

## マイニング・インダバより: 各国事情 (2016 年 3 月)

### エチオピア

発表者: Dr. Wakgari Furi 氏、鉱山・石油・天然ガス大臣

#### 概要

アフリカ第二位の人口を有するエチオピアでは、現在 2000 メガワットが水力発電から供給されているが、これは 2020 年までに 10,000MW に増加される予定だ。発電増加の可能性は 9 万から 10 万 MW (水力 4 万 MW、風力 5 万 MW、地熱 1 万 MW) とされており、代替エネルギーによるアフリカのパワー・タワーになり、アフリカ中に送電することが目標とされている。

GDP 成長の 70%が農業からで、産業の GDP 貢献率は 13%であるが、2025 年までに 30-40%に成長させようとしている。

鉱業製品の輸出は全体の 4.8%を占めており、主要鉱物には金、タンタライト、鉱石と企画石材が含まれているが、硫黄、カリ、鉄、炭化水素 (天然ガス) の埋蔵が確認されている。

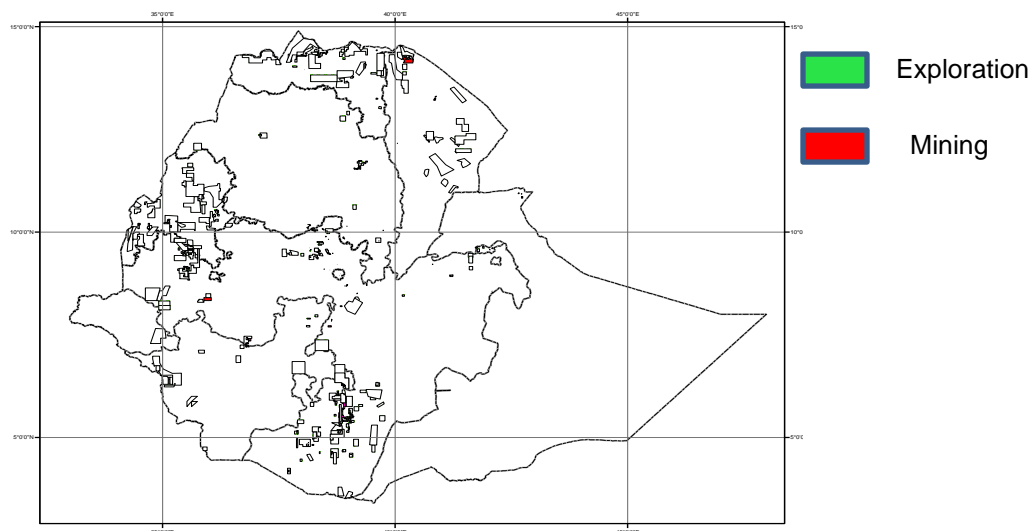
#### 鉱業界に関する法制度

- 鉱物運営宣言 (Mineral Operations Proclamation) No.678/2010 (改正済み)
- 鉱業所得税宣言 (Mining Income Tax Proclamation) No.53/1993 (改正済み)
- 鉱業規制 (Mining Regulation) No.182/1994 (改正済み)

#### ライセンス

- 調査免許 (Reconnaissance License): 18 か月で独占権と延長は無い。
- 踏査免許 (Exploration License): 初回 3 年間で後に年 1 回で 7 回までの更新が可能な独占権。
- 保持免許 (Retention License): 3 年間有効で、3 年の延長が 1 回のみ可能。
- 鉱業免許 (Mining License): 大規模と小規模に分かれ、大規模は 20 年間の独占権で 10 年ごとに更新可能で、小規模は 10 年間の独占権で 5 年ごとに更新可能。

## Active Licence (出典: Ministry of Mines, Petroleum and Natural Gas of Ethiopia)



## 手続き

- 国有地方鉱物資源事務局
- - 職工鉱業免許の交付
  - 国内投資者たちに以下を交付
    - 建設と産業資源に関する調査、踏査、そして保持の免許
    - 産業資源への小規模鉱業免許と建設資源への小規模と大規模工業免許
- 鉱業・石油・天然ガス省  
州によって交付されない調査、踏査、保持、そして鉱業の免許の交付に関する権力と職務を有する。
- エチオピア地質学調査局 (Geological Survey of Ethiopia)  
基礎的地質学地図、資源の踏査、そして他の地質学活動とサービスを任務とする政府機関。

