

平成29年12月12日

17-34号



JOGMEC カレント・トピックス

独立行政法人 石油天然ガス・金属鉱物資源機構

中国企業による鉱業投資の行方

- 中国国際鉱業会議 2017 並びに Cooperation on Sustainable Raw Materials For China and Europe フォーラム参加報告 -

〈調査部 北良行 報告〉

はじめに

中国天津で開催された中国国際鉱業会議 2017（9月23～25日）並びに北京で開催された Cooperation on Sustainable Raw Materials For China and Europe（CSRMCF：9月26～27日）に参加する機会を得たので概略報告する。

今回の中国国際鉱業会議では、これまで中国企業の海外進出には著しいものがあつたが、鉱業分野では後発部隊であり経験が浅くプロジェクトの評価等が不十分であつたとし、中国自らこの反省点を整理している講演が多数あつた。中国企業はこれらを踏まえよりグローバル化を果たし積極的な世界進出を目指すと思われる。また、この海外進出のバックアップとして政府による資金・融資スキームの強化、国際金融機関との連携などが進んでいることも紹介された。さらに、いくつかの講演では中国が業界の価格決定者となるべきとの期待が述べられていた。一方、中国国内では特に環境問題に対する認識の高まりや規制が強まっている。政府として Green Mining への取り組みも始まり国内での鉱山開発のハードルが一層高くなるとの講演もあつた。

CSRMCF では Magnus Ericsson 教授から、中国のアフリカでの活動シェアはアフリカ全体から見ればそれほど存在感がなく、今後、消費量に見合った投資をするべきという示唆があつた。また中国国際鉱業会議ではアフリカ諸国がより一層の中国による投資・調査活動を期待していた。

以上から中国による資源確保のための海外進出はより一層活発化すると推察される。

1. 中国国際鉱業会議 2017

中国国際鉱業会議は世界最大級の鉱業会議・展示会である。参加者は中国各省鉱業関連機関、中国企業が中心である。カナダ、豪州、南アなど海外の鉱業国が比較的大規模なブースを出展している。講演会は鉱業投資関連のフォーラムが多く、アルゼンチン、カナダ、フランス、メキシコ、南ア、モンゴル、ペルー、豪州は単独でフォーラムを主催した。中国企業などが主体となつたフォーラムは中国鉱業大手 CEO による講演、中国—アフリカ鉱業投資協力パートナー、一帯一路関連投資などがあつた。事務局の情報では昨年の6,000人に比し今年の参加者は減少している。

なお、今回の会議で講演者やインタビュー対応者の氏名、講演名を確認できなかった事例がい

くつかあることをお詫びする。

1.1. 中国鉱業大手 CEO による講演フォーラム

同フォーラムは中国五鉱集団、中国アルミニウム、紫金集団、中国黄金集団、山東招金集団などの CEO 講演があった。CEO らの講演から、今後中国の鉱業は特に環境問題や Green Mining が重要になり、海外での資源確保活動が活発になると推察された。

