

国際ニュースのキモン

アフリカのレアメタル、争奪戦の訳

アフリカや中国、オーストラリアのレアメタルをめぐる動きが世界的に活発化している。国際価格の高騰や資源の偏りなどがその要因だ。自動車やハイテク機器に不可欠なレアメタル。大量消費国である日本は、安定的な供給の確保とともに、アフリカの持続可能な発展のために何ができるのか——争奪戦の裏側を解説する。

協力＝岡部徹・東京大学生産技術研究所 所准教授
Okabe Toru H.
1965年京都府出身。工学博士。93年京都大学大学院工学研究科博士課程修了後、マサチューセッツ工科大学博士研究員、東北大学素材工学研究所（現多元物質科学研究所）助手などを経て、2001年から現職（07年に助教から職名変更）。02年よりレアメタル研究会を主催。

Q「産業のヒタミーン」ともいわれるレアメタルとは？

A レアメタルとは、希少（レア）な金属（メタル）のこと。もともと資源の存在量が少ない金属のほか、存在量は豊富でも技術的・経済的に精錬（純度の高い金属を製造すること）が難しい金属を総称してこう呼びます。厳密な定義はありませんが、鉄やアルミニウム、銅、鉛、亜鉛などのベースメタル（コモンスメタル）以外の金属がレアメタル（希少金属）。存在量が少ないプラチナ、インジウム、ガリウムをはじめ、資源的に豊富でも精錬が難しいチタン、シリコン、マグネシウムなどがあります。レアメタルはもはや私たちの生活に欠かせない素材です。携帯電話のバイブレータには

Q これほど国際価格が高騰している訳は？

A アジア諸国をはじめとする開発途上国の発展に伴って需要が拡大していること、また資源国内での需要が高まり、

輸出抑制策が講じられているためです。オイルマネーの一部がレアメタル市場に流れ込んでいるのも大きな要因とも考えられています。例えば、バナジウムやルテニウムは価格が6倍になり、インジウムは液晶パネルの大型化に伴って需要が拡大したため、ここ5年間で8倍になりました。

ただ、レアメタルはすぐに枯渇する心配はありません。例えば、チタンは精錬が難しくレアメタルを作るのが大変ですが、資源的には無尽蔵であり、技術革新によって精錬技術が発達すればベースメタルになる可能性もあります。むしろ、枯渇を心配すべきは銅、鉛、亜鉛など日常生活になじみのあるベースメタルが先でしょう。これらは存在量

が少ないにもかかわらず、レアメタルに比べて消費量がけた違いに多いからです。

ただし、レアメタルは生産量が少ないので、一時的な供給不足など短期的な供給障害はよく起こると思います。例えば、亜鉛の副産物として抽出されるインジウムは、亜鉛の生産量によってその量が決まるため増産が難しいのが現状です。産出国が限られているプラチナやコバルトなどのレアメタルは、鉱山でのストライキや事故、国内紛争、資源ナショナリズムの台頭などにより供給障害が起こる恐れがあり、それを回避するための備蓄や安定供給源の確保は重要です。

さらに、需要の拡大に対応する手段として、代替材料の開発を認識しつつあるようです。2006年10月、政府は経済産業省に「総合資源エネルギー調査会レアメタル対策部会」を立ち上げ、レアメタルの安定的な確保に向けた議論を開始しました。その報告書では、中長期的な視点での戦略的な努力が必要であり、供給源の多様化に向けて官民が一体となった資源開発（探鉱開発、資源外交、リサイクルの推進、代替材料の開発、備蓄など）を積極的に行うという方針を打ち出しています。

