

モンゴル

戦略、鉱業

研究ノート

2010年12月2日

希土類がモンゴルではそんなにレアでもない

モンゴルがグローバル希土類元素(REE)の新供給源として、中国が希土類鉱物世界供給量の95%以上を占めること、短、中期間で希土類需要量が供給量を上回る可能性が日本、米国、ヨーロッパがモンゴルの希土類鉱業、希土類鉱業関連の輸出インフラへの投資関心の強まりの刺激となる。最近日本政府とモンゴル政府がモンゴルの大規模の希土類鉱床を共同で探検する意向を発明した。日本政府が希土類元素の交替を検索するため、1億5000万米ドルの基金を設立し、その基金が米国、カナダ、オーストラリア、モンゴルからの供給を確保するために企業を支えると期待されている。

モンゴルで希土類元素の大きな可能性がある。2009年の米国地質調査所がモンゴルは世界で2番目の希土類炭化物の所有者であると述べた。その調査によると、モンゴルの希土類炭化物は3100万トンで、世界銀行の推定では100億米ドルに値する。しかし、モンゴルの地質学専門家は米国地質調査所の推定は過小評価だと、さらに研究する必要があると主張している。モンゴルには5つ以上の主なREE鉱床、71箇所での発生、246の鉱化がある。それらの多くが有望なルギンゴル、ムシギヤクダグ、コトゥゴル、ハルザンブレグテイ鉱床にあり、組み合わせ660万トンの希土類炭化物埋蔵量があると推定されている。

世界希土類元素供給量が減量し続けている。現在の13.4万トンの世界希土類炭化物需要量が2012年18万トンにのぼり、2014年には20万トンを越えると推定されている。中国の2008年度の希土類炭化物生産量が12万トンだった、2014年までに16万トンに達する可能性がある。最近の報告によると、中国が2010年度の生産量を減らし、下半期に輸出割当を72%、7976トンまで減らしたということである。2011年度はさらに30%減少させる計画をしているといわれている。2014年までに希土類炭化物の需要量が生産量を上回って、現在使われている地上の在庫は需要を満たせないと期待されている。

ROE 価格プレッシャーが上昇。世界経済回復によって、消費量が上昇し、特にBRICS 諸国ではREEを利用される商品の需要が加速する。予想されるREE生産量と供給不足がREO、又はREO関連商品の価格にプレッシャーをかける。REO価格が、2008-09年以外、上がってきている。2003年から2010年の間REE価格が50%の複合年間成長率(CAGR)を得た。ユーラシアキャピタルは、この価格上昇傾向が続くと期待している。

主な投資ニーズや機会。モンゴルの希土類はまだ探検の初期段階にあり、鉱床のどれも埋蔵量が最終的に推定されていない。REO有限会社が(モンゴルのREE鉱業会社)2005年から2010年の間、ルギンゴル鉱床での探検に今までモンゴル最大投資金額と見られる360万米ドルを使った。リナスコーポレーションのウェルドREE鉱山のケースに基づいて、ユーラシアキャピタルがモンゴルの最も有望なREE鉱山(ムシギヤクダグ鉱山とハルザンブレグテイ鉱山)を開発するに、探検から炭化物生産までの過程を含めて、それぞれ5億米ドル以上の資金が必要だと推定している。

ユーラシアキャピタルの見解では、モンゴルはREEグローバル生産を拡大する貴重な機会を表す。国際的な鉱業会社、特に日本の企業が、魅力的な条件で供給を確保するため及び中国からの輸入に過度依存を削減するため、モンゴルが提供する機会を追求すると期待している。モンゴルがREEプロジェクトを世界第3最大経済国である日本と改善された経済的、政治的な関係で益を得る。弊社が短期間でREE価格上昇、中期での価格上昇加速によって、モンゴルがREE市場見通から利益を得ると楽観的な見解を保持する。