これら規制機関は、様々な資源事業への民間投資、労働者の健康と安全、環境の保護と環境への影響調査、免許取得者の資源を国内と国外で売る権利の保証に取り組んでいる。

## 権利と免許の管理

- エチオピア内に外国為替口座を開設し、利用することを保証し、外国為替取引の利益と送金される利益と配当の一部を保持する。
- 従価税として 2%から 7%のロイヤリティーが要求される。
- 紛争は ADR (裁判外紛争解決手続) によって解決される。

## 最近の動向

- 効率的で透明なライセンスと手続きのシステムを導入
- 鉱業地籍図管理システムの実施: 地域内で重複調査による待ち時間を解消し、有効地域の断定を簡単にした
- 透明なシステムと採掘産業透明性イニシアティブの実施
- 効率的で透明なライセンスと手続きシステム

## 投資機会

### 踏査

- 免許を与えられていない地域の金と関連鉱物
- 西部と北部の基礎金属 (Cu、Pb、Zn、Sn など)
- 上質の岩を有するペグマタイト内のタンタライト鉱石
- 地質学的に最適な場所にあるプラチナ
- 浅熱水性金と関連する金属
- 既に免許を所有している会社との先進的な踏査と開発の合同事業

### 鉱業開発

鉄鉱、マンガン、リン酸塩、ベントナイト、珪藻岩、シリカ、黒鉛等の既に埋蔵が確認されている数多くの金属と産業鉱物の開発。

## 結論

エチオピアの多様な地質構成が鉱業界への投資にも多様な機会を提供している。さらに、労働力(人口 9600 万人の 40-45%が最低でも高校を卒業した 18 歳から 45 歳で構成されている)と政治と社会的な安定性を有する環境もある。

投資者に支援的な鉱業界への宣言と規制もあり、鉱業産業の規制も明確で効果的である。

さらに基盤設備も整っており、アフリカのウォーター・タワーと呼ばれる水、優秀な道路ネットワークと鉄道、航空などの輸送手段、コミュニケーション設備があり、前述のように電力供給にも力が入られている。

