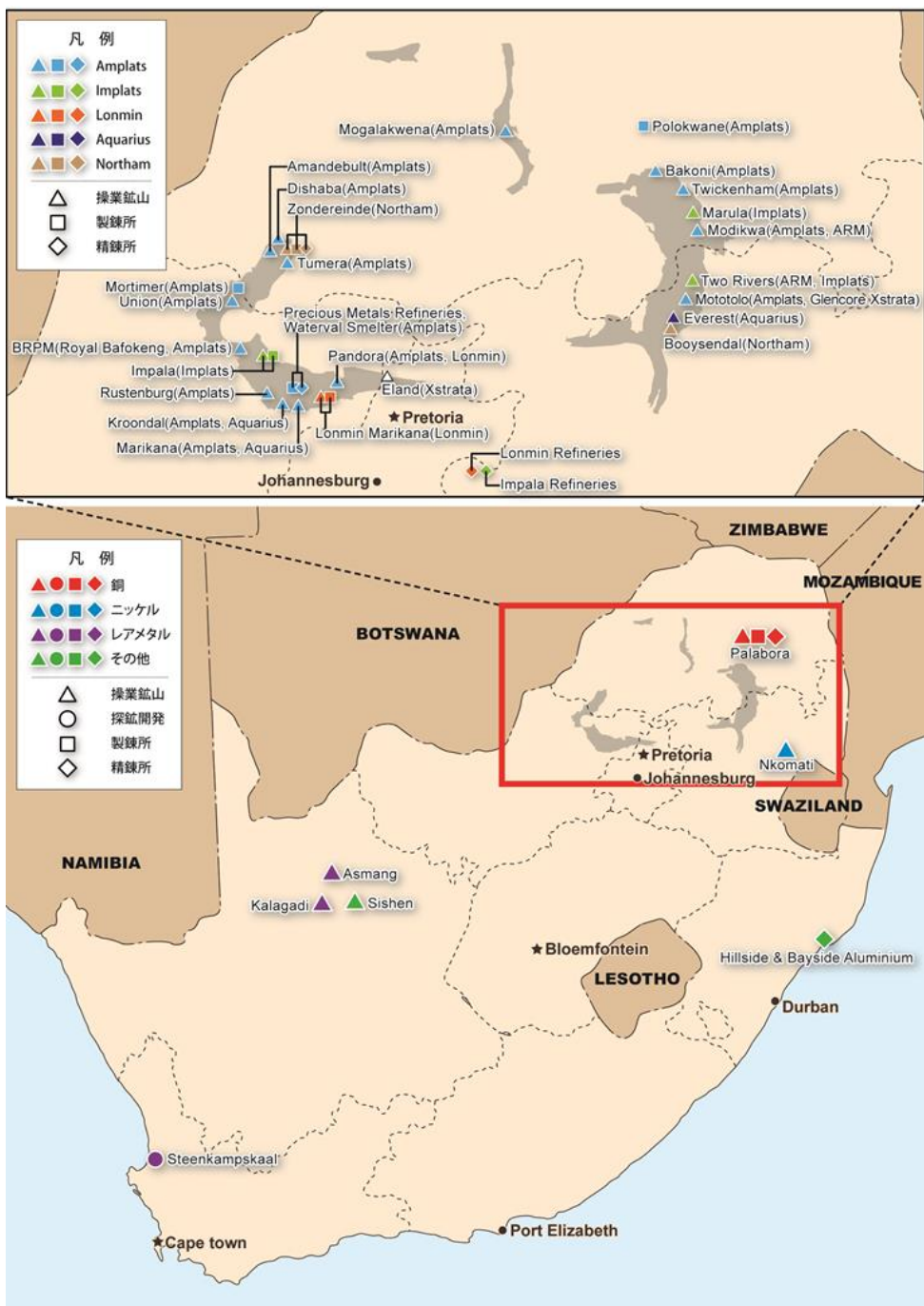


図 1. 主要鉱山、製錬所位置図

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量(グロス量)