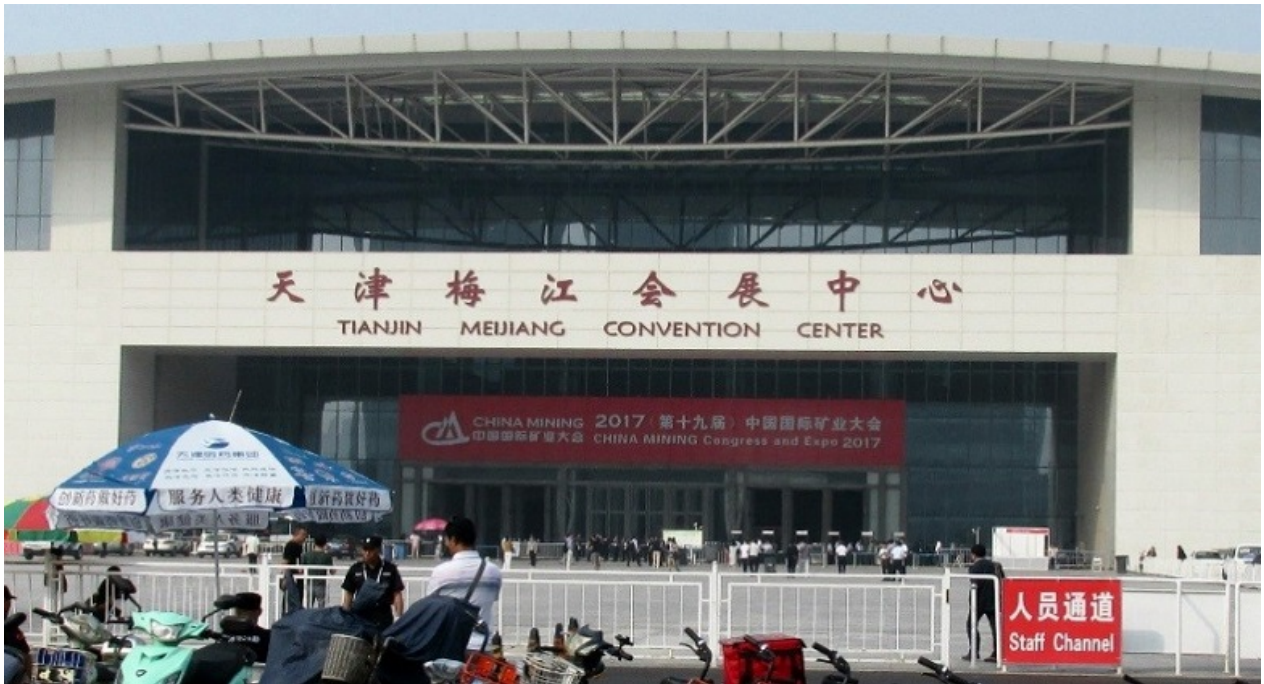


写真 1. 今回会場となった天津梅江会展中心

1) China Minmetals Corporation (中国五鉱集団) Wang Jioghui, Assistant President

中国五鉱集団はこれまで多くの外国企業と関係結び海外進出を続けている。これからはビッグデータを活用したい。特にデジタルマイニングに挑戦する。中国五鉱集団は 10 年後には世界一流の鉱業会社になっている。

2) China National Gold Group (中国黄金集団)

中国の金業界は全体として New Normal にうまく対応し、一帯一路のイニシアチブの有益性をフルに活用している。また、最近は環境配慮に合致した活動を開始、中国における鉱山のグリーン開発のコンセプトは浸透し始めている。中国は十年連続で産金量 (2015 年 453t) が世界一である。また消費



写真 2. 中国五鉱集団のブース

(975t) も 4 年連続で世界一になった。金の埋蔵量は世界 2 位 (12 千 t) である。Green Mining のパイロットユニットは 661 鉱山あり、このうち金山が 76 件で、うち 31 件が黄金集団の鉱山である。

3) Zijin Mining Group (紫金集団) Chen Jinghe 会長

中国は世界のベースメタルの 3 割 [講演での発言ママ] を消費しているがその太宗を輸入する必要がある。資源のグローバル化で中国企業は世界市場へより積極的な進出を促されている。中国鉱業企業は成長著しいものの、世界においては後発部隊で経験が少なかった。特に中国は国際基準になじむのに長い時間を要した。しかし中国鉱業企業のグローバル化は不可欠である。鉱業は長年環境を破壊する方向にあったが、今後は環境を最重点に置く。

1.2. 中国・アフリカ鉱業投資協力パートナーフォーラム

中国側からは積極的な開発活動とそれらに潜在したリスクへの反省が報告され、ギニア、ザンビア、ナイジェリアなどアフリカ諸国からは中国との協力調査の現状と今後中国に求める援助について講演が行われた。中国側の講演のうち以下 5 件の要点を紹介する。