現状では 90-10 の法則で 90%の資源と 10%の国内付加価値を目標としており、海外からの協力で国内の付加価値産業を高めることも期待している。

## レソト王国

発表者: Lebohang Thotanyana 氏、鉱業大臣

### 概要

レソトの鉱物資源は、その多くが未開拓で未採掘のままである。

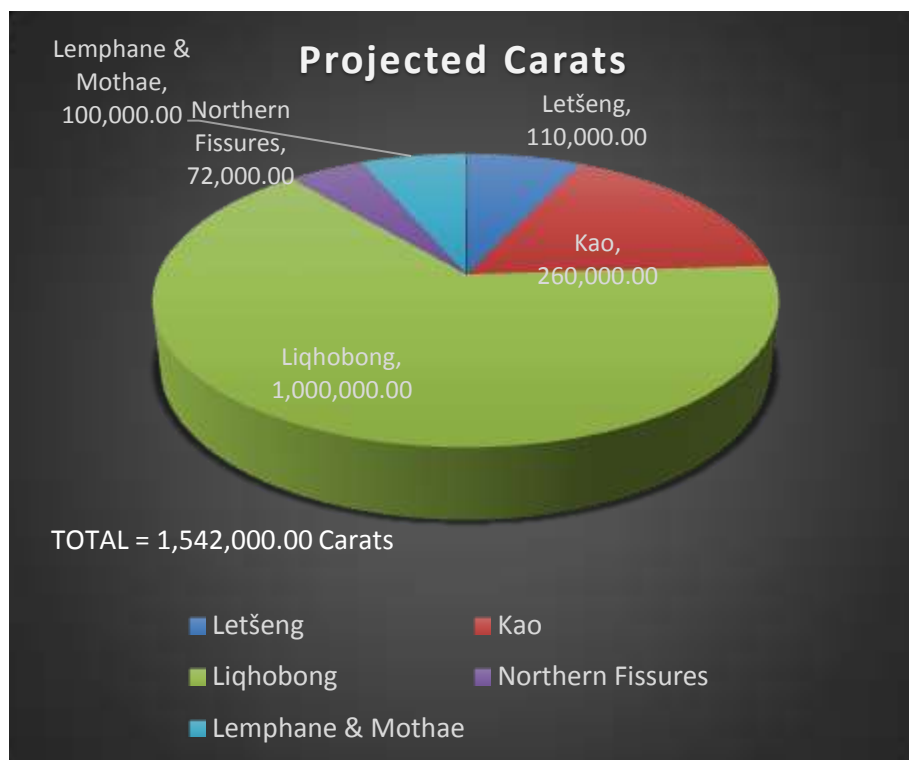
- 膨大な砂岩 (規格石材) 鉱床と粗粒玄武岩、そして他の産業鉱物
- 埋蔵が見込まれている幾つかの基礎金属 (ニッケル、銅、鉛、亜鉛、鉄など)、レア・アース鉱物と炭化水素資源も存在するが、商業的な採掘の有効性を確認するための詳細に渡る踏査が必要とされている。
- 405 のキンバーライト鉱床が発見されている。
- 様々な企業に認可されている踏査免許は、今でも受け付けられている。

### ダイヤモンド生産

レソトは世界最大のダイヤモンドの幾つかが産出された国としても有名であり、レツェング (Letseng) 産の平均は 2500 ドル/カラットとなっている。採掘された顕著なダイヤモンドには 603 カラットのレソト・プロミス、493 カラットのレソト・レガシー、478 カラットのレソト・レツェングなどがある。生産地の 95%はレツェングで 5%がカオ (Kao) となっている。

価格別の生産順位では、総売り上げ 6 億 2319 万 682.50 ドルで世界第 6 位だが、カラットあたりの価格は 930.55 ドルで主要産出国内の第一位となっている (新野ナミビアは 585.04 ドル)。

現行のオペレーションのほとんどが遅くとも 2017 年までにフル稼働される予定であり、ダイヤモンド鉱業産業の年間生産も 2017 年までに 150 万カラットを超えることが予想されている。



## 砂岩 (規格石材)

レソトには巨大で国際圧縮強度基準値 (UCS) が高く、細粒で吸水性の低い高品質の砂岩があり、輸出の 85%は SADC 地域である。

## 鉱業省の現行のイニシアティブ

- 最近に承認された新しい鉱物と鉱業政策に対応して、鉱業セクターを司る法と規制のフレームワークが再考されている。
- 鉱業局 (規制局)、ボーリング施設、レソト・ダイヤモンド・センターの設立からなる組織的再構築。
- レソト地球科学的地図作成プロジェクト: 70%完了。
- 地域的遠隔地感知踏査: レア・アースと PGEs のサンプルを継続的に分析。

## 鉱物権利の免許

- 炭鉱免許は、初回は 2 年間許可され、その後もう一年間更新され得る。発見はしたが評定作業が完了してはいない場合には、大臣の裁量によって免許保有期間がさらに延長される場合もある。
- 鉱業リースは 10 年間有効で、後にさらに 10 年間更新され得る。
- 鉱業リースは、政府と申請者によるプロジェクトの全ての技術、財政、商業面を網羅する誠実な交渉の結果として授与される。

## 主要な法的文書

- 鉱物と鉱業政策 (2015)
- 鉱業と鉱物法 (2005)
- 希少鉱石令 (1970)とその 2003 年、2004 年の改正規制
- 環境法 (2008)

## 政府の税金と徴収

- 鉱業リースは無料で認可される
- 土地使用費: 1 平方メートルあたり 0.05 ロティ (M)
- ダイヤモンド・ロイヤリティー: 売り上げの 10%で交渉可
- 産業鉱物ロイヤリティー: 売り上げの 3%
- 法人税: 利益の 25%