ディタート ニール
アナリスト、戦略
neal.detert@eurasiac.com

ヨンドン レンセンドルジ
アナリスト、モンゴル株式
rentsendor.j.yondon@eurasiac.com

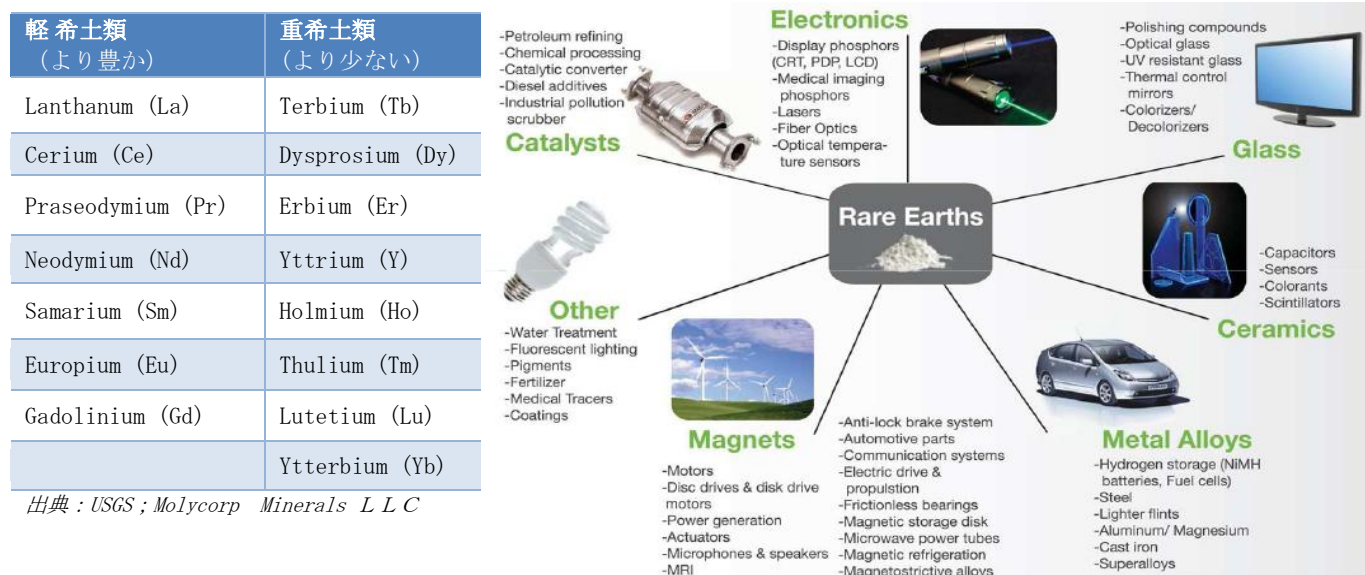
バトエルデネ バトバヤル
アナリスト、金属鉱業
batbayar.bat-erdene@eurasiac.com

モンゴルがグローバル希土類元素の新供給源として

モンゴルがまたグローバル鉱業論議の話題になっている。世界国々の政府は希土類元素(REE)市場での緊張を緩和する新方法検索し続けている。2009年、米国地質調査所(USGS)がモンゴルは世界最大希土類酸化物(REO)埋蔵量所有者である中国のあと世界2番目の最大REO埋蔵量を持っていると述べた。USGSの推定によると、モンゴルには3100万トンのREO、あるいは世界REO埋蔵量の16.77%存在するということである。世界銀行の推定によると、モンゴルの埋蔵量は100億米ドルに値する。しかし、モンゴルの地質学専門家は米国地質調査所の推定は過小評価だと、さらに研究する必要があると主張している。

世界希土類鉱物生産の95%を占める中国の輸出減量、場合によっては輸出禁止につながって、REE新資源を検索するプレッシャーがかかってきた。それがレーダー、軍事用途、ハイパワー磁石、ラップトップ型パソコンのハードドライブ、自動車触媒コンバータ、電気自動車のバッテリー、風力タービンなどに使われるレアアースの需要を満たせるかどうか懸念が表明された。ハイテック商品の需要が先進国での消費者及びBRICS諸国で急速に拡大している中流階級に推し進められ、上昇し続けると期待されている。

希土類元素(ランタニド元素)：選択された最終用途



短中期間で需要が供給を上回る可能性と中国のREE生産独占状態が日本、米国及びヨーロッパからモンゴルの希土類採掘及び希土類関連の東や西モンゴルからロシア回廊を通す輸出インフラへの投資誘因となる。それがモンゴルにも新投資資金を引き付け、新輸出ポテンシャル開発、鉱物輸出多様化、不可欠インフラシステム構築の支援となる。