1) 中国・アフリカ鉱業生産協力の促進 (中国アフリカ発展基金有限公司 石 紀楊総裁)

中国アフリカ基金 (中国人民銀行が主幹) は 2006 年に発足した。基金は中国国内企業のアフリカ投資を支援する総額 100 億 US\$ 規模の外貨準備と中国輸出入銀行からの拠出である。習近平国家主席が一昨年 12 月、南アで開催のアフリカ諸国との会合で (中国・アフリカ協力フォーラム)、今回の基金を含めて 3 年間で 600 億 US\$ のアフリカ支援を表明している。

2) 新情勢下で国際統合・買収 (紫金鉱業集団株式会社 副総裁 方啓学)

中国企業は鉱業分野で海外進出して以来、資産買収の手法を幾度か変えてきた。今後も文化、法制度の違い、不安定な政治、市場に潜むリスクを注視しながら投資を継続しなければならない。なお紫金鉱業集団では現在も金や銅が重要な投資対象となっている。

3) International Mining 社によるアフリカでの活動 (Chen Yumei)

20 世紀、アフリカにおける中国の存在は小さかったが 2015 年にはかなり成長した。貿易額は 2005 年 1,790 億 US\$ で 1 位、FDI は 250 億 US\$ で 4 位、この内 Greenfield だけを見ると 1 位である。中国からは 100,000 社が進出しその 90% は私企業である。89% が現地人を雇用し 70% は雇用者の教育をしている。

アフリカにおけるリスクは政治、インフラ、労働者、資金不足の 4 つが挙げられる。中国は西側諸国に比べて政治面や地政学的な問題に対する対応力はより強く、アフリカのインフラ関連で多くのプロジェクトを実行している。大型プロジェクトでは未だ資金不足という問題があるが一帯一路の導入で中国は有利にある。

International Mining 社が開発した Shitulu 銅鉱山は 18 ヶ月で操業に至った。これは中国が携わった海外案件として最速案件のひとつとなった。政府・地域住民との良好な関係が要因である。

4) 中国企業のアフリカへの投資における問題点 (Beijing Dentons Law Offices LLP 钱 学凱)

中国が世界に進出するにあたって、進出先の法制度、環境規制等が中国にとって恵まれているとは言えない。これは中国と進出先の法律が余りにも異なるからである。特にストがない中国は

労働問題の点で極めて異なる。

5) 海外投資事前調査で見落としやすいリスク（北京鉱産地質研究院副院長 付水興）

タンザニアの Rukwa 行政区 Mpanda 県 169 鉄鉱山、カナダ西部にある銅多金属鉱山の 2 つの失敗例が紹介された。前者の敗因は、交通等インフラ施設が悪く運送距離が長いなどを考慮しなかったことと、鉱業権を設定した地域がタンザニア Katavi 国立公園に隣接していること。後者は現地が先住民の保留地で踏査以外の調査は事実上できないことである。これらの事例は、中国は投資案件に対する事前調査を十分に実施していないことを示している。

1.3. 一帯一路フォーラム

一帯一路沿線国との相互関係、貿易拡大、金融・基金の共通性についての講演が行われた。以下 2 件を紹介する。

1) 一帯一路における中銀国際銀行（Tong Li Chief、Executive Officer）

中銀国際銀行はいち早く海外投資を開始した中国の銀行である。

財務システムが一帯一路沿線国で連携性を維持するカギとなる。そのためにはリスクをシェアできる財務ネットワークを作る必要がある。しかし現状では一帯一路沿線国間の投資ネットワークは十分に満たされていない。

世界の GDP で中国が占める割合は 14%であるのに対し一帯一路沿線国は合計で 16%である。対外貿易は中国 11.2%、沿線国 21.7%、また人口は中国 18.5%、沿線国 43.4%である。中国はこれらの沿線国に財政サポートを表明している。シルクロード基金に 1,000 億元を追加し中国元での事業が促進するよう 3,000 億元の財政機関を設立する。中国開発銀行、中国輸出入銀行はそれぞれ特別に 2,500 億元、1,300 億元の融資スキームを作る。AIIB、BRICS 銀行、世銀その他多国籍の国際金融機関とともに一帯一路沿線国で財務にかかわるプロジェクトのガイドラインを作成する。