## 投資機会

- 未踏査のキンバーライトのパイプとダイク
- 膨大な砂岩 (規格石材) の埋蔵量
- 未開拓の産業鉱物、特に粘土
- 豊富な玄武岩埋蔵量

- 増加するダイヤモンド鉱山
- ダイヤモンドのボーリング施設の設立。
- 安定したモダンな鉱業法令

さらにレソトは、国内での選鉱、そして付加価値を増加させる機会も模索している。

## ジンバブウェ

発表者: Walter K. Chidakwa 氏、鉱山・鉱業開発大臣

Chidakwa 大臣は始めに国の鉱業の歴史に触れ、これまでは官民のパートナーシップというよりは会社側の利益のみが優先されていたと主張した。そしてアングロ・アメリカン社の特権的な過去についての所見を述べ、今後ジンバブウェは利権が公平の共有されることを期待し、これは投資者に関しても同様だと言った。このことから、彼はダイヤモンドの二の舞にならないために、コミュニティーと国民を代表する国として企業と共に働き、共有することで後世に残せる開発を求めると主張した。

ジンバブウェには 60 以上の鉱物があるが、国家の開発に貢献しているものはわずか 11 程度である。そのことから、ジンバブウェは鉱業の多様化を目標とし、国家経済開発に貢献できることを積極的に確証する。これまでは金のみが注目されていたが、タンタライトやレア・アース等が注目を浴びていることから、より詳細に渡る踏査を進めるために国は投資して行く予定である。

金について、1996 年には年間 27 トンを生産していたが、2007 年には 3 トンに下がった。ここで価格、税制等の欠点を見極め、対処したことから 2015 年には 20 トンまで回復し、2016 年には 25 トンになることが見込まれている。興味深いことは、この背景にある貢献度は 1996 年にはほぼ大企業のみによるものであったが、今は小規模の企業の貢献が成長して来ており、2、3



年前には 3 トンであった彼らの生産量は 7.6 から 7.7 トンまで増加し、2016 年にはさらに 2-3 トンの増加が見込まれている。特筆すべきは、これらが高グレードの鉱業者たちであることで、1 トン当たり 12g-15g の高グレード製品を見極めてきていることである。生産費用が安いことは良

いことだが、他方で多くの低グレード製品が無駄になることだ。そこで低コストの生産費用を維持しながら、埋蔵量の全てをリカバーすることが目標にされている。

現地化についても触れられ、国内にある全ての資源が国の財産であることから、国内の鉱業企業には国が 51%の株式を所有することが要求されると説明した。鉱業界において、国はこれまで多くの損失をして来たことから国は株所有を要求し、ジンバブウェ国民の代表としてビジネスに参加することも明言された。ジンバブウェは資源が国内にあることから、国には参加する権利があると見ている。

国内に存在する鉱山や規制等の詳細を説明するスライドも用意されていたが、発表のほとんどは上述の背景と比較的政治的なコメントのみで終わった。

1961 年以来改正されていない鉱物と鉱業法について質問を受けた大臣は、以下を考慮しながらこの法の改正に取り組んでいると言った:

1. 農業事業者と鉱業事業者の関係を管理するメカニズムの導入
2. 土地台帳によるより厳格な管理システムを法に取り込むこと
3. 開発と環境の関係 (環境管理システムの導入)
4. 特に小規模事業者に対して、鉱業後の土地が退廃することを止めるシステムを導入すること
5. 戦略的鉱物の定義とその管理システムの導入。