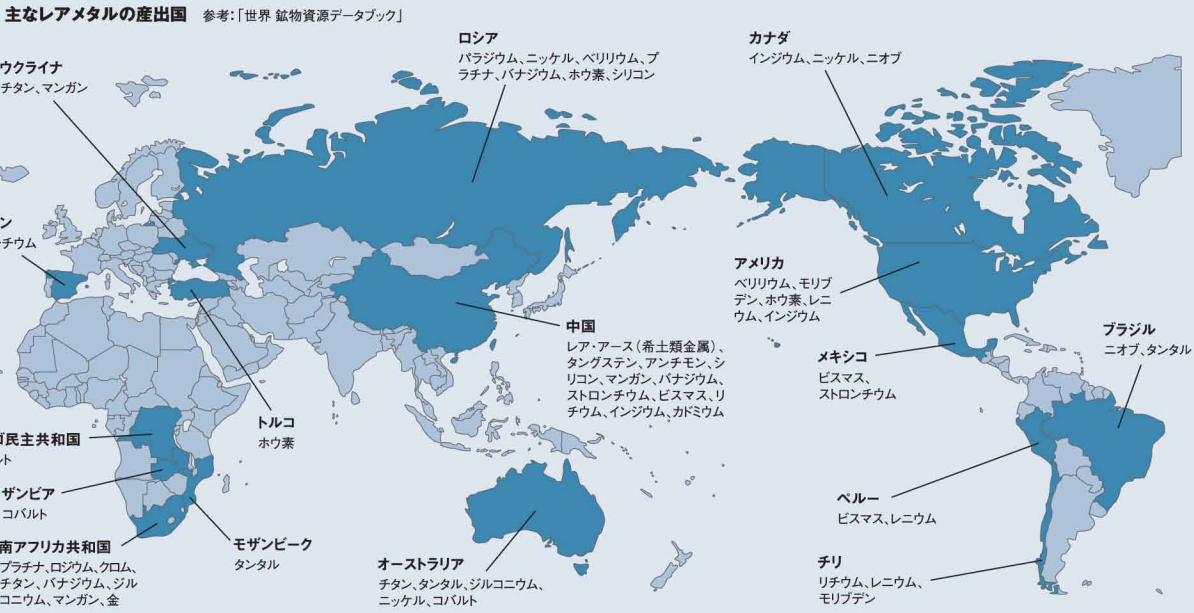
具体的には、「資源国のニーズに応じた技術協力やインフラ整備などを、政府開発援助（ODA）を通じて行い、友好関係を築く」とし、レアメタル外交の重要性を挙げています。外務省の07年版ODA白書でも、官民連携でレアメタル事業を推進し、資源外交を強化する姿勢を示しています。

その中で最近アフリカが注目されている訳は、クロム、プラチナ、ロジウム、金などレアメタル資源が豊富な南アを筆頭に、モザンビーク、コンゴ民主共和国、ザンビアなどにも未開発な資源がたくさん眠っているからです。またアフリカ諸国の多くは鉱山開発や採掘・精錬の技術が十分でなく、消費国が鉱山採掘の権益を得ようとアフリカに殺到しているのです。

もしも南アがレアメタルの輸出をストップすれば、全世界の産業は大打撃を受けるでしょう。そうならないために各国はレアメタルの確保に躍起になり、争奪戦を展開しているようです。中国やロシアなどは「レアメタル外交」を重視し、早い時期からアフリカとの関係を強化して戦略的な確保に乗り出しています。

Q レアメタルの消費・精錬技術大国、日本の役割は？

A これまで日本は必要に応じて資源を購入するという形を取ってきたため、レアメタル外交という点では欧米に比べて大きく出遅れています。しかし最近になって、その重要



Column

日本は世界一のレアメタル埋蔵国!?

「都市鉱山」や「アーバンマイン」という言葉を聞いたことはあるだろうか？ 鉱物資源は乏しいが、都市をレアメタル鉱山として見れば、意外にも日本は資源豊富な「都市鉱山」だ。レアメタル消費大国の日本には、世界のおよそ5分の1のレアメタルが世界中から流れ込んでいる。都市に製品という形で多量に蓄積されたレアメタルと、廃棄された製品などに含まれるレアメタルの総量が、世界有数の資源国に匹敵するという。「レアメタルは枯渇の心配がなくても、新しい技術開発によって需要が急に拡大し、価格が高騰する可能性はある。廃棄物の中に含まれるレアメタルをリサイクルし、供給の安定を図ることは、資源や環境の保全という観点からだけでなく、資源セキュリティ上も重要」と岡部准教授は話す。廃棄物から有価なレアメタルを効率よく回収する技術は「現代の錬金術」ともいわれ、日本が世界に誇るお家芸の一つだ。

度な技術開発を続けていく必要があると思います。産官学が連携して、アフリカの持続可能な発展に不可欠な人材育成を後押しすることは、日本にとっても役立つはずです。さらに、日本の環境対策技術やリサイクル技術は、欧米の先進諸国と比べても世界トップレベルです。先端技術のみならず、採掘や精錬による地球環境への負荷を軽減させる技術や代替材料の開発を通じて、日本は世界に貢献すべきでしょう。