最近モンゴル政府と日本政府がモンゴルの希土類を共同で探検するという意向を発表し、日本経済産業省がモンゴルの希土類鉱床を研究する公式グループを送る予定です。日本は現在希土類供給量の90%を中国に依存している。さらに、日本政府が希土類元素の交替を検索するため、1億5000万米ドルの基金を設立し、その基金が米国、カナダ、オーストラリア、モンゴルからの供給を確保するために企業を支えると期待されている。最近、中国の会社—Solartechが取締役は、モンゴル希土類鉱山の可能性の買収についての議論を行っていることを発表した。それは、モンゴルは世界の希土類生産において重要な役割を果たすという認識を表す。

主なモンゴルREE鉱床&推量

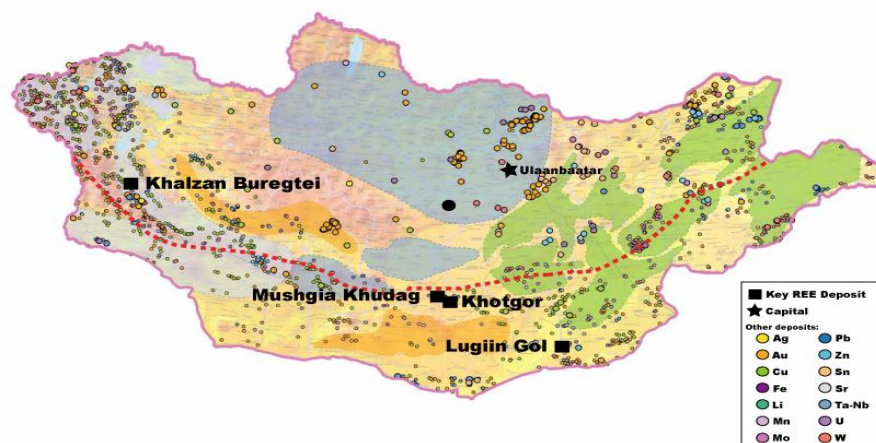
モンゴルには5つ以上の主なREE鉱床、71箇所での発生、246の鉱化がある。利用可能なデータによると、有望な発見は、モンゴルの西部と南部に最も可能性がある。過去、ルギインゴル、ムシギヤクダグ、コトゥゴル、ハルザンブレグテイ鉱床などいくつかの重要なREE鉱床が検討された。現在、さらに詳細な検査を受けている。あわせてこの4つの鉱床だけが660万トンのREO埋蔵を保持すると推定される。

主なモンゴルREE鉱床：推定埋蔵量

鉱床	分類	埋蔵鉱量、トン	REO等級	REO埋蔵量、トン
ムシギヤクダグ ¹	可能&指示された	367,000,000	1.37-3.37%	5,872,000
ハルザンブレグテイ ²	推論	49,161,879	1.00-1.36%	673,925
ルギインゴル ¹	可能&指示された	720,000	3.20%	23040
コトゥゴル ²	可能&指示された	39,751	1.22%	487
合計		416,921,630		6,569,452

出典：¹USG；²MMRE

主なモンゴルのREE鉱床



出典：ユーラシアキャピタル

モンゴルの主なR E E関連業者

R E E免許状所持者

	免許状所持者	免許種類	免許エリア	地方
1	REO Co Ltd	鉱業	シャルフレエ	ドルノゴビ (東ゴビ)
2	QGX Co Ltd	鉱業	コトゥゴル	南ゴビ
3	Boshgo Uul Co Ltd	探査	ハルザンブレグテイ	ホブド (西ゴビ)
4	Boshgo Uul Co Ltd	探査	ハルザンブレグテイ	ホブド (西ゴビ)
5	Boshgo Uul Co Ltd	鉱業	ハルザンブレグテイ	ホブド (西ゴビ)
6	Mushgia Khudag Metals Co Ltd	探査	ムシギヤクダグ	南ゴビ
7	REMET Co Ltd	鉱業	バヤンツムルテイ	南ゴビ
8	MGH Co Ltd	探査	ムシギヤクダグ	南ゴビ