鉱種	2013年(t)	2014年(t)	2015年(t)	対前年増減比(%)
鉄鉱石	7,656.1	6,338.7	5,690.4	-10.2
銅地金	101.5	-	-	-
ニッケル地金	5,470.1	6,345.2	5,590.8	-11.9
アルミニウム地金	130,093.5	158,783.5	139,352.3	-12.2
マンガン鉱石	782,671	725,876	845,800	16.5
マンガン地金	6,751	9,180	7,440	-19.0
フェロマンガン	14,249	17,293	11,651	-32.6
フェロシリコマンガン	441.2	3,608.7	3,762.3	4.3
クロム鉱石	20,940.0	48,708.0	20,541.0	-57.8
クロム地金	60.0	90.0	60.0	-33.3
フェロクロム	289,414.8	367,177.6	301,508.0	-17.9
チタン鉱石	43,599.0	107,540.0	72,108.0	-32.9
バナジウム化合物	60.0	460.0	181.0	-60.7
フェロバナジウム	1,995.0	2,310.0	1,720.0	-25.5
コバルト地金	2.3	2.7	7.0	157.4
白金地金	39.5	27.2	40.0	46.8
パラジウム地金	27.8	26.5	32.2	21.4
ジルコニウム鉱石	10,810.0	10,827.0	6,324.0	-41.6
ジルコニウム化合物	37.1	181.0	65.0	-64.1
リン鉱石	61,056.0	58,943.0	70,279.0	19.2

(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。
- ・伊藤忠商事、日揮及び 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 2011 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。
- ・阪和興業はクロム生産大手 Samancor Chrome Holdings の持ち株比率を 2016 年 3 月に 2% から 6% に引上げ。

7. その他トピックス

- ・南ア Rob Davies 貿易産業大臣は 2016 年 1 月付メディア報道によれば、2016 年中に白金高付加価値化のための経済特区 (Special Economic Zone; SEZ) を設置すると、ダボスで開催された世界経済フォーラムにおいてコメントした。なお、2014 年 9 月には、同大臣が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としてルステンバーグ地域に経済特区を設置すると発表していたが、その後動きは見られていなかった。
- ・電力会社 Eskom は、2015 年 11 月に 23 億ランド (1.5 億€) の長期融資契約をフランス開発庁 (AFD) との間で締結したと報じられた。契約期間は 25 年間で、資金は東ケープ州、クワズール・ナタール州及びリンポポ州のプロジェクトに充てられる。また AFD は、フランス電力会社 EDF 及び Eskom との間における技術交換プログラムを支援するために 45 万€ を提供する。

- ・ 白金生産 Northam Platinum 社は 2015 年 10 月に、オフテイクパートナーの Heraeus Deutschland GmbH & Co. KG (Heraeus) 及び Heraeus South Africa Proprietary Limited (HSA) との間で関係協力強化にかかる契約に合意し、Heraeus 社から既存精錬所の拡張工事に係る 3 億ランドの資金提供を受けると公表した。これにより Northam Platinum 社は、Zondereinde プラントの 20 MW 溶鉱炉の建設を行うとしている。なお、同溶鉱炉は 2017 年末までに完工される予定で、拡張工事費は全体で 7.5 億ランドと推定されている。Northam Platinum 社は、当該資金提供の見返りとして、Heraeus 社との間で向こう 20 年間の委託製錬契約を更新し、市場価格で Heraeus 社に同社生産量の 40 %を上限に販売する。
- ・ 白金生産 Northam Platinum 社は、同社の Zondereinde 白金鉱山において 2016 年 6 月 5 日及び 6 日に起こった労働組合の対立によるとされる 2 名の殺人事件について、南ア警察 SAPS (South Africa Police Service) が数名の容疑者を逮捕したことを受け、6 月 14 日に鉱山操業を再開したと発表した。Zwane 鉱物資源大臣は同鉱山を訪問し、Northam Platinum 社 CEO の Paul Dunne 氏は、「Zwane 大臣の本件への仲裁に感謝しており、また SAPS の調査が比較的短期間で行われ早期解決に繋がった」とコメントしている。

(2016.08.31 ロンドン事務所 竹下 聡美)