中国による一帯一路への投資は分野別にエネルギー51.2%、交通関連 18.3%、不動産 8.7%、金属 7.9%、技術関連 2.6%の割合である。

中国の世界貿易量に占める一帯一路沿線国の比率は、2016 年は輸出 27.8%に対して輸入は 23%である。輸入が減少傾向で輸出が増加傾向にある。一帯一路では資源市場が大きな役割を果たしている。銅、金、錫などの金属は需要が生産を上回る状態で、一方、石炭、石油などのエネルギー資源は生産が上回っている。

今後は資源を多く使う中国（一帯一路沿線国含め）がプライスセンターになるべきと考える。

2) 紫金鉱業集団の海外活動

中国企業の海外 M&A は 2015 年、2016 年はいずれの地域に対しても増加した。2016 年には中国の投資は全世界で 2,210 億 US\$となり、中国にとって地理的に有利にあるアジアが特に魅力的な地域となっている。地域別実績は 2015 年、北米 114 億 US\$、南米 60 億 US\$、欧州 1,100 億 US\$、アフリカ 90 億 US\$、アジア 1,080 億 US\$、豪州 290 億 US\$、ロシア地域 60 億 US\$で、2016 年は北米 265 億 US\$、南米 220 億 US\$、欧州 3,000 億 US\$、アフリカ 13 億 US\$、アジア 2,190 億 US\$、豪州 790 億 US\$、ロシア地域 340 億 US\$である。

2015 年では、中国による一帯一路への投資で最も大きいのはコンピュータ・電子分野で、鉱業はエネルギー、化学について 4 位、案件数は 15 件 51 億 US\$に達する。

中国の非鉄金属需要は多くの鉱種で世界の 50%近くを占めるが、自給率を見ると、銅、アルミ

ニウム、亜鉛、ニッケル、チタンは 50%を下回っている。また、銅、アルミニウム、ニッケルの埋蔵量は世界の 5%に満たない。このため中国にとって一帯一路沿線国は重要な資源ソース国になる。

紫金集団は 2015 年までに鉱業・エネルギー分野で 61 件、200 億 US\$の投資をおこなった。地域別の件数はロシア 11 件、カザフスタン 9 件、DR コンゴ 6 件、ミャンマー5 件、キルギス 3 件である。

1.4. 展示ブースで得た中国の海外活動

中国では企業のみならず省関連の調査会社がかかなり活発に海外で活動していることが分った。省関連の調査会社は中央官庁による企業淘汰の動きに対応すべく海外進出活動を開始・継続している。

1) 江西省国土資源庁・地質鉱産調査開発局

江西省の企業は世界に進出するという戦略・方針に則り 10 ヶ国を超える地域で活動をしている。非鉄金属ではナミビア（銅）、チリ（銅）、タンザニア、モザンビーク（チタン）などの調査を実施している。

2) 中国鉄建 (China Railway Construction Corporation Limited)

国内では金と石炭の露天掘りを中心に 100 以上の鉱山開発に関与しており、銅関連では内モンゴル烏努格銅モリブデン鉱山があり、坑内掘では鉄鉱山を複数開発している。海外ではエクアドル Mirador（銅）、パキスタン Thar（石炭）プロジェクトなどがある。