出典：MMRE

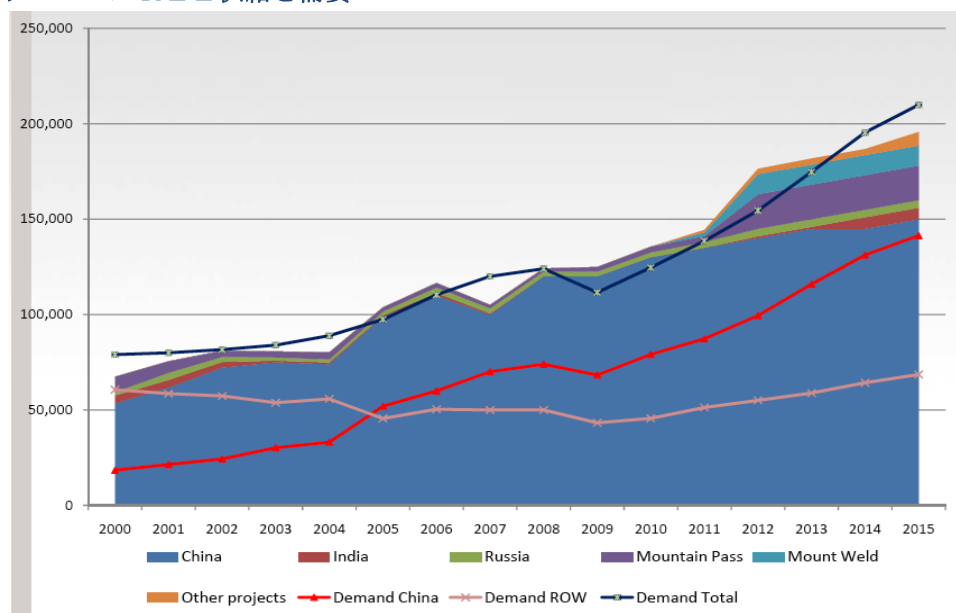
モンゴルのR E E規則

現在、希土類鉱物の採掘に関する特定の国家政策および規制はありません。モンゴル鉱物法、第46条が貴金属および硬質金属を対象とするが、鉱業専門家はR E Eを含ませる必要だと主張する。第46条にR E Eは具体的に書かれていない。モンゴル鉱物法の1つだけの条がR E E探査および採掘に関するすべての問題を規制するため問題が発生する可能性がある。モンゴル政府がR E Eに関する別の法律および規制を採用するかどうか不明である。ユーラシアキャピタルは、R E Eが新鉱業プロダクトとして成長する、R E E探査および採掘に関する新しい法律又はモンゴル鉱物法改正されると期待している。

グローバル希土類市場

「レアアース」は実は誤った名称で、希土類元素地球の表面上にかなり豊富である。希土類元素がレアとして分類される主な理由は、他の鉱石に比べて、希土類元素が経済的に実行可能な濃度では発生しません。希土類元素は主にバストネサイトとモナズ石に見られる。バストネサイトは通常に一次鉱床として、モナズ石は他の鉱石の一分として発見される。モナズ石の放射能の懸念は希土類元素の供給源としての使用を制限している、それで現在、経済的に世界の回収可能な希土類元素の90%がバストネサイト鉱床で発見される。

グローバルREE供給と需要



出典: MolyCorp Minerals LLC

グローバルREO需要

米国地質調査所(USGS)の推定では、2009年時点で世界REO需要が年間13.4万トンで、2012-2013年まで18万トン、2014年までは20万トンに達する。JPモルガンおよびリナスコーポレーションの最近のレポートもREOおよびその関連市場が急成長するという意見に追加し、2014年までREO需要量は18.2万トンになると推定する。

中国以外、日本と米国がREO製品の消費国であり、両国ともほぼ完全に輸入に依存する。日本はREOの90%を中国に依存し、現在では、高まる国内需要を満たすため、REOソースを拡大および多様化の過程にある。