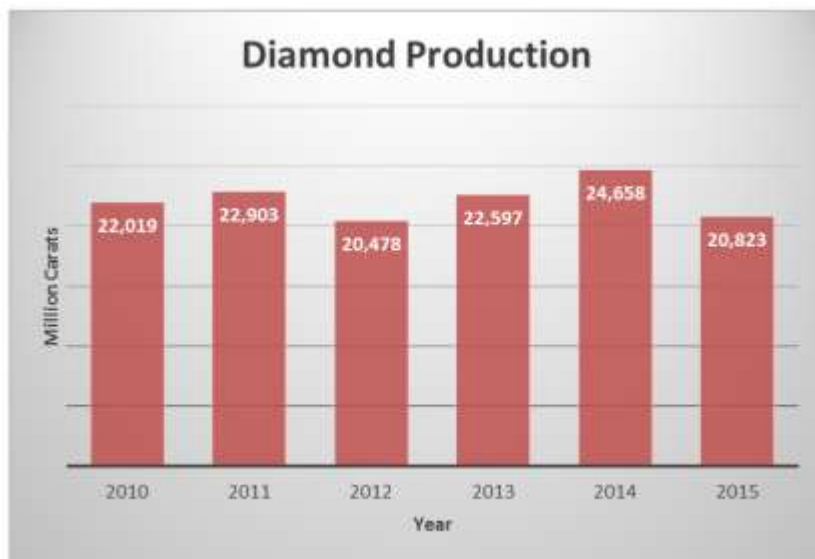
## ボツワナ

発表者: Onkokame Kitso Mokaila 氏、鉱物・エネルギー・水資源大臣

### 概要

今年が独立 50 周年のボツワナは、安定した民主国家と良い規制、そして首尾一貫した政府という環境を持っている。大臣は幸運と称したが、イギリスによる植民地支配が終了した後にダイヤモンドが発見され、現代の商業的鉱業を植民支配の影響を受けることも無く 40 年以上経験している。

ボツワナではダイヤモンド、銅、ニッケル、石炭、金などの産業鉱物が採掘されている。現在のコモディティ価



格は世界的に不振だが、ボツワナ経済は鉱業に依存しており、2014年時点でGDPの23%、政府歳入の34%、輸出価格の92.5%、そして雇用の6%をそれぞれ占めている。

## 鉱業の現状

現在は18のライセンスを与えられた鉱山があり、ダイヤモンド8、銅・ニッケル6、石炭2、ソーダ灰1、そして金1となっている。コモディティ価格の低迷から幾つかの鉱山は苦戦しているが、政府はできる全ての支援をして行くつもりである。

ダイヤモンドについて重要なことは、政府はダイヤモンドを良く管理することを責任として見ていることで、これはダイヤモンドが好調の時であっても欲を張り過ぎてやり過ぎないことを意味している。

ボツワナには好調の石炭鉱山が一つあり、この鉱山が発電所に石炭を供給して国内需要に応え、電力の自給自足という目標に貢献している。石炭については、豊富な資源が存在することから利用しては行くが、環境への責任を考慮して高価な環境を考慮したテクノロジーを利用して行く。

過去数年間において石炭生産は安定的に増加して来ており、新しい発電所が稼働されれば短期的にはさらに増加する。長期的には、石炭の輸出が増加させると見込んでいる。他方で、銅とニッケルは価格のトレンドからも苦戦している。塩とソーダ灰の生産も安定しており、政府の予想以上の成果を上げて来ている。

踏査への支出は毎年増加しており、2014年には6億1330万BWP(ボツワナ・プラ)が使われた。この増加が新しい発見へのチャンスを改善させることが期待されている。

## 発電と水

現在のボツワナは大きな電力不足に悩まされているが、600MWの新発電所を建設しており、これはまだ稼働されてはいないが安定性を増す助けとなる。さらに一つの発電所を改修することで132MWを得て、さらに二つの300MW発電所、二基の約50MWのCBMガス発電等も入札が計画されている。

水に関しては、現在南部アフリカが長い干害を経験しており、水を必要とする鉱業界とも水の話をするのを余儀無くされている。現在鉱業界は年間50立方メートルの水を使用している。この状況から、政府は水の供給と分配を改善するために数多くのプロジェクトを実施しており、さらに民間セクターからの提案と参加も奨励している。