3) 山東省国土資源庁、山東省地質科学研究所

アフリカには一帯一路の関係で進出している。ケニアでは包括的な地質調査、コンゴ共和国（ブラザビル）、豪州では鉄鉱石関連などの調査を実施している。

4) 西北有色地質調査局

海外ではカナダでの合弁調査実績がある。一帯一路は話題に上がるが、省政府の調査団に参加して会合に加わった程度でこれまで事業実施はない。グループの地質鉱業部門は陝西省部門を軸に中国の海外進出奨励に則り海外進出を行っている。カナダと豪州が主な進出先である。豪州では企業買収を通じて金等の権益を確保している（Glen Wills gold Project、Indee gold project、Lennard Shelf Lead and Zinc Project）。このほかモンゴル、ミャンマー、タイ、ベトナム、フィリピン、インドネシア、キルギス、南ア、DR コンゴ、ザンビア、ジンバブエ、ギニア、チャド、マダガスカルなど多くの国に地質技師を派遣して投資関連案件発掘に努めている。

5) 烟台金鹏鉱業機械有限公司 (Yantai Jinpeng Mining Machinery Co. Ltd.)

ドイツ、カナダ、豪州、アフリカ、中南米、アジアを始め 40 か国で事業を実施している。国内での最近の案件として内モンゴル Xiao Dong 銅モリブデン鉱床のプラント設計建設を行った。2006 年に海外進出を始めたがその時以来すでにシルクロード沿線国で事業を実施している。最近、シルクロード沿線国地域で事業量が増加したという印象はない。

近年の非鉄金属関連事業としてはボリビアの錫選鉱プラント、スーダンの金プロジェクト、内モンゴル小西沟 (Xiaoxigou) 鉛亜鉛 ECP プロジェクト、内モンゴル敖仑花 (Aolunhua) 銅モリブデン鉱山モリブデン選鉱施設がある。スーダンでは金関係プロジェクトを 9 か所で実施している。

6) 遼寧省国土資源庁

基本は省内の調査である。海外ではモンゴル、アフリカのザンビア、マダガスカルでの調査実績がある。中国の調査技術が高く評価されていると理解している。

7) 中国五鉱集団 (China Minmetals Corporation)

昨年中国冶金化学工業と恩菲工程技術公司を買収した。これにより Pakistan Duddar Pb・Zn プロジェクト、Sanidak Cu・Au プロジェクトを取得した。ペルーの Lasbambas プロジェクトは生産を開始した。一带一路は責任ある企業として取り組んでゆく。91 の完全子会社を配置し、鉱山開発から貿易まで27の事業を展開している。

8) 中国黄金集団 (China National Gold Group Corporation)

シルクロード沿線ではキルギス Kichi-Chaarat 金プロジェクトを実施している。コンゴ共和国(ブラザビル)では Soremi 社を2013年に買収して硫酸工場プロジェクトを実施している。

9) 紫金集団 (Zijin Mining Group Company Limited)

一带一路のシルクロード沿線国としては Kyzyl-Tash Turk Zn プロジェクト(ロシア)、Taldybulak 金、Levoberezhny 金(キルギス) Taror and Jilan 金(タジキスタン)で生産中。

アフリカではDRコンゴの Kolwezi (Cu、今年50,000tの生産でスタート)、Kamoa (Cu)、南アの Garatau PGM プロジェクト(現地コミュニティと関係が解決せず権益区画を区切ったのみ)を進めている。

10) 新疆国土資源庁

新疆全体で一带一路への投資は5億U\$になる見込み。新疆の企業として遠山鉱業が海外で活動している。キルギスで地質調査、地化学調査を実施。



写真3. 新疆国土資源庁のブース

2. Cooperation on Sustainable Raw Materials For China and Europe

Cooperation on Sustainable Raw Materials For China and Europe は STRADE (Strategic Dialogue on Sustainable Raw Materials for Europe : EU 関連のプログラム) が主催する「欧州での原材料の安全と持続」に関する会議で北京 China People's Palace Hotel で開催された。この会議はダイアログ形式の 30 人ほどの少人数会合で、中国の鉱業分野での海外活動の現状等について講演・議論があった。今回は Magnus Ericsson 氏 (Lulea 大学教授) の講演の一部を紹介する。