米国は現在、希土類酸化物、金属、化合物、合金の100%を中国(91%)、フランス(3%)、日本(3%)輸入している。2006年、米国が18.5万トンのREE製品を輸入し、9153トンのREE製品を輸出した。これらの数値が世界金融危機のあと減り続けているが、これから短時間で跳ね返ると期待されている。REEおよびREE派生製品の生産がアジア、特に中国に移っていることによって、米国メーカーがREE最終用途製品輸入が上昇し続き、米国REE消費量が減り続けている。

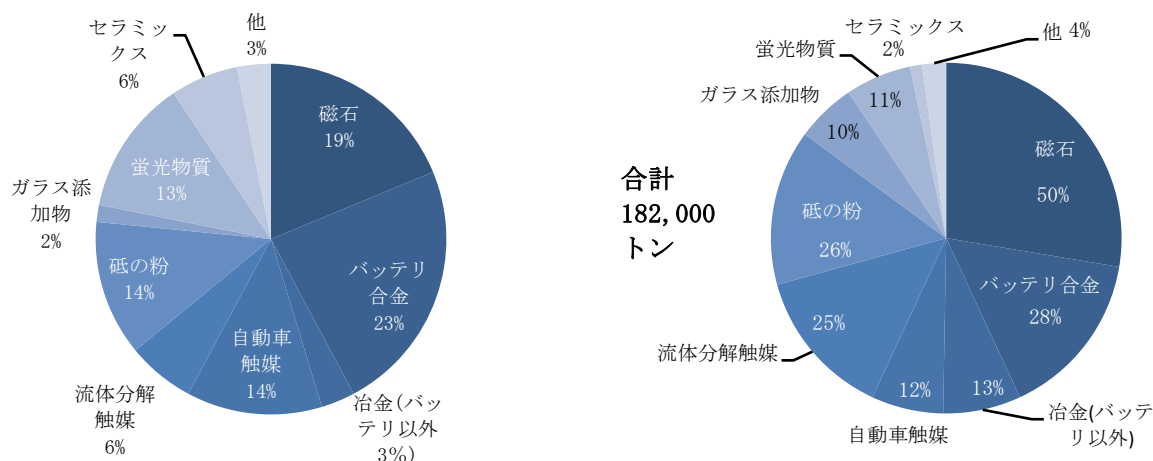
希土類はいっそう多く、消費財、工業過程、防衛アプリケーション、通信などを含む数多くのアプリケーションおよび技術で使用される。2012までにREO最終用途製品の中、永久磁石の需要が年間10%-16%、自動車触媒および石油分解触媒に使われるREOの需要が年間6%-8%上昇するとUSGSが推定している。JPモルガンおよびリナスコーポレ

ションがバッテリー合金(23%)、磁石(19%)、砥の粉と蛍光物質(それぞれ13%)成長率が最も著しくなると述べた。

2014年の応用別予測REO需要

複合年間成長率(CAGR、CY10E~CY14E)

CY14E需要(1000トン)



出典：リナスコーポレーション、JPモルガン

世界経済がグローバル金融危機から回復し、新興経済の成長によって上記の商品、技術、サービスの需要が上昇してくる。

主な投資ニーズと投資機会

モンゴルの希土類元素は、探鉱開発の初期段階にあり、どんな鉱床も埋蔵量が完全に推定されていない。REO株式会社がルギンゴル鉱床を探查するため2005-2009年の間360万米ドルの資金使い、それは今までモンゴルで希土類への最大の当資金だと思われます。探鉱への投資増加やモンゴルの多くの希土類元素の発生の詳細な評価はモンゴルの世界REE製品アパタイトを満たすに貢献するのに必須である。モンゴルの希土類元素の発生はワールドクラスREE鉱床である可能性がある。希土類元素価格が上昇するにつれて、この市場セグメントは、長期的な高成長と利益を提供する堅実な機会だとユーラシアキャピタルが信じている。モンゴル政府は積極的にREEへの外国から、特に日本から投資を求めている。

希土類探查に加えて、REEを鉱石から使用可能な形に出すのは比較的に困難で高価な過程であり、実質的な追加投資を必要とする。モンゴルの生産を開始させるまでの投資資金の規模と範囲のイメージを伝えるため、西オーストラリアに位置するリナスコーポレーションのウェルド鉱山のケーススタディを実施している。モンゴル鉱山とオーストラリア鉱山の類似点が多くある。例えば、両国でも鉱業とコモディティが国内総