## ボツワナ地球科学機構(BGI)

衛星イメージングのような最新技術を使用しての鉱物資源の予備調査を主目的とするBGIが設立され、4月頃には活動を開始させる予定である。



## 結論

鉱業はボツワナの主要セクターで在り続けることから、政府は基盤施設の開発と規制後世の整備から可能にさせる環境を創り出す役割を果たして行く。そして、民間セクターの意見を聞き入れ、産業に必要とされることを実行して行く。この姿勢はダム建設のプロジェクトでも実証されている。

## マダガスカル

発表者: Joeli Valerien Laharisaina 氏、鉱山・石油大臣

### 概要

マダガスカルは、現在踏査が進められている最中であり、新しい鉱業地域を発見するために詳細に渡る踏査が必要とされている。3つまたは4つの鉱山がGDPのわずか2-4%を占めているのみであるが、クローム、金、鉛、輝コバルト鉱、銅、ジルコン、ニッケルがマダガスカルで最初の輸出製品となり、海外直接投資の3分の2、所得税の8%を獲得させた。100万人が小規模鉱業界で働いている。現在、踏査及び開発中の鉱山は、ボーキサイト、石炭、鉄、金、銅、亜鉛、レア・アース、黒鉛である。

### 展望と短期、中期、長期的戦略

- 社会経済的な影響を最大活用する
- 最近にオペレーション免許が獲得されたプロジェクトの活動機能の加速化
- 踏査段階にあるプロジェクトを実施段階へと実現させる
- 鉱業セクターへの新しい投資を呼び掛け、金と純宝石セクターを発展させる

### 回廊

回廊から期待されている結果には以下が含まれている:

- 採掘セクターからの直接的な投資、雇用、そして収入
- 関連産業に必要とされる雇用への投資
- 誘発される他の影響

回廊には中西部回廊、中央回廊、南西回廊、南東回廊、そして南南東回廊がある。これらの回廊が鉱業セクターと関連事業に競争をもたらせ、さらなる海外直接投資、雇用、そしてより良い富の創造に繋がる。

## 結論

未来のアフリカ・ヴィジョン 2025 によると、政府は鉱業セクターが全所得税の18%を創出することを計画している。これらの5回廊がこの目標の達成と未来の投資者を促進する。

これが国家開発計画の達成を助長する。国のユニークな目標は鉱業セクターの発展を社会開発の手段として利用することであり、調和した持続性のある開発に繋げることである。

## ザンビア

発表者: Christopher Yaluma、鉱業・鉱物大臣

ザンビアは南部アフリカ内で急速な成長を遂げている国の一つで、GDP は年 5%の成長を記録している。鉱業セクターは国の経済成長に重要な役割を果たしており、既存の鉱山の発達と拡張、そして新規鉱山の開発などの投資機会を提供している。2015 年には二つの鉱山が生産を開始し、さらにいくつかの鉱山が 2020 年までに操業される予定である。

より良い投資環境を創るために、政府は明確な鉱業政策を公布している。最近には鉱業関連のフレームワークを再考し、投資者を含む全ての利益享受者の総意が考慮されることを確証した。これも魅力的な投資環境を創るという政府のコミットメントの表れである。

新鉱山・鉱物開発法 No. 11-2016 は、競争力があり、繁栄した持続性のある鉱業産業を創り上げることを目標としている。このような背景から、10 の鉱業権が発行されている。

ザンビアには石油の可能性もあるがほぼ未開拓であり、政府はこのセクターへの投資も希望しており、競合性のある入札過程を実施する予定である。

鉱業産業への優良投資先には優れた基盤施設も条件となるが、ザンビアは電力と輸送の双方に問題が残っている。そのために政府は数々のイニシアティブを実施し、道路ネットワークの整備、電力と水不足の解決などに取り組んでいる。これらの取り組みは長期的な解決策と、それまでの暫定的な対処法の両面が考慮されている。

ザンビアの鉱業セクターには、踏査、鉱業、鉱物加工、付加価値工程、そして他の関連事業への機会が多く存在している。ザンビアへの投資は政府の法と規制等で保護されており、長期的な投資に適した環境が創られている。