2. 1. アフリカにおける中国鉱業開発の現状 Magnus Ericsson

中国はアフリカにおける存在感を増加しつつあるがまだ世界では鉱業のメジャープレイヤーになっていない。特にアフリカの鉱物資源をコントロールできていない。2014 年のデータでは中国のアフリカにおける鉱業シェアは 2.4%にとどまり、アフリカでトップのアンソロアメリカンの 12.6%には程遠い。しかし中国がアフリカ投資を開始したことは、資源を有するアフリカ諸国政府に従来の投資家以外の選択肢を与え、競争を生み出した。

アフリカへの投資は 2013 年をピークに下がっている。中国の投資額は消費量に比べるとはるかに小さい。中国にとって特に重要な鉱物資源は銅である。中国の投資はごく小規模から大規模まで様々な形で行われており、無差別に評価することは困難である。投資は鉱種別には銅 38%、石炭 20%、鉄 13%、金 10%の割合である。また、地域別ではオセアニア 51%、アフリカ 26%、アジア 16%、ラテンアメリカ 10%である。

これまで中国は多くの案件を試みたが、例えばラテンアメリカでの鉄鉱石案件は全てが「non-profitable」であった。これは中国が新参者として弱い立場にあり優良案件に参入する機会がなかったことが原因で、今は DR コンゴで新しいチャンスを得ている。

アフリカにおける中国の主な投資例は 2011 年 11 社あり、鉱種別には銅、クロム、金が挙げられ中国のアフリカにおける占有率は銅 13%、金 1%である。一方、豪州の鉱種別投資占有率は銅 24%、金 17%を占める。2017 年には DR コンゴの Tenke Fungurume 鉱山や Kamoia Kakua プロジェクトへの中国投資が増えているが、それでもアフリカ全体から見れば存在感はそれほどない。



写真 4. 講演する Ericsson 氏

おわりに

中国企業はこれまで国内の資源不足を補うため海外に進出し、その成長には著しいものがみられる。しかし、世界全体から見れば後発部隊で経験が浅かった。特に中国は他国における文化、法制度の違いに対する認識が弱かった。また、プロジェクトの実施に当たっても事前調査で不安定な政治、市場に潜むリスクなどの評価が不十分で国際レベルに達するのに時間がかかった。今回の中国国際鉱業会議では、多くの機関の講演等で中国が自らこれらの反省点を整理していた。また、中国五鉱集団は10年後に世界一流の鉱業会社になる目標を掲げるなど、中国大手企業には積極的な世界進出への体制整備で一層のグローバル化をするものと思われる。

Magnus Ericsson 教授の分析では、中国の活動はアフリカ全体から見ればそれほど存在感がなく、今後、消費量に見合った投資をするべきという示唆があった。中国国際鉱業会議ではアフリカ諸国はより一層の中国による投資・調査活動を期待していた。

中国が海外進出を行う資金面のバックアップとしてシルクロード基金、中国開発銀行、輸出入銀行融資スキームの強化、並びに AIIB、BRICS 銀行の設立や、世銀その国際銀行との連携などが進んでいる。また中国アフリカ基金は今後3年間で600億US\$のアフリカ支援を行う計画である。

一方で中国国内では、特に環境問題に対する認識や規制が強まり Green Mining への取り組みも始まり鉱業開発のハードルが一層高まった。

以上のように、非鉄資源分野では中国の海外活動がより活発になる方向にある。また、複数の講演で中国がこの業界でプライスディシジョナー（価格決定者）となることを期待していることが伺えた。

おことわり:本レポートの内容は、必ずしも独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構としての見解を示すものではありません。正確な情報をお届けするよう最大限の努力を行ってはおりますが、本レポートの内容に誤りがある可能性もあります。本レポートに基づきとられた行動の帰結につき、独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構及びレポート執筆者は何らの責めを負いかねます。なお、本資料の図表類等を引用等する場合には、独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構資料からの引用である旨を明示してくださいようお願い申し上げます。