生産(GDP)の大きな割合を構成している。そのあとは、人口の少なさ、地理や風景、リソースの豊富さも類似点である。同様に、オーストラリアだけではなく、世界最大REE鉱山の1つのケーススタディはモンゴルのREEポテンシャルの開発背景を提供する。英語でのケースと生地全文はユーラシアキャピタルのウェブサイト(www.eurasiac.com)をご参照してください。

結論

ユーラシアキャピタルの見解では、モンゴルはグローバルREE生産拡大への一流機会である。国際企業が、特に日本企業が魅力的な条件で供給を確保するため、中国からの輸入の過度依存を減らすためにモンゴルが提供する機会を追求すると期待する。モンゴルは、改良された政治的、経済的結びつきを通じて第3世界最大経済国、日本との希土類元素のプロジェクトによって益を得る。また、短期間でのREE価格上昇、中期間での価格上昇加速によって、モンゴルは希土類元素の市場の見通しを活用するという楽観的な見方を保持する

連絡先

リサーチ

コシュナザロウ サルドル	リサーチ部部長、石油&ガス	sardor.koshnazarov@eurasiac.com
ムサエフ ドスベルゲン	アナリスト、戦略	dosbergen.musaev@eurasiac.com
ディタート ニール	アナリスト、戦略	neal.detert@eurasiac.com
アミノフ アクマル	アナリスト、金属鉱業	akmal.aminov@eurasiac.com
ヨンドン レンセンドルジ	アナリスト、モンゴル株式	rentsendorj.yondon@eurasiac.com
ハキモフ フスニディン	アナリスト	hoosniddin.hakimov@eurasiac.com

セールス&トレーディング
(S&T部)

オラゼインベトフ デイマ	S&T部部長	dima.orazimbetov@eurasiac.com
サディラリエバ ジルディズ	アソシエイト	zhlydyz.sadyralieva@eurasiac.com
ラヒモフ シェルゾッド	アナリスト	sherzod.rakhimov@eurasiac.com
ウルツィサイハン ボロル	ブローカー	bolor.ulziisaikhan@eurasiac.com

事務所アドレス：

モンゴル

Suite 65, 6th Floor, Grand Office Center
Jamiyangun Street 12, 1st Khoroo
Ulaanbaatar
Tel: +976 7013 0078
Fax: +976 7013 0078

香港

33/F One International Finance Centre
1 Harbour View Street, Central
Hong Kong
Tel. :+852 2824 8716
Fax: +852 2166 8999

ユーラシアキャピタルはモンゴル、中国、ロシア、中央アジアに焦点を当てるウランバートルに本社を置く投資銀行です。弊社が政府機関、主なエネルギー及びリソース企業などを含む国際的及び地域のお客様にクロスボーダーM&A及びアドバイザリー、資金調達、セールス&トレーディング及びリサーチサービスをご提供します。詳細はwww.eurasiac.comをご参照ください。

免責事項

本研究ノートは、情報提供を唯一の目的にして作られた物で、購入、保持、販売、投資申し込みまたはその他の金銭的な決定のオファーまたは勧誘ではありません。意思決定の際、投資家は、当事者とリスクの独自の検査に頼ることができます。本レポートに書かれた情報は正確かつ信頼できると判断された情報源から手に入れたものです。人間、機会、また他の要因のため誤りの可能性があり、いかなる種類の保証なしでの情報またはユーラシアキャピタルがその情報の正確性、適時性、完全性、商品性または適合性に関しては明示または黙示で代表になりません、また、保証はしません。いかなる状況の下で、ユーラシアキャピタルは、個人や法人にはいかなる損失または損害に関するその全部又は一部の責任は一切負いかねます。ユーラシアキャピタルは情報を使用するまたは使用できないことでの損害可能性について事前に通告されていても、損失又は損害の原因が取締役、経営者、役員、従業員、または代理による整理、分析、解釈、通信、出版などの配信などでのエラーを問わず一切の責任は負いかねますのでご了承ください。

©2011 Eurasia Capital Ltd. All rights reserved.